

DKT PROJEKT DOROTA WACHOWSKA
ul. Konieczynowa 19, 91-356 Łódź
tel. 503-091-137 fax. (42) 658-57-13 dktprojekt@dktprojekt.pl

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
BUDYNKU GARAŻOWO - MAGAZYNOWEGO
Z ZAPLECZEM SOCJALNO - BIUROWYM
WRAZ Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

FAZA: PROJEKT ZAMIENNY

ETAP II

LOKALIZACJA: 95-100 Zgierz, ul. A. Struga 45, ul. Boruty 1
dz. nr ew. 121-305 i 121-318

INWESTOR: Wodociągi i Kanalizacja Zgierz Sp. z o.o.
ul. A. Struga 45; 95-100 Zgierz

Całość materiałów , które obejmuje niniejsza dokumentacja chroniona jest prawem autorskim.

SPECJALNOŚĆ: ZAGOSPODAROWANIE TERENU ARCHITEKTURA
--

AUTORZY:

<u>PROJEKTANT:</u> mgr inż. arch. Dorota Wachowska upr. nr 22/R-152//ŁOIA/08	
<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> mgr inż. Robert Gurdziołek upr. nr LOD/0463/PWOK/07	

CZERWIEC 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

●	STRONA TYTUŁOWA	
●	SPIS ZAWARTOŚCI	
●	OPIS TECHNICZNY	
●	RYSUNKI	
	PBZ.A.1. RZUT PARTERU	1:50
	PBZ.A.2. RZUT PIĘTRA	1:50
	PBZ.A.3. RZUT DACHU	1:100
	PBZ.A.4. PRZEKRÓJ A-A	1:50
	PBZ.A.5. PRZEKRÓJ B-B	1:50
	PBZ.A.6. PRZEKRÓJ C-C	1:50
	PBZ.A.7. PRZEKRÓJ D-D	1:50
	PBZ.A.8. PRZEKRÓJ E-E	1:50
	PBZ.A.9. ELEWACJA FRONTOWA – WSCHODNIA	1:100
	PBZ.A.10. ELEWACJA TYLNA – ZACHODNIA	1:100
	PBZ.A.11. ELEWACJA BOCZNA – PÓŁNOCNA	1:100
	PBZ.A.12. ELEWACJA BOCZNA – POŁUDNIOWA	1:100
	PBZ.A.13. ZESTAWIENIE ŚLUSARKI OKIENNEJ i DRZWIOWEJ	1:50
	PBZ.A.14. ZESTAWIENIE WRÓT GARAŻOWYCH	1:50

OPIS TECHNICZNY

I. WSTĘP

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt **zamienny** budowlano - wykonawczy II – go etapu budowy budynku garażowo - magazynowego z zapleczem socjalno – biurowym na działce przy ul. A. Struga 45 w Zgierzu.

Budynek projektowany jako do realizacji w II-gim etapie w ramach niniejszego opracowania ulega całkowitemu przeprojektowaniu w stosunku do zatwierdzonej Pozwoleniem na budowę dokumentacji projektowej.

Zmiana polega na dodaniu bryły magazynowej w parterze oraz przeprojektowaniu bryły dwukondygnacyjnej – tj. zamianie funkcji parteru z socjalnej na garażową, a także zmianie funkcji piętra z biurowej na socjalną. Ponadto zmieniono rozwiązania konstrukcyjne tj. przeprojektowano stropy, dachy oraz ściany warstwowe.

Nie przewiduje się zmian w instalacjach zewnętrznych, na terenie jedyna zmianę stanowi utwardzenie placu przed magazynem.

2. Lokalizacja

95-100 Zgierz, ul. A. Struga 45, ul. Boruty 1, dz. nr ew. 121-305 i 121-318

3. Inwestor

Wodociągi i Kanalizacja Zgierz Sp. z o.o., ul. A. Struga 45; 95-100 Zgierz

4. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- Założenia programowe określone w SIWZ do zapytania ofertowego.
- Wizja lokalna.
- Uzgodnienia z władzami i instytucjami zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, SANEPID i P.POŻ.
- Projekt budowlany
- decyzja o pozwoleniu na budowę nr 2213/2008 z dn. 04.11.2008
- decyzja o pozwoleniu na budowę nr 830/2011 z dn. 09.06.2011

5. Stan prawny terenu opracowania

Zgodnie z załączonym oświadczeniem teren opracowania, czyli działka nr ew. 121-305 i 121-318 w Zgierzu, stanowią własność Spółki Wodociągi i Kanalizacja Zgierz Sp. z o.o., ul. A. Struga 45; 95-100 Zgierz.

6. Projektowana zabudowa

Projektowana budowa zapewnia dostęp do światła do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi; dostęp do dróg publicznych; dostęp do wody pitnej oraz innych niezbędnych przyłączy infrastruktury technicznej dla istniejących i projektowanych budynków na działkach sąsiednich.

Teren inwestycji nie jest położony w obszarach przyrodniczych prawnie chronionych.

