

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

nr rysunku	tytuł rysunku	skala
369-PB-I-01	Rzut parteru	1:100
369-PB-I-02	Rzut piętra	1:100
369-PB-I-03	Przekroje	1:100
369-PB-I-04	Elewacje	1:100
369-PB-A-01	Plan sytuacyjny	1:500
369-PB-A-02	Rzut piwnic	1:50
369-PB-A-03	Rzut parteru	1:50
369-PB-A-04	Rzut parteru	1:50
369-PB-A-05	Rzut dachu	1:50
369-PB-A-06	Przekroje przez kl. schodowe	1:50
269-PB-A-07	Przekroje przez pokoje biurowe	1:50
269-PB-A-08	Elewacje	1:50
369-PB-A-09	Zestawienie okien i drzwi	1:50
369-PB-A-10	Balustrady i pochwyty klatki schodowej A	1:50
369-PB-A-11	Balustrady i pochwyty klatki schodowej B	1:50
369-PB-A-12	Balustrady i pochwyty klatki schodowej C	1:50

OPIS TECHNICZNY

I Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Dokumentacja archiwalna
- Wytyczne technologiczne i budowlane dostarczone przez Inwestora.
- Wizja lokalna wraz z wykonaniem pomiarów.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Odstępstwo od przepisów - postanowienie Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi WZ-5595-72.1.2013 i WZ-5595-72.2.2013
- Decyzja-odstępstwo od przepisów wydane przez Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny PWIS.NSOZNS.9022.5.45.2013.JD

II Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa tarasów, klatek schodowych i pomieszczeń kuchni w budynku żłobka nr 16 w Łodzi przy ul. Zachodniej 55a.

Zakres opracowania obejmuje zespół żywieniowy placówki (kuchnia wraz z pomieszczeniami socjalnymi i pomocniczymi), klatki schodowe, powierzchnie tarasów przylegających do klatek schodowych oraz dostosowanie obiektu do wymagań ochrony pożarowej.

Roboty przewidziane w zakresie opracowania:

Roboty demontażowe i rozbiórkowe

- Demontaż instalacji i urządzeń sanitarnych, hydrantów p.poż
- Demontaż części stolarki drzwiowej
- Demontaż kuchni węglowej
- Skucie posadzek w obrębie kuchni
- Wykonanie bruzd w warstwach posadzkowych do zainstalowania kraterk ściekowych.
- Wybicie otworów w stropie i w dachu klatek schodowych w celu zamontowania kłap oddymiających
- Wybicie otworów w stropie pod urządzenia wentylacji
- Demontaż balustrad przy klatkach schodowych i tarasach.
- Roboty rozbiórkowe ścian związane z poszerzeniem otworów drzwiowych
- Skucie posadzki wraz z warstwami podposadzkowymi na tarasach.
- Skucie elementów dekoracyjnych wokół okien przeznaczonych do zamurowania.
- Demontaż rur spustowych przy tarasach.
- Demontaż części istniejących nadproży
- Wykucie bruzd na pochwyty w ścianach klatek schodowych
- Wyburzenie balustrady murowanej

Roboty budowlane i montażowe

- Wykonanie ścian zewnętrznych wypełniających prześwity między słupami na tarasach wraz z nadprożami nad otworami.
- Wykonanie nowej ściany działowej wydzielającej część socjalną dla pracowników kuchni
- Montaż nadproży nad poszerzonymi drzwiami oraz nowo projektowanymi otworami w istniejących ścianach
- Zamurowanie zbędnych otworów drzwiowych i okiennych pomiędzy pomieszczeniami w miejscu istniejących tarasów a klatkami schodowymi.

- Wykonanie otworów w dachu -klapa oddymiająca, elementy wentylacji ,klimatyzacji.
- Montaż drzwi i okien
- Wykonanie posadzek w obrębie kuchni
- Montaż balustrad i pochwytów na klatkach schodowych
- Wykonanie instalacji elektrycznej, oświetleniowej – wg projektu instalacji elektrycznej.
- Wykonanie instalacji wod-kan , wentylacji/klimatyzacji – wg projektu instalacji sanitarnych
- Wykończenie ścian, sufitów – malowanie , układanie glazury
- Montaż urządzeń sanitarnych, hydrantów
- Wykonanie ocieplenia stropu ponad tarasami w przestrzeni stropodachu granulatem poliestrowym
- Wykończenie elewacji : ocieplenie nowo projektowanych ścian, tynkowanie, malowanie, montaż rur spustowych i parapetów zewnętrznych.

III Opis stanu istniejącego

1 Dane ogólne

Budynek żłobka mieści się w Łodzi przy ul. Zachodniej 55a. Zlokalizowany jest w głębi posesji poza zabudowaniami frontowymi ulicy Zachodniej.

Obiekt dostępny jest od strony ul. Ogrodowej (brama i ciąg pieszo- jezdny szer. 3m) oraz od ulicy Zachodniej brama i dojazd szer 3-4m.

Obiekt jest wolno stojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony w części środkowej budynku. Budynek stanowi zwartą bryłę o rzucie wydłużonego prostokąta z wysuniętymi fragmentami parteru w narożnikach nad którymi na piętrze usytuowano tarasy. Wejście główne do całości założenia znajduje się od strony północnej (brama i wjazd na posesję od strony północnej -ul. Ogrodowej)

Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej uprzemysłowionej. Układ konstrukcyjny podłużny-dwutraktowy. Stropy żelbetowe. Stropodach wentylowany. Dach jednospadowy -papa na płytach korytkowych. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne ceramiczne. Budynek nie jest ocieplony. Wg informacji Inwestora planowa jest kompleksowa termomodernizacja obiektu w 2014 r.

