

Nr projektu: 417/B

Inwestor : Gmina Zawadzkie
47-120 Zawadzkie , ul. Dębowa 13

Faza: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Temat: **Przebudowa budynku administracyjno-biurowego i zmiana sposobu użytkowania na żłobek.**

Adres inwestycji: 47-120 Zawadzkie, ul. Powstańców Śląskich 1
na działce o nr ewid. 579/3

Obręb ewid: Zawadzkie 0094, jednostka ewid. Zawadzkie-Miasto 161107_4. Kategoria obiektu XI.

Część :

- 1.0. Projekt budowlany zagospodarowania terenu
- 2.0. Projekt architektoniczno – budowlany
- 2.1. Część architektoniczno– konstrukcyjna
- 2.2. Instalacje sanitarne wraz z wpływem inwestycji na środowisko
- 2.3. Instalacje elektryczne i słaboprądowe
- 2.4. Charakterystyka energetyczna obiektu
- 2.5. Informacja BIOZ

Autorzy opracowań:

Lp	Branża	Projektant	Podpis
1	Projekt zagospodarowania terenu	mgr inż. arch.	
2	Część architektoniczna	Ewa Nelip Upr. bud. 601/76 Specj. architektoniczna	
3	Część konstrukcyjna	mgr inż. M. Sokołowski Upr. bud. 563/83 Specj. konstrukcyjna	
4	Instalacje sanitarne wraz z wpływem inwestycji na środowisko	mgr inż. J. Piechowicz Upr. bud. 444/02 Specj. instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.	
5	Instalacje elektryczne i słaboprądowe	Grzegorz Michalski Upr. bud. 172/91 Specj. instalacje i sieci elektryczne inż. Bolesław Kusiak Upr. bud. 1759/99/U Specj. inst. w telekomunikacji przewodowej w zakresie linii, inst. i urządzeń liniowych oraz stacyjnych	
6	Charakterystyka energetyczna obiektu	mgr inż. G. Kawczyńska Upr. bud. nr 557/93 Specj. instalacyjno-inżynierska	
7	Informacja BIOZ	mgr inż. arch. Ewa Nelip Upr. bud. 601/76 Specj. architektoniczna	

Gliwice luty 2017 r

SPIS DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa	417/B-ST
2. Spis dokumentacji	417/B-SD
3. Karta uzgodnień	417/B-KU
4. Spis załączników	417/B-SZ
5. Opis techniczny	417/B-OT
6. Przedmiary na wykonanie:	
- robót budowlanych w obiekcie	411/B-K1
- robót budowlanych zagospodarowania zewnętrznego	411/B-K2
- instalacji wod-kan	411/S-K1
- instalacji c.o. i wentylacji	411/S-K2
- instalacji elektrycznych i słaboprądowych	411/E-K

RYSUNKI

1. Plan zagospodarowania terenu	417/B-0.0
---------------------------------	-----------

RYSUNKI ARCHITEKTONICZNE STANU ISTNIEJĄCEGO

1 Rzut parteru stan istniejący z dyspozycjami wyburzeń	417/B-A1
2 Rzut piętra stan istniejący z dyspozycjami wyburzeń	417/B-A2

RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNE STANU

PROJEKTOWANEGO

Rysunki architektoniczne

1 Rzut parteru	417/B-A01
2 Rzut piętra	417/B-A02
3 Rzut dachu	417/B-A03
4 Przekroje A-A	417/B-A04
5 Przekrój B-B	417/B-A05
6 Elewacje ark. 1 - zachodnia	417/B-A06
7 Elewacje ark. 2 - południowa	417/B-A07
8 Elewacja ark. 3 - wschodnia	417/B-A08
9 Elewacje ark. 4 - północna	417/B-A09
10 Zestawienie stolarki	417/B-A10
11 Zestawienie prefabrykatów	417/B-A11
12 Zestawienie elementów różnych	417/B-A12
13 Szczegół okapu	417/B-A13
14 Szczegół obudowy grzejnika	417/B-A14