Na obszarze inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki, ani dobra kultury współczesnej wymagające ochrony.

Teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

Rodzaj i charakter projektowanej zabudowy, oraz istniejąca zabudowa nie stwarzają zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, nie zaliczają się także do przepisów kwalifikowanych w odrębnych przepisach.

Inwestycja obejmuje projekt zamienny dla II-go etapu budynku garażowo - magazynowego z zapleczem socjalno – biurowym.

W ramach niniejszego opracowania rezygnuje się z funkcji biurowej w budynku.

Działki zlokalizowane w Zgierzu, przy skrzyżowaniu ul. A. Struga i ul. Boruty.

Na przedmiotowym terenie znajduje się budynek murowany, trzykondygnacyjny o funkcji biurowej – siedziba spółki oraz obiektu garażowo – magazynowy projektowany w I etapie.

Działki z łagodnym i niewielkim spadkiem terenu w kierunku zachodnim (~ 1,00m na 60,00m).

Jak wynika z decyzji o warunkach zabudowy nr 256/2008 z dnia 26.08.2008 przedmiotowa działka przeznaczona jest pod zabudowę usługową. Określono stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki na max. 0,5. Udział powierzchni biologicznie czynnej – min. 25%. Wysokość zabudowy do II kondygnacji (naziemnych), wysokość do okapu/gzymsu max. 7,5m. Szerokość elewacji frontowej – bez wymagań. Geometria dachu – symetryczny kąt nachylenia połaci dachu od 15° - 40°, kalenica główna bez wymagań, lub dach płaski. Zakazuje się stosowania ogrodzeń z prefabrykowanych elementów betonowych. Obsługa komunikacyjna z ul. A. Struga i ul. Boruty. Media w ramach istniejących przyłączy.

W etapie II na terenie objętym opracowaniem projektuje się budynek magazynowy oraz garażowo - socjalny.

- Budynek magazynowy - parterowy, murowany z dachem pulpitowym o kącie nachylenia połaci 6°. Rzut budynku na planie prostokąta. Konstrukcja budynku murowana, ściany fundamentowe z bloczków betonowych oraz wylewane żelbetowe (szczegóły w tomie konstrukcji), ławy żelbetowe. Konstrukcja dachu drewniana oparta na stropie. Pokrycie dachu blacha na warstwie papy podkładowej układanej na pełnym deskowaniu. Magazyn połączony ze zrealizowaną w I etapie częścią poprzez przejście wewnątrz budynku.
- Budynek garażowo - socjalny, murowany dwukondygnacyjny z dachem czterospadowym o kącie nachylenia połaci 15°. Pokrycie dachu blachodachówka. Rzut budynku na planie prostokąta. Konstrukcja budynku murowana, ściany fundamentowe z bloczków betonowych oraz wylewane żelbetowe (szczegóły w tomie konstrukcji), ławy żelbetowe. Konstrukcja dachu drewniana . Z wymianami stalowymi. Na piętrze w części strop gęstożebrowy. Część garażowa zlokalizowana jest na parterze budynku, piętro przenosi funkcję socjalną.

7. Komunikacja

Projekt utwardzeń wykonano w I etapie inwestycji.

Układ zjazdu na działkę - **bez zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu**

W ramach niniejszego opracowania wprowadza się utwardzenia przed budynkiem magazynowym etapu II-go w miejscu uprzednio projektowanych miejsc postojowych.

Utwardzenia z kostki betonowej przemysłowej. Kolorystyka i wymiar kostki jak istniejące utwardzenia terenu.

8. Uzbrojenie

Wszystkie media doprowadzone będą z króćców wykonanych w budynku etapu I .

- **bez zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu**

Dane powierzchniowe działek .

LP.	NAZWA	PROJEKT ZAMIENNY	PROJEKT ZATWIERDZONY
1	Powierzchnia zabudowy	1.327,25 m²	1.261,50 m²
	-istniejąca	480,00 m ²	480,00 m ²
	-istniejąca z etapu I	413,80 m ²	413,80 m ²
	-projektowana etap II	433,45 m ²	367,70 m ²
2	Powierzchnia utwardzeń	2.887,30 m²	2.846,10 m²
3	Powierzchnia biologicznie czynna	1.810,00 m² = 30,3 %	1.851,20 m² = 31,7 %
4	Łączna powierzchnia działek	5.958,80 m²	5.958,80 m²

Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki wynosi $0,22 < 0,5$

9. Dane powierzchniowe budynku – etap II .

Zestawienie wg zatwierdzonego projektu

LP	nazwa	Projekt zatwierdzony	Projekt zamienny
1	Powierzchnia zabudowy	367,70 m2	433,45 m2
2	Powierzchnia całkowita	633,60 m2	710,45 m2
3	Powierzchnia użytkowa	528,85 m2	633,96 m2
4	Kubatura	2.552,00 m3	2.779,93 m3