Stolarka okienna i drzwiowa wewnętrzna drewniana. Wymiary drzwi wewnętrznych między pomieszczeniami i na drogi ewakuacyjne: 80-85 cm z pomieszczeń na pobyt ludzi i 70-80 cm z pomieszczeń gospodarczych i wc. Komunikacja pionowa za pomocą trzech klatek schodowych.

Dwie skrajne prowadzą z parteru na piętro, środkowa z piwnicy na piętro (bez dostępu z parteru do pomieszczeń wewnętrznych) Konstrukcja biegów i spoczników żelbetowa.

Drzwi ewakuacyjne z klatek schodowych do przedsionków i na zewnątrz szer 80-100cm.

Budynek wyposażony w instalacje: wody , kanalizacji, c.o. elektryczną, telefoniczną , odgromową.

Budynek wykorzystywany jest głównie na cele żłobka. W części zachodniej zlokalizowana jest siedziba Zarządu Miejskiego Zespołu Żłobków. W piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne i magazynowe.

Ilość osób

W zarządzie Miejskiego Zespołu Żłobków zatrudnionych jest ok. 20-25 osób.

W żłobku zatrudnione są 24 osoby (mogące przebywać w placówce jednocześnie)

W żłobku przewiduje się jednoczesne przebywanie nie więcej jak 90 dzieci w wieku od 1 do 3 lat (w trzech grupach po 30 dzieci)

Dane liczbowe

Wymiary budynku: długość 52,28m., szerokość 15,69m., wysokość ok. 8,1m.-niski.

Powierzchnia netto:

powierzchnia piwnic	88,70m ²
powierzchnia parter-część żłobkowa	411,44m ²
powierzchnia parter-część biurowa	110,33m ²
powierzchnia piętro-część żłobkowa	287,37m ²
powierzchnia piętro -część biurowa	129,05m ²

powierzchnia tarasów i balkonów

107,98m²

2 Stan istniejący w zakresie ochrony pożarowej

Budynek niski,

pow. netto 1026,89m²

Odległość od innych budynków > 8 m

Nie ma zagrożenia wybuchem.

● Klasyfikacja pożarowa, klasa odporności ogniowej elementów budynku

Budynek stanowi jedną strefę pożarową-kategoria zagrożenia ludzi ZL II.

Wymagana klasa odporności pożarowej na podstawie § 212 ust.2 warunków technicznych klasa odporności pożarowej B. Możliwość obniżenia do klasy C na podstawie §212 ust.3 warunków technicznych.

Elementy budowlane wykonane w klasie odporności ogniowej odpowiedniej do przyjętej klasy odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej budynku	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15

● Ewakuacja

Ogólne

Szerokość dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób).

Szerokość drogi ewakuacyjnej dla 2 osób korytarzem dł. 175 cm -98 cm(piętro w części biurowej żłobka)

Długość przejść ewakuacyjnych < 40m. Ewakuacja prowadzona jest przez nie więcej jak trzy pomieszczenia.

Długość dróg ewakuacyjnych przy jednym dojściu >10m

Parter-część żłobkowa

Z pomieszczeń nr 6, 13, 15 drzwiami szer. 105 cm bezpośrednio na zewnątrz, otwieranymi do środka pomieszczeń.

Z pozostałych pomieszczeń drzwiami szer 80-85 cm przez mniej niż trzy pomieszczenia na zewnątrz(drzwiami szer. 105 cm na zewnątrz otwieranymi do środka pomieszczenia.) lub przez klatkę schodową i przedsionek drzwiami szer. 80cm.

Parter-część Zarządu Miejskiego Zespołu Żłobków.

Z pomieszczenia nr 27 drzwiami szer. 96 cm bezpośrednio na zewnątrz . Z pozostałych pomieszczeń drzwiami szer 80 cm przez mniej niż trzy pomieszczenia, klatkę schodową i

przedsionek na zewnątrz.

Piętro -część żłobkowa

Z pomieszczeń dla dzieci drzwiami szer 80-85 cm przez mniej niż trzy pomieszczenia i klatkę schodową oraz przedsionek na zewnątrz.

Z pomieszczeń personelu drogą ewakuacyjną (korytarzem) i klatką schodową.

Piętro część Zarządu Miejskiego Zespołu Żłobków.

Z pomieszczeń drzwiami o szer 80-90 cm drogą ewakuacyjną (korytarzem), dalej przez klatkę schodową i przedsionek na zewnątrz.

- **Hydranty wewnętrzne**

Obiekt wyposażony w hydranty wewnętrzne 52

- **Hydranty zewnętrzne**

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służą hydranty zewnętrzne:

1 w ulicy Zachodniej w odległości <75 m

2 w ulicy Ogrodowej w odległości <150m.

- **Dojazd pożarowy**

Dojazd pożarowy od strony ulicy Zachodniej o szerokości 3-4m, biegnący wzdłuż całej północnej elewacji budynku, zakończony niewielkim placem.

IV Stan projektowany -dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń objętych zakresem opracowania-163,83m²

Powierzchnia ruchu pomieszczeń objętych zakresem opracowania-76,5m²

Powierzchnia netto pomieszczeń objętych zakresem opracowania-240,33m²

Wykaz pomieszczeń i ich powierzchnie pokazano na rysunkach rzutów.