15	Szczegół 1 – docieplenie ścian	417/B-A15
16	Szczegół 2 – rozwiązanie dolnej krawędzi	417/B-A16
17	Szczegół 3 – docieplenie narożnika zewnętrznego	417/B-A17
18	Szczegół 4 - docieplenie narożnika wewnętrznego	417/B-A18
19	Szczegół 5 – docieplenie ościeży okiennych	417/B-A19
20	Szczegół 6 – docieplenie ściany pod oknem	417/B-A20
21	Szczegół 7 – zabezpieczenie dylatacji	417/B-A21

Rysunki konstrukcyjne

1	Płyta P1 i wieniec W1	417/B-K01
2	Przekrój B-B	417/B-K02
3	Płyta P2 i wieniec W2	417/B-K03
4	Krzyżulce	417/B-K04
5	Nadproże stalowe NS-1	417/B-K05
6	Nadproże stalowe NS-2 , NS-3	417/B-K06
7	Nadproże stalowe NS-4	417/B-K07
8	Nadproże stalowe NS-5	417/B-K08

Instalacje sanitarne

1	Rzut parteru – stan istn. z wyburzeniami	417/S-1
2	Rzut piętra – stan istn. z wyburzeniami	417/S-2
3	Rzut parteru	417/S-01
4	Rzut piętra	417/S-02
5	Rozwinięcie inst. kanalizacji sanitarnej	417/S-03
6	Rozwinięcie instalacji ciepłej wody i powrotnej	417/S-04

Instalacje elektryczne i słaboprądowe

1	Schemat strukturalny tablicy głównej TG	417/E-01
2	Schemat strukturalny tablicy rozdzielczej TE1	417/E-02
3	Schemat strukturalny tablicy rozdzielczej TE2	417/E-03
4	Schemat strukturalny tablicy rozdzielczej TE3	417/E-04
5	Schemat strukturalny tablicy rozdzielczej TE4	417/E-05
6	Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru	417/E-06
7	Plan instalacji elektrycznych – rzut piętra	417/E-07
8	Schemat instalacji oddymiania klatki schodowej	417/E-08

KARTA UZGODNIENÍ

Stadium: **Projekt budowlano-wykonawczy**

Nr projektu: **417/B**

Temat: **Przebudowa budynku administracyjno-biurowego i zmiana sposobu użytkowania na żłobek.**

Adres inwestycji: 47-120 Zawadzkie, ul. Powstańców Śląskich 1
na działce o nr ewid. 579/3

Obręb ewid: Zawadzkie 0094, jednostka ewid. Zawadzkie-Miasto 161107_4. Kategoria obiektu XI

Część :

- 1.0. Projekt budowlany zagospodarowania terenu
- 2.0. Projekt architektoniczno – budowlany
 - 2.1. Część architektoniczno– konstrukcyjna
 - 2.2. Instalacje sanitarne wraz z wpływem inwestycji na środowisko
 - 2.3. Instalacje elektryczne i słaboprądowe
 - 2.4. Charakterystyka energetyczna obiektu
 - 2.5. Informacja BIOZ

Rzeczoznawca ds. p.poż.

Rzeczoznawca ds. BHP

Rzeczoznawca ds. sanitarno – higienicznych

Gliwice luty 2017 r

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1 Kserokopia uprawnień projektantów wraz
z wpisem do Izby Inżynierów Budownictwa
- Załącznik nr 2 Oświadczenia projektantów

OPIS TECHNICZNY

0.0. INFORMACJE OGÓLNE

0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zamierzenia inwestycyjnego p.t.: „Przebudowa budynku administracyjno-biurowego i zmiana sposobu użytkowania na żłobek.

Adres inwestycji :

47-120 Zawadzkie, ul. Powstańców Śląskich 1, na działce o nr ewid. 579/3.

Obręb ewid: Zawadzkie 0094, jednostka ewid. Zawadzkie-Miasto 161107_4. Kat. obiektu XI

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje część opisową i rysunkową dla n/w części projektu budowlano-wykonawczego:

- zagospodarowanie terenu
- część architektoniczno-konstrukcyjną
- instalacje sanitarne wraz z wpływem inwestycji na środowisko
- instalacje elektryczne i słaboprądowe
- charakterystyka energetyczna budynku
- informacja BIOZ

Takie elementy jak : droga dojazdowa do miejsc postojowych, plac zabaw oraz przebudowa ogrodzenia będą przedmiotem odrębnego opracowania i podlegać będą zgłoszeniu robót.