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ETAPU II

Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
0.1.magazyn		64,55
0.2.magazyn		14,46
0.3.magazyn		14,46
0.4.magazyn		46,86
0.5.komunikacja		10,36
0.6.WC		7,26
0.7.garaż		218,84
0.8.przedsionek		4,40
0.9.komunikacja		6,88
0.10.pomieszczenie gospodarcze		6,90
0.11.pomieszczenie gospodarcze		2,33
RAZEM PARTER		397,31 m2
1.1.komunikacja		14,22
1.2.komunikacja		21,27
1.3.jadalnia typ I		33,67
1.4.pomieszczenie gospodarcze		1,95
1.5.szatnia odzieży roboczej		50,02
1.6.suszarnia		3,53
1.7.umywalnia		14,73
1.8.WC		2,52
1.9.natryski		21,11
1.10.szatnia odzieży własnej		43,17
1.11.magazyn		11,29
1.12.magazyn		10,66
1.13.WC		8,51
RAZEM PIĘTRO		236,65 m2
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		633,96 m2

II. KONSTRUKCJA BUDYNKU

A. warunki gruntowo – wodne

Bez zmian.

B. Fundamenty

UWAGA:

W przypadku napotkania wody gruntowej w trakcie realizacji prac przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć zwierciadło wód gruntowych poprzez zastosowanie igłofiltrów lub innej technologii dopuszczonej w budownictwie. Na tę okoliczność wykonawca zobligowany jest do przedstawienia projektu odwodnienia terenu.

Przed wykonaniem szalunków fundamentów należy zapoznać się z projektami branżowymi i wykonać projektowane przejścia instalacjami w rurach osłonowych pod lub w fundamentach.

Fundamenty w postaci łąw żelbetowych pod ścinami oraz stóp fundamentowych pod słupami zaprojektowano z betonu B20, szczegóły zbrojenia w tomie konstrukcji.

Ławy fundamentowe połączone prętami startowymi z rdzeniami żelbetowymi i ścianami monolitycznymi.

Dla budynku projektuje się izolację wodoszczelną szczegóły przebiegu izolacji na rys. przekroi. Izolację pionową zabezpieczyć od strony zewnętrznej budynku warstwą styroduru lub styropianu FS20, grubości 10 cm klejonego na klej bitumiczny – smarowanie całej powierzchni płyty styroduru. Styrodur od strony gruntu zabezpieczony folia kubelkową.

NIE STOSOWAĆ METODY KLEJENIA NA PLACKI!

Pionową izolację ściany od strony zewnętrznej należy wykonać do min 30cm ponad poziom terenu.

Wszystkie styki dylatacyjne fundamentu należy uszczelnić za pomocą taśm dylatacyjnych PVC, pęczniejących taśm polimerowych oraz paneli bentonitowych.

C. Ściany fundamentowe (piwniczne)

Ściany fundamentowe zewnętrzne projektuje się z bloczków betonowych (beton B20) na zaprawie cementowej marki 5MPa, tylko ściana w osi „6” zaprojektowana została jako żelbetowa, ściany grubości 24cm.

Styk ścian projektowanych i ścian etapu I-go należy uszczelnić pęczniejącą taśmą polimerową, a przestrzeń pomiędzy ścinami wypełnić matami bentonitowymi.

Obsypanie budynku piaskiem drobnym zagęszczonym do wskaźnika $I_s=0,98$.

D. posadzki

Posadzka wykonana na gruncie - posadzka przemysłowa:

- wylewka betonowa zbrojona przeciwskurczowo prętami Ø8 mm, o wymiarze oczka 15/15 cm gr. 15 cm
- folia polietylenowa
- styropian EPS 200- 036 PODŁOGA $\lambda= 0,036\text{W/mK}$ gr. 10cm
- izolacja przeciwwodna
- chudy beton gr. 15cm
- podsypka piaskowa gr. 25cm

W WC oraz klatce schodowej w/w warstwy należy wykonać z 2cm obniżeniem , a na wierzchu wykonać warstwę posadzki gresowej na kleju.

Wykaz warstw nawierzchni posadzek dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w zestawieniu pomieszczeń.

E. Stropy międzypiętrowe

Stropy gęstożebrowe na belkach prefabrykowanych sprężonych strunobetonowych o

odporności ogniowej REI60.

Stropy o łącznej wysokości konstrukcyjnej nad parterem 26cm, nad piętrem 16cm. Betonowanie stropu betonem klasy C20/25. Szczegóły w tomie konstrukcji. Podczas układania stropów należy zapewnić przepusty dla instalacji budynku zgodnie z projektami branżowymi. W miejscach prowadzenia kanałów wentylacyjnych należy wykonać wylewki monolityczne z zabezpieczeniem w nich otworów dla instalacji wentylacyjnej.

W stropie nad piętrem przewidziano wykonanie odcinków płyty żelbetowej – elementy mają umożliwić montaż centrali wentylacyjnej podwieszanej. Lokalizację zaprojektowanych płyt należy zweryfikować po dobraniu producenta i typu centrali wentylacyjnej tak aby rozstaw mocowań centrali był zgodny z elementami żelbetowymi.