V Stan projektowany -elementy budowlane

1. Ściany zewnętrzne

Przestrzenie pomiędzy istniejącymi filarami tarasów należy wypełnić bloczkami gazobetonowymi gr 24 cm odm. 05. Fragmenty nowo projektowanych ścian zakotwić w istniejących filarach wg wytycznych projektu konstrukcji.

2. Ściany wewnętrzne

Zamurowania w ścianach wewnętrznych wykonać na pełną grubość bloczkami gazobetonowymi.

Przestrzeń między nowymi nadprożami(wg proj. konstrukcji) a ościeżnicami wymurować na dodatkowej konstrukcji stalowej(wg proj. konstrukcji), lub opcjonalnie, obudować płytą g-k.

Ściana działowa wydzielająca pomieszczenie socjalne: szkieletowa na ruszcie stalowym

gr.10 cm np. 3.40.04.(Rigips)- podwójna płyta gk na ruszcie 5 cm

3. Nadproża

Nadproża z belek nadprożowych typu L-19, lub stalowe wg projektu konstrukcji.

4. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe w pomieszczeniach mokrych kompleksu kuchennego : folia „płynna” z zakładem na ściany min. 15 cm.

Izolacje przeciwwilgociowe zabezpieczającą posadzkę z paneli -folia PE 02 mm

Izolacja termiczna nowo projektowanych fragmentów ścian zewnętrznych: styropian EPS70-040 gr 15cm (współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)→współczynnik przenikania ciepła dla ściany warstwowej z 15 cm warstwy izolacyjnej $\leq 0,27 \text{ W/(m}^2\text{-K)}$ wobec max wymaganego $0,3 \text{ W/(m}^2\text{-K)}$ Izolacja stropodachu nad tarasami –wypełnienie granulatem styropianowym gr min.17 cm metodą wdmuchiwania. (współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)→współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu z warstwą izolacyjną gr 17 cm $\leq 0,22 \text{ W/(m}^2\text{-K)}$ wobec max wymaganego $0,25 \text{ W/(m}^2\text{-K)}$

5. Stolarka okienna i drzwiowa

Wg rysunku zestawienia 369-PB-A-09

Na rysunkach rzutu zaznaczono drzwi w których należy zamontować samozamykacz.

6. Kłapy oddymiające

W środkowej klatce schodowej zastosowano klapę oddymiającą- typ 100x100 standard (np. firmy MERCOR) o powierzchni czynnej $0,72 \text{ m}^2$ (5% powierzchni największego rzutu klatki schodowej)

W bocznych klatkach schodowych zastosowano klapę oddymiającą- typ 110x110 standard (np. firmy MERCOR) o powierzchni czynnej $0,85 \text{ m}^2$ (5% powierzchni największego rzutu klatki schodowej)

7. Balustrady

Zaprojektowano nowe balustrady oraz poręcze przyściennie w klatce schodowej a i c.

W klatce b zaprojektowane poręcze przyściennie oraz pochwyty na istniejących balustradach murowanych. Wszystkie balustrady oraz poręcze balustrady muszą mieć zachowaną wysokość 110cm. Należy bezwzględnie zachować szerokość biegu schodów 110cm w świetle balustrad (poręczy). Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrad- 12 cm.

Balustrady pokazano na rys. 369-PB-A-10;369-PB-A-11;369-PB-A-12;

8. Elementy wykończeniowe

● Podłogi i posadzki

Pomieszczenia biurowe (zaprojektowane w miejscu tarasów)

Skuć warstwy posadzki (ok 10 cm) do poziomu 2-3cm poniżej poziomu posadzek w klatkach schodowych.

Podłoże oczyścić, zagruntować i wykonać wylewkę wyrównującą. Ułożyć folię PE 0,2mm, warstwę wyciszającą (maty piankowe). Panele układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Posadzkę należy ułożyć w taki sposób żeby pomiędzy istniejącymi pomieszczeniami a tarasem nie powstał próg wyższy niż 1cm.

Pomieszczenia kuchni:

Skuć posadzkę gresową wraz z warstwami kleju. Podłoże oczyścić, zagruntować i wykonać wylewkę wyrównującą. W pomieszczeniach mokrych zastosować izolację przeciw wodną -folię w płynie wywinętą na ścianę 15 cm. Układać gres na kleju. Podłogi powinny być gładkie, nieścieralne, nie śliskie i łatwe do utrzymania czystości. Należy stosować listwy cokoliki z materiałów o takich samych właściwościach jak posadzka.

Wykonawca posadzek i okładzin ściennych powinien przedstawić deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub Polską Normą, ew. Certyfikat na znak bezpieczeństwa (dotyczy użytych materiałów).

● Wykończenia ścian zewnętrznych

Nowo projektowane fragmenty ścian należy ocieplić. Zaproponowano system ocieplenia Ceresit VWS Classic. Opis systemu wg proj. konstrukcji. Zastosowano styropian EPS70-040, tynk cienkowarstwowy mineralny do malowania. Kompleksowa termorenowacja obiektu planowana jest na 2014r.

Wszystkie otwory w ścianach budynku np. wejścia przyłączy wody itp. należy zabezpieczyć siatką metalową przed przedostawaniem się gryzoni.

● Wykończenie ścian wewnętrznych.

Pomieszczenie biurowe (zaprojektowane w miejscu tarasów)

Wykonać remont istniejących ścian wg wytycznych projektu konstrukcji.