0.2.Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o :

- Umowę zawartą pomiędzy Gminą Zawadzkie , a Przedsiębiorstwem Projektowania „BIPROMAG-1” Spółka z o.o. Gliwice,
- Koncepcję wstępną projektowanej inwestycji opracowaną przez projektantów Przedsiębiorstwa Projektowania BIPROMAG-1 zaakceptowaną przez Inwestora,
- Ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z 1994 r poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. nr 75 z 2002 r poz. 690 późniejszymi zmianami/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrona zdrowia (Dz. U. nr 120 z 2003 r poz. 1126)
- Mapa zasadnicza terenu Żłobka
- Obowiązujące normy i normatywy branżowe.

0.3.Zakres projektowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Projektowane obecnie zamierzenie budowlane swoim zakresem obejmuje:

- a) przebudowę niektórych pomieszczeń budynku administracyjno-biurowego
- b) zmianę sposobu użytkowania niektórych pomieszczeń budynku administracyjno-biurowego wraz z koniecznością wykonania niezbędnych robót budowlanych
- c) docieplenie całego budynku

Prace budowlane do wykonania w ramach przebudowy i zmiany sposobu użytkowania:

- obudowa klatki schodowej ze względu na bezpieczeństwo p.poż.
- przesunięcie wejścia głównego do środkowego korytarza
- przebudowa podestu i zadaszenia przed wejściem głównym
- budowa podnośnika dla osób niepełnosprawnych
- likwidacja schodów i podestu przed dodatkowym wejściem od strony północno-wschodniej
- wykonanie wiatrołapu i ścianki działowej ze szkła i aluminium

- wykonanie nowych otworów drzwiowych i zamurowanie niektórych starych
- wykonanie nowych ścianek działowych
- osadzenie nowych i wymiana starych drzwi
- osadzenie okna w miejsce likwidowanych drzwi oraz okna oddymiającego w klatce schodowej
- likwidacja boazerii na parterze
- wymiana podłóg we wskazanych pomieszczeniach
- wykonanie nowych łazienek i brudowników
- wykonanie szatni
- wykonanie nowego zaplecza kuchni oraz kuchni
- wykonanie zaplecza biurowego
- płytkowanie ścian we wskazanych pomieszczeniach
- uzupełnienie i wykonanie nowych tynków na nowych ścianach
- malowanie ścian wewnętrznych w całym budynku
- docieplenie i remont dachu
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku
- wykonanie tynków akrylowych na ścianach ocieplonych metodą lekką
- izolacja ścian fundamentowych.

0.4.Krótką charakterystyka istniejącego obiektu

Budynek administracyjno-biurowy usytuowany jest na działce przylegającej do ulicy Powstańców Śląskich 1, jak na planie sytuacyjnym. Nr działki 579/3 km. 8. Wejście główne na teren usytuowane jest od strony północno-wschodniej. Pozostała powierzchnia działki zagospodarowana jest jako boisko „Orlik”. Przy granicy działki od strony południowo-zachodniej znajduje się kompleks sportowo-rekreacyjny istniejącego gimnazjum oraz budynek szkoły.

Budynek zaprojektowany jest na planie prostokąta o układzie konstrukcyjnym poprzecznym. Pomieszczenia piwniczne mieszczą zaplecze szatniowo- sanitarne dla boiska „Orlik” pomieszczenia magazynowe oraz węzeł cieplny.

Budynek wolnostojący

Powierzchnia zabudowy : 443,9 m²

Kubatura: 3166,0 m³

Opis funkcji istniejącego budynku

Parter

Nr pom. które powstaną z istn. obecnie	Przeznaczenie pomieszczeń istniejących obecnie	Powierzchnia użytkowa m ²
1, 2	Komunikacja z klatką schodową	66,0
3a	Komunikacja wejściowy	29,6
3b	WC	2,0
3c	Magazyn	21,5
3d	Magazyn	5,6
4	Modelarnia	60,0
5	Zaplecze modelarni 1	12,3
6	Zaplecze modelarni 2	2,9
7a	Kuchnia	16,6
7b	Zaplecze	3,0
8, 9, 10, 11, 12	Sala mniejszości niemieckiej	59,5
13	Komunikacja z klatką schodową	15,6
14	Pomieszczenie	3,8
15	WC niepełnosprawnych	5,2
16	Sprzęt porządkowy	3,6
17	Przedsionek	2,0