UWAGA:

Aby zapewnić wymagany współczynnik izolacyjności przegrody (określony w Polskiej Normie PN-B-02151-3:1999) należy na posadzkach stropów międzykondygnacyjnych zastosować posadzki pływające oraz użyć specjalnego akustycznego styropianu podłogowego EPS T.

Izolacje należy ułożyć mijankowo w jednej warstwie płyt styropianowych grubości 8 cm, należy zastosować dylatację obwodową oddzielającą podłogę od ścian pomieszczenia w celu uniknięcia przekazywania się naprężeń bezpośrednio na ściany. Dylatację wykonać z pasków styropianowych, o grubości min. 10 mm, ułożonych wzdłuż obwodu podłogi. Należy również dylatować w ten sam sposób progi łączące posadzki dwóch pomieszczeń. Sposób wykonania podłóg pływających powinien być zgodny z instrukcją techniczną producenta.

Nierówności podłoża pod warstwą izolacji akustycznej nie powinny przekraczać 5 mm, w przeciwnym razie należy podłoże wyrównać przed wykonaniem warstw izolacyjnych i podłogowych. Ułożone płyty elastyczne należy przykryć szczelną, wodoodporną i ciągłą warstwą rozdzielczą, wykonaną np. z folii polietylenowej o grubości co najmniej 0,1 mm (gdy jest zgrzewana to 0,2 mm) lub z papy bitumicznej na osnowie papierowej, o gramaturze min. 100 g/m², z wywinięciem na pasy brzegowe. Grubość podkładu podłogowego z zaprawy cementowej nie powinna być mniejsza niż 50mm.

UWAGA:

Szachty wentylacji grawitacyjnej oraz elektryczne, jak również przebicia stropów i ścian dla rur wody, kanalizacji oraz gazu należy zabezpieczyć i wyizolować tak, aby nie stanowiły mostków akustycznych.

Przejścia przez strop oddzielenia pożarowego stref – tj. Strop nad parterem w części dwukondygnacyjnej należy zabezpieczyć pożarowo w klasie stropu REI60.

F. Ściany nadziemna

- ściany zewnętrzne nadziemna

Dwuwarstwowe - murowane z bloczków silikatowych klasy 15MPa na zaprawie cienkowarstwowej, obłożone styropianem grafitowym FASADA EPS 032 grubości 12 cm, od strony zewnętrznej wykończone tynkiem mineralnym barwionym w masie na siatce z włókna szklanego, wewnątrz tynk cementowo -wapienny.

UWAGA:

Zgodnie z oznaczeniami na rysunkach rzutów ściany oddzielenia pożarowego należy docieplić przy pomocy płyt z wełny mineralnej. Dobierając producenta wełny należy kierować się zachowaniem wymaganego współczynnika przenikania ciepła dla ściany.

- ściany wewnętrzne

- ścianki działowe gr. 12cm i 6cm

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych na cienkościennej zaprawie cementowej marki M2. Tynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

- ściany nośne

Ściany z bloczków silikatowych gr. 24cm klasy 15MPa na zaprawie cienkowarstwowej. Tynkowane tynkiem cementowo -wapiennym.

Ściany oddzielające klatkę schodową od pomieszczeń ogrzewanych należy wykonać z materiałów umożliwiających uzyskanie współczynnika przenikania ciepła $< 1,00 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie –gdzie określono maksymalny współczynnik dla *ściany wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi a nieogrzewanymi, klatkami schodowymi lub korytarzami*.

W obliczeniach przyjęto bloczek silikatowy o współczynniku $\lambda=0,54 \text{ W/(mK)}$. Ściana tynkowana obustronnie tynkiem ciepłochronnym do stosowania wewnątrz budynku, tynk na bazie cementu z dodatkami, wykonywany jednowarstwowo. Tynk o współczynniku max. $\lambda=0,12 \text{ W/(mK)}$ wykonany wg specyfikacji producenta – warstwa grubości minimum 2cm na każdej ze stron ściany.

Ściany oddzielające pomieszczenia o różnicy temperatur $>8 \text{ }^{\circ}\text{C}$ należy wykonać z materiałów umożliwiających uzyskanie współczynnika przenikania ciepła $< 1,00 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

G. Dach

W części dwukondygnacyjnej zaprojektowano częściowy stropodach wentylowany o konstrukcji stropu gęstożebrowego na belkach sprężonych. Dane techniczne jak dla stropów jak dla stropów międzypiętrowych, grubość stropu 16cm.

Strop stanowi oparcie dla drewnianej więźby dachowej o schemacie krokwiowym. Elementy drewniane z drewna w klasie C24. Krokwie oparte na murlatach. Murlaty zlokalizowano na ścianach zewnętrznych budynku oraz na belkach stropu nad piętrem.

Dach części dachowej oparty na ściankach stolcowych na podwalinie drewnianej.