Po oczyszczeniu i zagruntowaniu ścian wykonać tynki cementowo-wapienne wykończone gładzią gipsową. Ściany malować farbą lateksową do wnętrza w kolorze wg wytycznych Inwestora.

Pomieszczenia kuchni:

Ściany i sufity w zespole żywieniowym oczyścić, uzupełnić ubytki w tynku (ewentualnie skuć słaby tynk nietrzymaący się podłoża) otynkować tynkiem cementowo-wapiennym ,wyrównać gładzą gipsową (powierzchnia powinna być gładka, bez jakichkolwiek ozdób)

W wc układać glazurę do wys min 2m.

Glazura do wysokości min. 2,0 m - w WC.

W kuchni z aneksem mycia sprzętu, w obieralni – glazura do pełnej wysokości.

We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych dla użytkowników obiektu: na korytarzach, w magazynach żywności – glazura do wys. 1,60 m (lub inna powierzchnia zmywalna)

W pozostałych pomieszczeniach(szatnia i pok. śniadań pracowników, pom. na sprzęt porządkowy) przy zlewach i umywalkach wykonać tzw. „fartuszki” o wym. 0,70 x 1,60 m z materiału odpornego na działanie wilgoci (glazura)

Ściany powyżej glazury malować farbą lateksową do wnętrza w kolorze wg wytycznych Inwestora.

Narożniki ścian w magazynach i przy głównych traktach komunikacyjnych należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

VI Stan projektowany -technologia kuchni

1. Układ funkcjonalny

Kuchnia żłobka jest zlokalizowana na piętrze. Połączona jest z pozostałą częścią żłobka komunikacją ogólną tej kondygnacji.

Wejście z zewnątrz do pomieszczeń kuchni poprzez klatkę schodową, prowadzącą bezpośrednio na piętro. Parter nie jest połączony komunikacją z klatką schodową.

Na piętrze – pomieszczenia zespołu żywienia żłobka są dostępne z komunikacji ogólnej, stanowiącej drogę dostaw surowców i półproduktów do magazynów i pomieszczeń produkcyjnych żywienia.

Nie wprowadzono zasadniczych zmian w istniejącym układzie funkcjonalnym pomieszczeń zespołu kuchennego.

Wejście pracowników – z poziomu parteru i klatką schodową na piętro i do piwnic gdzie będą transportowane - donoszone ręcznie warzywa i owoce do zlokalizowanego w piwnicy magazynu.

Z komunikacji ogólnej piętra, w części zespołu żywienia, zaprojektowano wejścia do:

- klatki schodowej,
- pomieszczenia socjalnego (pokoju śniadań i dostępnej z niego szatni pracowników zespołu żywienia),
- WC pracowników (brak technicznych możliwości przeprojektowania, tj. zaprojektowania przedsionka WC),
- magazynu ogólnego,
- przygotowalni brudnej - obieralni,
- kuchni (z aneksem mycia sprzętu produkcyjnego),
- pomieszczenia na sprzęt porządkowy i środki czystości,
- pomieszczenia biurowego.

Istniejące pomieszczenia w piwnicy (magazyny ogólne, magazyn warzyw) – bez zmian i nie są objęte niniejszym opracowaniem technologii.

2. Charakterystyka technologii i program

Zespół żywieniowy żłobka jest przystosowany do przygotowania śniadań, obiadów i podwieczorków.

Żłobek jest przeznaczony na 4 oddziały, dla dzieci w wieku od 1 do 3 lat.

Nie ma tzw. „kuchni mlecznej” dla niemowląt.

Maksymalna ilość przygotowywanych posiłków całodziennych dla dzieci: 98.

Nie będą przygotowywane posiłki dla pracowników żłobka.

Dostawa surowców

Przewidziano wejście z zewnątrz do klatki schodowej, będące drogą dostaw surowców i wejściem personelu.

Dla surowców i półproduktów przeznaczony jest magazyn ziemniaków i warzyw w piwnicy a na piętrze - magazyn ogólny (produktów suchych, z szafami chłodniczymi).

Nie projektuje się magazynu kiszzonek.

Surówki i kiszonki będą dostarczane z zewnątrz w stanie gotowym do spożycia.

Niewielkie powierzchnie magazynów powodują konieczność sukcesywnego zaopatrywania kuchni z zewnątrz w niezbędne surowce i półprodukty.

Ponieważ w obiekcie nie ma dźwigu dla potrzeb transportowania surowców, zakłada się ręczne przenoszenie surowców przez personel.

Obróbka surowców

W obieralni usuwa się przede wszystkim zanieczyszczenia.

Ziemniaki i warzywa podlegają segregacji i ręcznie obierane, następnie ręcznie doczyszczane i oczekowane.

Zaprojektowano stanowisko mycia końcowego warzyw, w tym również warzyw liściastych.

Przewidziano odpowiednie miejsca, stanowiska pracy i powierzchnię na te czystości.

Czyste ziemniaki i warzywa są kierowane do kuchni, gdzie w zależności od potrzeb będą jeszcze rozdrabniane.

W obieralni na wydzielonym stanowisku ze zlewem będzie się odbywało mycie i sterylizacja jaj.

Nie przewidziano stanowiska obróbki ryb, będą one sukcesywnie dostarczane do kuchni z zewnątrz w stanie czystym.

Pracownik wychodzący z przygotowalni brudnej – obieralni do kuchni, będzie zmieniał fartuch na używany w kuchni, tj. w pomieszczeniu obróbki czystej.

W kuchni czyste ryby będą tylko opłukiwane bezpośrednio przed obróbką termiczną, z rozdziałem czasowym na stanowisku obróbki mięsa.

Podstawowa produkcja odbywać się będzie w kuchni.

Będą tutaj występowały następujące procesy technologiczne:

obróbka mechaniczna: wykrawanie, mielenie, mieszanie, rozdrabnianie, porcjowanie, ubijanie itp.,

obróbka termiczna: gotowanie, smażenie, pieczenie, duszenie itp.

Mięso będzie dostarczane z zewnątrz w elementach kulinarnych a w kuchni będzie w miarę potrzeb porcjowane na wydzielonym stanowisku.

Z kuchni wydzielono aneks ze stanowiskiem mycia sprzętu produkcyjnego.

Ekspedycja posiłków:

W kuchni potrawy będą wkładane do pojemników (część w garnkach) i także na tacach będą przenoszone do oddziałów na piętrze a dźwigiem potrawowym - do oddziałów na parterze.

Według informacji użytkownika, nie będą stosowane wózki do transportu posiłków lecz przenoszenie ręczne przez personel kuchenny.

Warunki sanitarne i higieniczne poszczególnych procesów technologicznych nakazują wyodrębnienie pomieszczeń i stanowisk pracy.

Uwzględniono także drogi potraw i odpadków . Aby uniknąć produktów, potraw i odpadków aby

uniknąć ich wzajemnego krzyżowania się, będzie wprowadzony rozdział czasowy na te czynności na komunikacji ogólnej w tej części piętra.

Dla personelu przeznaczono odpowiednie pomieszczenia socjalne: WC, pokój socjalny (pokój śniadań i szatnia).

Zatrudnienie

Praca w kuchni odbywać się będzie w godzinach od 8⁰⁰ do 18⁰⁰

Przewiduje się zatrudnienie personelu na jedną zmianę wg tzw. „łamanego harmonogramu pracy”, tj. przesunięcia godzin pracy poszczególnych pracowników dla zapewnienia 10 godzin pracy kuchni.

Przewiduje się następujące zatrudnienie:

kucharka – 2 osoby (szafy 2-działowe w pom. szatni),

pomoc kuchenna 1 osoba (szafa 2-działowa w pom. szatni).

Razem w kuchni: 3 osoby (kobiety)

sprzątaczką - 1 osoba (wieszak w pom. porządkowym)

- pracownik biurowy - 1 osoba (odzież przechowywana w pokoju biurowym),

Ogólna charakterystyka wyposażenia technologicznego zaplecza produkcyjno – magazynowego

Wyposażenie technologiczne w części objętej opracowaniem technologii powinno zawierać maszyny i urządzenia służące do:

przyjęcia towaru,

wewnętrznego transportu towaru (zakłada się przenoszenie ręczne),

magazynowania towaru,

obróbki wstępnej i obróbki mechanicznej oraz obróbki termicznej,

ekspedycji posiłków (zakłada się przenoszenie ręczne),

zmywania sprzętu produkcyjnego,

celów socjalnych.

Przy każdym oddziale żłobka jest zlokalizowana rozdzielnia posiłków, tj. porcjowania posiłków dostarczanych z kuchni w pojemnikach zbiorczych i garnkach.

Pomieszczenie rozdzielni posiłków spełnia też rolę zmywalni naczyń używanych przez dzieci w danym oddziale, z zastosowaniem rozdziału czasowego na te czynności.

Pojemniki i garnki po porcjowaniu w rozdzielniach przy oddziałach, wracają do kuchni i są myte w aneksie kuchennym.

VII. Wyposażenie instalacyjne

Przebudowa nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania na media

● **Instalacja elektryczna**

Wg proj inst. elektrycznej

● **Instalacja wod-kan**

Wg proj inst. wod-kan

Wszystkie przewody instalacyjne wodno-kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchni powinny być ze względów higienicznych prowadzone w bruzdach (zakrytych) lub obudowie.

● **Instalacja c.o.**

Wg proj inst. c.o.

W pomieszczeniach zespołu żywieniowego grzejniki powinny mieć gładką powierzchnię, łatwą do utrzymania czystości i dezynfekowania.

● **Wentylacja, klimatyzacja**

Dla potrzeb kuchni zaprojektowano wentylację mechaniczną z klimatyzacją(wg proj. branżowego)

W wc wentylacja wspomagana wentylatorami łazienkowymi załączanymi z włącznikiem światła 160m³/h..

W nowo projektowanych pomieszczeniach biurowych wentylacja grawitacyjna poprzez wywietrzaki dachowe Ø 20 cm. Nawiew poprzez nawietrzaki higrosterowalne w oknach.