Dach o spadku 15° ; kryty blachodachówką o grubości blachy min 0,5mm.

W połaci południowej zlokalizowano 3 otwory okienne z czego jedno okno musi być dostosowane do funkcji wyłazu dachowego.

Dach docieplony wełną mineralną grubości 25cm i współczynnikiem $\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$

Dach nad piętrem na ścianach przylegających do niższych części garażowo – magazynowych należy zabezpieczyć p.poż poprzez wysunięcie z wieńca gzymsu i obudowanie go wełną mineralną. Szczegóły na rysunku przekroju.

H. Kominy

W części garażowo - magazynowej przewidziano wentylację grawitacyjną wywiewną oraz nawiew poprzez nawiewniki okienne lub ściennie. Wentylacja zakończona ponad dachem obrotowymi nasadami turbowent.

Na piętrze zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną. Szczegóły w tomie branżowym.

UWAGA:

Ze względu na rozdzielenie budynku na dwie strefy pożarowe, wentylację pomieszczeń parteru należy prowadzić na piętrze w obudowach p.poż. Obudowa może zostać wykonana z bloczków silikatowych lub płyt ogniotrwałych z zachowaniem wymaganej odporności ogniowej.

Przedsionek pożarowy przed garażem oraz pomieszczenie gospodarcze pod schodami należy wentylować kanałami zlokalizowanymi w strefie garażu – podłączenia odpowiednio od poziomu 2 i 3 m w ciągłej obudowie p.poż.

I. Rdzenie i słupy

Słupy oraz rdzenie z betonu B25 zbrojonego stalą RB500. Strzemiona z prętów ze stali A-0 (St0S). Szczegóły w tomie konstrukcji.

J. Wieńce

Wszystkie wieńce żelbetowe z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN (BSt500S) ze strzemionami z pręta $\varnothing 6$ ze stali A-0 (St0S). Wieńce dla stropów gęstożebrowych wysokości 35 cm. W wieńcu ostatniej kondygnacji należy zabetonować kotwy dachowe M12. Szczegóły w tomie konstrukcji.

K. Podciągi i żebra monolityczne

Wszystkie podciągi projektuje się jako monolityczne z betonu B25 zbrojonego stalą RB500. Strzemiona ze stali A-0 (St0S). Szczegóły w tomie konstrukcji

L. Nadproża

Nadproża prefabrykowane typu L19, oraz monolityczne z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN (Bst500S). Strzemiona ze stali A-0 (St0S). Szczegóły w tomie konstrukcji

M. Schody

Schody wewnętrzne żelbetowe z betonu B25 zbrojonego stalą RB500. Pręty rozdzielcze ze stali A-0 (St0S). Szczegóły w tomie konstrukcji.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych:

Wszystkie elementy konstrukcji należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną dowolnym preparatem dopuszczonym do stosowania w budownictwie.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy stalowe należy czyścić do drugiego stopnia czystości, oraz zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową miniową i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową ftalową. Alternatywnie elementy stalowe można poddać ocynkowaniu.

Warunki wykonania robót budowlano – montażowych

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

IV. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE I INNE

- posadzki piętra oraz na parterze w WC i na klatce schodowej - wyłożone gresem technicznym, antypoślizgowym;
- posadzki pomieszczeń magazynowych oraz garażu – posadzka przemysłowa zacierana.
- we wszystkich pomieszczeniach na ścianach i sufitach tynki cementowo - wapienne, malowane dwukrotnie na kolor biały.
- Ściana oddzielająca klatkę schodową od pomieszczeń ogrzewanych tynkowana obustronnie tynkiem ciepłochronnym do stosowania wewnątrz budynku, tynk na bazie cementu z dodatkami, wykonywany jednowarstwowo. Tynk o współczynniku max. $\lambda=0,12 \text{ W/(mK)}$
- klatki schodowe malowane farbą zmywalną o podwyższonej trwałości, do poziomu 1,5 m tynk mozikowy.
- Wszystkie drzwi wewnętrzne (poza drzwiami p. pożarowymi) aluminiowe w kolorze szarym.
- drzwi EI – przeciwpożarowe stalowe.
- drzwi zewnętrzne w kolorze szarym współczynnik przenikania ciepła do $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- ślusarka okienna wg załączonego wykazu; Okna potrójnie szklone, lub podwójnie z białą zasłonką, współczynnik przenikania ciepła do $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; Ślusarka okienna w kolorze białym
- okna połaciowe, współczynnik przenikania ciepła do $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; kolor ramy szary.
- tynki zewnętrzne mineralne barwione w masie, dwa kolory tynku, kolorystyka podana na elewacjach.
- cokół wykończony tynkiem mozaikowym.