VIII. Warunki ochrony pożarowej po przebudowie

● Klasyfikacja pożarowa

- budynek niski (N)
- ilość kondygnacji: 2 naziemne
- powierzchnia zabudowy 645 m²
- powierzchnia netto 1026,89m²
 - powierzchnia strefy pożarowej(powierzchnia wewnętrzna) 1059,8 m²
- powierzchnia największego rzutu klatki schodowej wschodniej 16,88m²
- powierzchnia największego rzutu klatki schodowej zachodniej 16,00m²
- kategoria zagrożenia ludzi – ZL II
- przewidywana liczba osób na kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach: w każdym pomieszczeniu jednorazowo nie będzie przebywać więcej niż 50 osób dorosłych i nie więcej niż 30 dzieci.
- brak pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem
- ilość stref pożarowych: 1 - 1059,8 m² + dwie wydzielone klatki schodowe
- odległości od obiektów sąsiednich > 8m

● Wymagana Klasa odporności pożarowej budynku, klasy odporności ogniowej elementów

Wymagana klasa odporności pożarowej na podstawie §212 ust.2 warunków technicznych klasa odporności pożarowej B z możliwością obniżenia do klasy C na podstawie § 212 ust.3

Klasa odporności pożarowej budynku	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o-i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

Drzwi do piwnicy w odporności ogniowej EI30

Obudowa klatki schodowej w odporności ogniowej REI 60 zamykanej drzwiami w odporności ogniowej EI30

● Warunki ewakuacji

Nie zmieniają się kierunki ewakuacji (nie ma takiej możliwości)

3. Szerokość dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób) Szerokość drogi ewakuacyjnej dł. 175 cm , dla 2 osób w części biurowej żłobka -98 cm

4. Długość przejść ewakuacyjnych < 40m

5. Długość dróg ewakuacyjnych przy jednym dojściu < 10m

Ewakuacja z pomieszczeń parteru części żłobkowej

- Poprzez nie więcej niż 3 pomieszczenia drzwiami otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji do wydzielonej klatki schodowej i dalej poprzez przedsionek na zewnątrz budynku. Szerokości drzwi 90 lub 120(z klatki schodowej) -zgodna z przepisami

- Poprzez nie więcej niż 3 pomieszczenia drzwiami szer 90 cm, otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji, bezpośrednio na zewnątrz drzwiami otwieranymi do środka.

Szerokości drzwi >90 lub -zgodna z przepisami

- Z sypialni dzieci drzwiami szerokości 80 cm poprzez bawialnię bezpośrednio na zewnątrz drzwiami balkonowymi szer 105 cm otwieranymi do środka lub przez nie więcej jak trzy pomieszczenia drzwiami szer 90 cm, otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji na zewnątrz budynku.

Drzwi nie powodują zawężenia przejść oraz dróg ewakuacyjnych-są wykładane na ścianę lub wyposażone są w samozamykacze.

Szerokość dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób).

Niezgodność z przepisami

- Ewakuacja z łazienki dzieci drzwiami o szer 105 cm otwieranymi do środka, bezpośrednio na zewnątrz. Dodatkowo jest możliwość ewakuacji drzwiami szer 80 cm poprzez jadalnię do wydzielonej klatki schodowej.

- Ewakuacja z sypialni drzwiami szerokości 80 cm

Istnieje dodatkowa możliwość wyjścia z sypialni przez łazienkę drzwiami szer. 80 cm do bawialni i dalej jak wyżej.

Ewakuacja z pomieszczeń parteru części Zarządu Żłobków

Bepośrednio na zewnątrz lub drogami ewakuacyjnymi do wydzielonej klatki schodowej.

Szerokości drzwi 90 lub 120(z klatki schodowej) -zgodna z przepisami

Drzwi nie powodują zawężenia przejść oraz dróg ewakuacyjnych-są wykładane na ścianę lub wyposażone są w samozamykacze.

Szerokość dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób).

Ewakuacja z pomieszczeń piętra części żłobkowej

- Poprzez nie więcej niż 3 pomieszczenia do wydzielonej klatki schodowej i dalej poprzez przedsionek na zewnątrz.

Niezgodność z przepisami

- Szerokość drogi ewakuacyjnej dł. 175 cm dla 2 pracowników -98 cm
- Szerokość drzwi ewakuacyjnych z łazienki dla dzieci 80 cm.

Istnieje dodatkowa możliwość wyjścia z łazienki drzwiami szer. 80 cm i dalej przez sypialnię, bawialnię i jadalnię drzwiami szer 90cm i dalej jak wyżej.

Szerokości pozostałych drzwi 90 lub 120(z klatki schodowej) -zgodna z przepisami

Szerokość pozostałych dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób).

Drzwi nie powodują zawężenia przejść oraz dróg ewakuacyjnych-są wykładane na ścianę lub wyposażone są w samozamykacze.

Ewakuacja z pomieszczeń piętra części Zarządu Żłobków

Bepośrednio na zewnątrz lub drogami ewakuacyjnymi do wydzielonej klatki schodowej.

Szerokości drzwi 90 lub 120(z klatki schodowej) -zgodna z przepisami

Drzwi nie powodują zawężenia przejść oraz dróg ewakuacyjnych-są wykładane na ścianę lub wyposażone są w samozamykacze.

Szerokość dróg ewakuacyjnych > 140 i 120 (w przypadku gdy korzysta z nich mniej jak 20 osób).

● **Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Scenariusze pożaru**

- nie przewiduje się składowania substancji palnych
- scenariusz pożaru wg PN-B-02877-4:2001

● **Hydranty wewnętrzne**

Hydranty 25 w poziomie parteru, piętra i piwnicy.

● **Hydranty zewnętrzne**

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służą 2 hydranty zewnętrzne DN 80 o wydajności 10 dm³ /s każdy :

1 w ulicy Zachodniej w odległości < 75 m

2 w ulicy Ogrodowej w odległości <150m.

● **Sygnalizacja pożarowa**

Należy zastosować autonomiczne czujki dymu w pomieszczeniach żłobka.

● **Oświetlenie awaryjne**

Zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne i zapasowe w obrębie zakresu opracowania.

Uzupełnienie w/w urządzeń poza zakresem przewidywane jest w późniejszym etapie inwestycji.

● **Instalacje elektryczne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, instalacja odgromowa**

• obiekt wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wg szczegółowych wymagań § 183 Dz.U.02.75.690 (z późn. zm.);

• wymagania techniczne dla instalacji elektrycznych spełniają podstawowe warunki zdefiniowane w § 183 -193 Dz.U.02.75.690 (z późn. zm.);

● **Podręczny sprzęt gaśniczy**

• obiekt należy wyposażyć w gaśnice dla grupy pożarów A, B, C;

• ilość gaśnic wg zasady obliczeniowej: 1 jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każdy lokal jednomodułowy (pow. ~ 60,0 m²)

i na każde 100 m² strefy pożarowej w budynku; długość dojścia do gaśnicy do 30 m, szerokość min. 1 m;

• szczegółowe zasady rozmieszczenia i oznakowania wg § 28 i 29 Dz.U.06.80.563;

● **Drogi pożarowe**

Dojazd pożarowy od strony ulicy Zachodniej o szerokości od 3 do 4m, biegnący wzdłuż całej północnej elewacji budynku, zakończony niewielkim placem utwardzonym.

Nie zgodność z przepisami

Za małą szerokość drogi pożarowej < 4 m oraz brak zgodnego z przepisami placu do nawrotu.

Jest możliwość wyjazdu samochodu pożarowego ciągiem pieszym w stronę ul. Ogrodowej.

Dostosowanie drogi pożarowej do aktualnych przepisów w późniejszym etapie inwestycji.

Na zastosowanie rozwiązań nie zgodnych z przepisami uzyskano odstępstwo od przepisów zgodnie - postanowienie Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi WZ-5595-72.1.2013 i WZ-5595-72.2.2013

•

Zastosowane rozwiązania zamiennie..

Zaproponowano wydzielenie pożarowe klatek schodowych (ściany istniejące EI60) poprzez zamknięcie drzwiami EI 30 oraz zastosowanie klap oddymiających

IX. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Pomieszczenia zespołu żywieniowego żłobka zaprojektowano zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając:

- odpowiednie rozmieszczenie urządzeń technologicznych i wyposażenia zapewniając możliwość łatwego poruszania się między stanowiskami pracy,
- odpowiednią wentylację pomieszczeń,
- odpowiednie oświetlenie naturalne i sztuczne o odpowiednim natężeniu światła (lx) wg obowiązującej normy.

Niezależnie od tego:

- wszystkie osoby pracujące w zespole żywieniowym żłobka powinny posiadać odzież roboczą,
- przed rozpoczęciem pracy należy uruchomić urządzenia wentylacyjne,
- pracownicy powinni posiadać karty zdrowia,

- należy przeprowadzić szkolenie BHP dotyczące miejsc pracy z urządzeniami technicznymi,
- pracownicy powinni przechodzić okresowe badania lekarskie - zgodnie z przepisami określonymi przez służbę zdrowia.

Pomieszczenia pracy

Wysokość pomieszczeń zespołu żywieniowego w świetle wynosi: 2,53 - 2,59 m.

Na obniżenie pomieszczeń ze stałymi miejscami pracy (kuchnia) od wymaganej 3,30 m uzyskano zgodę Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego PWIS.NSOZNS.9022.5.45.2013.JD

W pomieszczeniach będzie zastosowana wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna oraz klimatyzacja.

Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

Zapewnienie oświetlenia

Oświetlenie to powinno być zgodne z normą PN-72/B-02300 „Natężenie wewnątrz światłem dziennym. Warunki ogólne”.

Oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wyraża się stosunkiem powierzchni okien w świetle ościeży do powierzchni rzutu poziomego pomieszczeń - co najmniej 1 : 8.

W pomieszczeniach jest zapewnione odpowiednie oświetlenie światłem dziennym.

Oświetlenie dzienne i sztuczne powinny być rozważane łącznie.

Podstawowym oświetleniem sztucznym jest oświetlenie fluorescencyjne o barwie białej lub ciepło białej o natężeniu :

- kuchnia 500 lx
- aneks kuchni (mycie sprzętu produkcyjnego) 300 lx
- przygotowalnia brudna – obieralnia 300 lx
- węzeł sanitarny 100 lx
- magazyny żywności 100 lx
- szatnia i pokój śniadań 200 lx

Punkty oświetleniowe nad stanowiskami pracy powinny być rozmieszczone tak aby zapewnić równomierne oświetlenie i uniknąć zaciemnienia.

W pomieszczeniach gospodarczych i sanitarnych - oświetlenie żarowe.

Instalacja oświetlenia powinna być wykonana zgodnie z normą PN-84/E-02033.

Instalacje powinny być wykonane zgodnie z normą PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

W pomieszczeniach produkcyjnych (kuchnia z aneksem, obieralnia) punkty świetlne powinny być zabezpieczone przed rozpryskiem szkła.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników spełniają wymagania obowiązujących przepisów(ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.02.75.690 ; ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r.w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.03.169.1650)

Pracownicy kuchni korzystają z istniejącego wc -jedno oczko wc (8 osób)

Nie ma możliwości technicznych wykonania przedsionka przed kabiną wc.

Dla pracowników zaprojektowano szatnię wraz z miejscem do spożywania posiłków.

W kompleksie kuchennym zaplanowano pomieszczenie porządkowe i środków czystości.