- daszek nad wejściem do klatki schodowej, z płyt poliwęglanowych w ramach aluminiowych – typowy, gotowy.
- rynny dachowe i rury spustowe o przekrojach określonych narys dachu. Kolor orynnowania – szary kolorystyka podana na rys. elewacji. Orynnowanie z rur PCV.
- Szafki ubraniowe w szatni odzieży własnej jak i roboczej należy zakupić takiej wielkości aby odległość między rzędami szaf > 1,5m; odległość między szafami a ścianą >1,1m

V. INSTALACJE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU

- elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych
- oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne
- odgromowa ;
- woda z wodociągu;
- ciepła woda oraz ogrzewanie lokali z węzła ciepłego
- kanalizacja deszczowa
- wentylacja mechaniczna
- wentylacja grawitacyjna

VI. ZAGADNIENIA BHP I P. POŻ

1. Zatrudnienie, zagadnienia BHP

Przewiduje się zatrudnienie **35** pracowników, odpowiednio:

- w tym 33 w godzinach 8⁰⁰- 16 ⁰⁰ i 2 osoby w godzinach 16⁰⁰- 22⁰⁰ ze względu na specyfikę pracy przyjęto iż zatrudnieni będą wyłącznie mężczyźni.

Pracownicy obsługujący magazyny oraz garaż pracują w trybie wyjazdów do wezwań, nie przebywają ciągle w budynku. Roboty przy naprawach konserwacji i obsłudze instalacji wodnej i kanalizacyjnej. Praca w/w osób nie jest narażona na czynniki szkodliwe dla zdrowia.

Część socjalna dla pracowników fizycznych zlokalizowana jest na piętrze strefy dwukondygnacyjnej budynku. Poniszczenia na fragmencie ze skośnym sufitem, wysokość pomieszczeń w najniższym punkcie 2,67 m.

- Zespół szatniowo – umywalniowy.
Ze względu na charakter pracy – praca brudna- zaprojektowano szatnię przepustową. W skład szatni wchodzi szatnia odzieży własnej pracowników i szatnia odzieży roboczej , w/w połączone są poprzez umywalnię z pomieszczeniem natrysków. Przy szatni odzieży roboczej zaprojektowano suszarnię. Pralni nie projektuje się, odzież zabierana jest przez Pracodawcę i oddawana do pralni zewnętrznej. Ze względu na ilość osób korzystających z zespołu szatniowo – umywalniowego przekraczającą 25 osób zaprojektowano w w/w zespole wentylację mechaniczną. Centrala podwieszana w pomieszczeniu szatni odzieży roboczej. Czerpnia powietrza w ścianie zewnętrznej budynku, wyrzutnie - dachowe.
- Szatnie – oświetlone światłem dziennym, wszystkie szafki z ławeczkami > 50% zatrudnionych na najliczniejszej zmianie posiada miejsce siedzące. Szerokość miejsc między rzędami szaf > 1,5m; odległość między szafami a ścianą >1,1m.; Powierzchnie szatni odpowiednio 43,17 i 50,02 m² .

Zapewniono ponad 0,3 m² wolnej podłogi na każdego pracownika korzystającego z szatni. W obu szatniach zapewniono szafki w ilości 35 – jedna podwójna szafka na jednego pracownika. Szafki w ilości 6 sztuk bez ławeczek – tak aby zachować odległość przejścia pomiędzy rzędem szafek a grzejnikiem. Ilość wymian 4.

- Umywalnia – wyposażona w umywalki emaliowane lub wykonane z materiału odpornego na korozję. Do umywarek doprowadzono wodę ciepłą i zimną. Ze względu na charakter pracy przyjęto 1 umywalkę na każdych 5 pracowników. Ponieważ pracownicy są zatrudnieni przy pracach poza terenem zakładu pracy – na otwartej przestrzeni, nie projektuje się w umywalniach brodzików do mycia nóg. Ilość wymian 2.
- Natryskowania – ze względu na charakter pracy przyjęto 1 natrysk na każdych 5 pracowników. Ponieważ po przeliczeniu uzyskano 7 natrysków, pomieszczenie to odizolowano od pomieszczenia szatni umywalnią. Kabinę wydzielone 95x155cm, szerokość przejścia wzdłuż kabin 1,35m. W pomieszczeniu wydzielono kabinę ustępową. Ilość wymian 5.
- Jadalnia
Zaprojektowano jadalnię typu I – przeznaczoną do spożywania posiłków własnych. Wyposażenie – zlewozmywak dwukomorowy oraz umywalka, lodówka, czajnik bezprzewodowy. Powierzchnia jadalni 33,67 m², ze względu na charakter pracy, nie przewiduje się jednoczesnego korzystania z jadalni przez wszystkich zatrudnionych. Jadalnię wyposażono w 15 krzeseł – nie przewiduje się jednoczesnego pobytu większej ilości osób. Pomieszczenie wentylowane - wentylacja mechaniczna Ilość wymian 2.
- Zespół sanitarny
Zaprojektowano dwa zespoły sanitarne. Jeden na parterze i jeden na piętrze. Zespół z wydzielonym pomieszczeniem izolującym z umywalką - strefą kabin 1 muszla i 2 pisuar, przy których zlokalizowano kratkę ściekową i złączkę wody. Wejście do zespołu bezpośrednio z komunikacji. Drzwi z samozamykaczem. Wentylacja grawitacyjna wspomagana elektrycznie w przeliczeniu 50m³/ miskę ustępową.
- Magazyny na piętrze
Zaprojektowano dwa magazyny, w każdym z nich zlokalizowano biurko z komputerem. Przewiduje się przechowywanie w magazynach elementów wymagających ścisłego zarachowania, dlatego konieczne jest wyposażenie pomieszczenia w komputer. Nie przewiduje się przechowywania jakichkolwiek materiałów toksycznych, wymagających specjalistycznego przechowywania lub temperatur. Magazyny ogrzewane – temperatury podano w części pracowania c.o. . Nie przewiduje się zatrudnienia magazyniera. Pomieszczenia nie będą przeznaczone na pobyt ludzi.

Część magazynowa - w parterowej części budynku. Wysokość pomieszczeń 3,40m.

Pomieszczenia magazynowe

W magazynach przechowywane będą elementy stalowe – rury, złączki itp. Nie przewiduje się przechowywania jakichkolwiek materiałów toksycznych, wymagających specjalistycznego przechowywania lub temperatur. Magazyny ogrzewane – temperatury podano w części pracowania c.o. W pomieszczeniu warsztatu nie przewiduje się napraw specjalistycznych, wykonywana praca nie będzie związana z czynnikami szkodliwymi dla zdrowia.

Część garażowa – parter części dwukondygnacyjnej.

Garaż zaprojektowano jako jednoprzestrzenny, ogrzewany – temperatury podano w części opracowania c.o. Wysokość pomieszczenia 4,49m. Powierzchnia garażu 221,94 m², przeznaczona na pięć samochodów. Garaż wyniesiony ponad poziom terenu otaczającego o 2 cm. Z racji ilości stanowisk $5 < 10$ zastosowano wentylację grawitacyjną (zapewniającą 1,5 krotną wymianę powietrza na godzinę) wspomaganą elektrycznie wyposażoną w czujniki załączające wentylatorki w razie podwyższenia stężenia spalin. W garażu zaprojektowano kratki ściekowe oraz złączki wody. Szczegóły w tomie branżowym. Nie przewiduje się mycia samochodów na terenie garażowania. Bramy garażowe wyposażać w awaryjne otwieranie w przypadku zaniku prądu.

UWAGI OGÓLNE:

W sanitariatach, WC, szatni i pomieszczeniach socjalnych zastosowano gres o właściwościach antypoślizgowych. Ścianki działowe między sąsiednimi kabinami natryskowymi wymurować do wys. 2,30m. Wykończenie glazurą ścian WC i pomieszczeń socjalnych do wysokości 2,3m; nad blatem roboczym okładzina łatwozmywalna.

Schody wewnętrzne należy zasygnalizować zmianą barwy spocznika i biegu, a ich poręcze powinny mieć $H_{min}=1,10m$. Szerokość biegu należy wykonać tak, aby odległość mierzona między wew. krawędziami poręczy wynosiła minimum 1,20m. Wysokość stopni 17,5cm szerokość stopni 25cm. Nie projektuje się zewnętrznych neonów reklamowych.

2. Zagadnienia przeciwpożarowe

Projektowany budynek stanowi rozbudowę budynku etapu I (parterowy niepodpiwniczony obiekt garażowo – magazynowy).

Objęty niniejszym opracowaniem obiekt etapu II-go dobudowuje się do istniejącego budynku wzdłuż jego zachodniej ściany.

Projektowany obiekt składa się z dwu brył. Parterowej, niepodpiwniczonej w kształcie litery L oraz dwukondygnacyjnej niepodpiwniczonej na rzucie prostokąta. Bryły przylegają do siebie. Po rozbudowie cały obiekt będzie budynkiem niskim (N), zaliczanym do strefy pożarowej PM, a w części socjalnej ZL III (wydzielona strefa pożarowa).

Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu i instalację odgromową. Wyłącznik prądu wykonano w części z etapu I-go. Wewnętrzna instalacja elektryczna została rozbudowana tak, iż wyłączanie prądu odbywa się jednym wyłącznikiem dla całego budynku.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm³/s zapewniona będzie z istniejących hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych w odległości do 75m od budynku.

Ponieważ łączna ilość miejsc postojowych w garażu zamkniętym nie przekracza 10 stanowisk, a strefa ZL III zlokalizowana jest w budynku niskim i wynosi 236,65 < 1.000,00 m², nie projektuje się wewnętrznych hydrantów w budynku.

W części parterowej oraz na parterze bryły dwukondygnacyjnej przewidziano umiejscowienie funkcji magazynowo – garażowej. Projektowana część połączona będzie z budynkiem etapu I-go wewnętrznymi przejściami – drzwiami.