Bezpieczeństwo użytkowania

Nawierzchnia dojść do budynków, schodów , pochylni i ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

Posadzka w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

W miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania sygnalizujące tę różnicę.

Powierzchnie spoczników schodów i pochylni należy wykończyć w pasie co najmniej 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni, innym kolorem lub materiałem.

Instalacje elektryczne w kuchni z aneksem mycia sprzętu, obieralni, WC, zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami jak dla pomieszczeń wilgotnych.

X Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (wg art.51 ust 1 pkt 1 i 2 ustawy z dn 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami)

● Warunki realizacji przedsięwzięcia w trakcie budowy

Zaplanować wszelkie operacje z użyciem sprzętu i maszyn budowlanych, która zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 2202) podlegają wymaganiom w zakresie ograniczenia emisji hałasu(spycharka. Wywrotka, koparka) bądź oznaczeniu gwarantowanego poziomu mocy akustycznej (wciągarka. Betoniarka)

Stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym.

Przestrzegać zasady wyłączaniu silników maszyn i urządzeń w czasie przerw w pracy.

Zabezpieczyć teren przed zanieczyszczeniem spowodowanym ewentualnym wyciekami z pojazdów, maszyn i urządzeń.

Prowadzić prace w porze dziennej.

Wykonawca zobowiązany jest, na podstawie przepisów ustawy i odpadach z dn 27 kwietnia 2001 r.(Dz. U. Z 2007 r. nr 39 poz. 251 z późn zm.)do:

-uzyskania uzgodnień w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami.

-prowadzenia selektywnej zbiorki odpadów powstających podczas prac budowlanych.

-przekazywania odpadów wyłącznie koncesjonowanym odbiorcom, posiadającym zezwolenia na gospodarowanie przyjmowanymi odpadami.

● Zaopatrzenie w media

Przyjęte w projektach branżowych zapotrzebowania w wodę, energię elektryczną i ciepłą są zgodne z normatywami i spełniają wymagania użytkowe obiektu.

Zaopatrzenie w wodę z sieci miejskiej. Użyte materiały do instalacji wody spełniają wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Zaopatrzenie w ciepło z sieci miejskiej.

Instalacje ogrzewcze, ciepłej wody użytkowej, wentylacji, oświetlenia wbudowanego zostały zaprojektowane w taki sposób, aby ilość ciepła i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Izolacja cieplna instalacji c.w.u. i c.o. są zgodne z załącznikiem nr 2 do Warunków Technicznych

● Usuwania ścieków, wody opadowej

Ścieki sanitarne odprowadzone do kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z dachu i terenu utwardzonego odprowadzone do kanalizacji deszczowej

● Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie przewiduje się po przebudowie zwiększenia ilości odpadów.

Odpady z kuchni i z obieralni będą wynoszone w zamykanych pojemnikach komunikacją ogólną zaplecza i kierowane do pojemnika odpadków, dostępnego wyłącznie z zewnątrz.

Na terenie działki będzie zlokalizowany śmietnik a w nim – wydzielony pojemnik na odpady z

zespołu żywieniowego żłobka.

Odpady będą usuwane na bieżąco z zachowaniem ich segregacji i wywożone do utylizacji przez koncesjonowaną firmę.

- **Ochrona przed hałasem i drganiami**

W obiekcie nie przewiduje się zwiększenia emisji hałasu i drgań. Jedynie W trakcie budowy może być zwiększona emisja hałasu wywołanego przez samochody i urządzenia.

- **Emisja zanieczyszczeń**

Nie przewiduje się zwiększenia emisji zanieczyszczeń.

- **Wpływ na glebę, wody powierzchniowe i podziemne, drzewostan**

Inwestycja nie spowoduje zmian w tym zakresie. Obiekt nie zanieczyszcza gleby oraz wód, nie wpływa na drzewostan.

- **Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej**

Nie dotyczy

- **Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej**

Projektowana inwestycja nie narusza występujących w obszarze obiektów uzasadnionych interesów osób trzecich. Projektowany obiekt wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną nie pozbawia osobom trzecim:

- dostępu do dróg publicznych,
- dostępu do miejskich wodociągów, miejskiej kanalizacji.
- dostępu do punktu odbioru energii
- dostępu do łączności radiowej, telewizyjnej oraz telefonicznej,
- dopływu światła do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi znajdujących się na działkach sąsiednich.

Przebudowa nie powoduje zmian gabarytów budynku.

- **Odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska.**

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

- zastosowano materiały i wyroby nie stanowiące zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć stosowane dokumenty (posiadać odpowiednie atesty i aprobaty).
- w projekcie zastosowano takie materiały oraz technologie, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem,
- Na etapie projektu zapewniono niezbędne pokrycie potrzeb sanitarno -higienicznych użytkowników obiektu.

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

XI Charakterystyka energetyczna

Zgodnie z DYREKTYWĄ 2002/91/EC PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY EUROPY z dnia 16 grudnia 2002 r. I DYREKTYWĄ 2010/31/EC PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY EUROPY z dnia 19 maja 2010 r planowana inwestycja nie jest ważniejszą renowacją budynku (nie przekracza 25% wartości budynku) i nie musi spełniać minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej.

W związku z powyższym nie jest wymagane sporządzenie charakterystyki energetycznej budynku.

Uwagi końcowe

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowlaną (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych).

Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Uwagi i opisy zamieszczone z części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne, związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p.poż. i BHP (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty). Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.

Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.

Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne, przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.