Powierzchnia strefy magazynowo – garażowej :

etap I	367,88 m ²
etap II	397,31 m ²
łącznie	765,19 m²

Na piętrze przewidziano zaplecze szatniowo – umywalniowe.
Łączna powierzchnia piętra **236,65 m²**

Przewiduje się rozdzielenie funkcji budynku jako dwu odrębnych stref pożarowych. Zaprojektowano następujące rozdzielenie stref pożarowych:

- budynek etapu I-go oraz parter projektowanej dobudowy (z wyłączeniem klatki schodowej) stanowią strefę pożarową PM o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Zagrożenie wybuchem nie występuje.
- klatka schodowa wraz z piętrem – strefa pożarowa ZL III

Wydzielenie stref pożarowych ścianami i stropami w klasie REI 60 , oddzielnie na elewacjach pasami z wełny mineralnej , szerokość pasów 2m. Wyjście z garażu na klatkę schodową wydzielone przedsionkiem przeciwpożarowym obudowanym w klasie odporności ogniowej REI 60 , z drzwiami EI 30. Przedsionek wentylowany grawitacyjnie, kanał przebiega przez halę garażu dlatego musi zostać wykonany z systemowych kształtek stalowych izolowanych wełną mineralną do klasy EI60 lub być obudowany na całej długości (na parterze i na piętrze) płytami PROMATEC. Dach części dwukondygnacyjnej – okapy nad dachami niższych części należy zabezpieczyć p.pożarowo za pomocą gzymsów wyprowadzonych z wieńca dachowego. Gzymsy docieplić wełną mineralną.

Odległość , w rzucie poziomym, wrót garażu wbudowanego od najbliższej krawędzi okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w tym samym budynku wynosi 1,55 m > 1,5 m .

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku zaprojektowano jako równą szerokość biegu klatki schodowej tj. 1,2m z zachowaniem iż jedno ze skrzydeł ma 0,9m szerokości.

Strefa garażowo – magazynowa PM :

Dla budynku wymagana jest klasa „E” odporności pożarowej i winien być wykonany z materiałów NRO. Drewniane elementy więźby dachowej zabezpieczyć środkami ogniochronnymi do stanu co najmniej trudno zapalności. Długość przejścia do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m i wynosi 14,3m.

Bramy garażowe wyposażać w awaryjne otwieranie w przypadku zaniku prądu.

Strefa szatniowo – umywalniowa ZL III:

Dla budynku w części socjalnej wymagana jest co najmniej klasa „D” odporności pożarowej i winien być wykonany z materiałów NRO. Przyjęto odpowiednie odporności pożarowe elementów budynku: główna konstrukcja nośna R 30; ściany zewnętrzne nośne REI 30; obudowa wewnętrznych dróg ewakuacyjnych EI 15. Drewniane elementy więźby dachowej zabezpieczyć środkami ogniochronnymi do stanu co najmniej trudno zapalności.

Projektowana klatka schodowa międzykondygnacyjna dwubiegowa, biegi szerokości powyżej 120 cm, spoczniki powyżej 150cm, odległość mierzona między wew. krawędziami poręczy. Biegi i spoczniki w klasie odporności ogniowej R 30.

System ocieplenia budynku i pokrycie dachu NRO.

Dach w części gdzie nie ma stropu a jedynie więźba drewniana należy zabezpieczyć w klasie REI30 poprzez zastosowanie systemowej obudowy z płyt gipsowo-kartonowych.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu nie przekracza 30m w tym 20 na poziomej drodze długość dojścia od najdalszego wyjścia wynosi :15,50 m.

- przepusty instalacyjne przez ściany i stropy, między parterem a piętrem oraz w ścianie oddzielającej klatkę schodową od garażu powinny być zabezpieczone systemowo w tej samej klasie odporności ogniowej co strefa. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe odizolowanie pionów kominowych.
- wszystkie drzwi przeznaczone do celów ewakuacji należy oznakować;
- wszystkie elementów budynku NRO
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wymagane wyposażenie budynku:

- w miejscach widocznych umieścić wykazy telefonów alarmowych i instrukcje postępowania na wypadek pożaru;
- dokonać oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami* dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń, w których w myśl przepisów techniczno - budowlanych wymagane są co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji;
 - miejsc usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- instalację piorunochronną, chroniącą od wyładowań atmosferycznych;
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) zgodnie z normą; oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny od zniknięcia oświetlenia podstawowego. ze świadectwem dopuszczenia CNBOP

UWAGA:

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonywać pod ścisłym nadzorem technicznym , zgodnie z Polskimi Normami* i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Budowę domu należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

UWAGA:

nazwy producentów lub typy materiałów / urządzeń wskazujące jednoznacznie na producenta, użyto w niniejszym projekcie jedynie w celu określenia parametrów technicznych w/w i można zastąpić je innymi dostępnymi materiałami / urządzeniami o tych samych parametrach technicznych.

Opracował:

mgr inż. arch. Dorota Wachowska

* przez pojęcie Polskie Normy rozumie się Polskie Normy przenoszące normy Europejskie lub w przypadku ich braku Polskie Normy .