18	WC	2,3
19	WC	2,5
20	Pokój biurowy	12,0
21	Magazyn	7,3
		333,2

Piętro I

Lp	Przeznaczenie pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa m²
1.1	Komunikacja z klatką schodową	51,0
1.2	Pokój biurowy	11,2
1.4	WC mężczyzn	6,7
1.4	Sala zabaw	60,0
1.5	Sala zabaw	60,0
1.6 – 1.7	WC kobiet	15,3
1.8 – 1.9	Zaplecze sali zajęć plastycznych	19,9
1.10	Schówek	1,6
1.11 – 1.12	Sala zajęć plastycznych	59,5
1.13	Komunikacja	13,5
1.14 , 1.15, 1.16	Magazyn	10,5
1.17a	Zaplecze kuchni	7,8
1.17b	Kuchnia	15,2
1.8	Przedsionek z szybem windy	3,8
		336,0

Opis budowlano-konstrukcyjny istniejącego budynku

Fundamenty

Na podstawie istniejącego pierwotnego projektu technicznego konstrukcji stwierdzono ławy fundamentowe żelbetowe o szer. 30-80cm i wys. 30cm. Posadowienie o schodkowym zmiennym poziomie. Budynek nie ma oznak osiadań.

Ściany i ścianki

Ściany konstrukcyjne podziemia i nadziemna z cegły ceramicznej pełnej. Ściany podokienne grub. 24cm z bloków gazobetonowych. Ścianki działowe grub. 12 i 6cm z cegły ceramicznej dziurawki. Ściany zewnętrzne nie spełniają obowiązującej normy cieplnej dla budynków i wymagają docieplenia.

Nadproża i wieńce

Nadproża i wieńce monolityczne żelbetowe wykonane na budowie nad otworami o dużych szerokościach natomiast nad otworami o mniejszych rozpiętościach prefabrykowane żelbetowe.

Stropy nad piwnicami

Na podstawie istniejącego pierwotnego projektu technicznego konstrukcji ustalono, że zabudowano stropy prefabrykowane typu DZ-5 oraz w pewnych polach żelbetowe płytowe wykonane na budowie. Stropy są w dobrym stanie technicznym.

Stropy nad parterem

Na podstawie istniejącego pierwotnego projektu technicznego konstrukcji ustalono, że zabudowano stropy prefabrykowane typu DZ-5. Stropy są w dobrym stanie technicznym.

Stropodach

Na podstawie istniejącego pierwotnego projektu technicznego konstrukcji ustalono, że zabudowany został stropodach pełny prefabrykowany typu DZ-5 z pokryciem papowym. Stropodach jest w dobrym stanie technicznym lecz nie spełnia warunków obowiązującej normy cieplnej dla budynków i wymaga docieplenia.

Schody zewnętrzne

Betonowe na nasypie wykończone lastrykiem płukanym wymagają napraw powierzchniowych. Balustrady stalowe.

Schody wewnętrzne

Żelbetowe płytowe wykończone lastrykiem są w dobrym stanie technicznym. balustrady stalowe.

Pokrycie dachu

Papa asfaltowa na lepiku.

Izolacje przeciwwilgociowe

Budynek posiada izolację poziomą i pionową.

Wykończenie

Ściany

Zewnętrzne i wewnętrzne otynkowane tynkiem cementowym i cementowo-wapiennym.

Wykończenie ścian zewnętrznych farbami emulsyjnymi natomiast wewnętrznych farbami emulsyjnymi lub tapetami. Ściany sanitariatów i pomieszczeń kuchni i zaplecza kuchennego wyłożone są płytkami ceramicznymi.

Posadzki

Wg zestawienia pomieszczeń i powierzchni na rzutach.

Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka okienna typowa w części drewniana, w części z profili PCV, stolarka drzwiowa drewniana oraz z profili aluminiowych w wejściu głównym.

Instalacje

Wodociągowa

Instalacja wewnętrzna wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych – zasilanie z sieci wodociągowej miejskiej.

Kanalizacyjna

Wykonana z rur żeliwnych – odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej miejskiej.

Elektryczna

Instalacja podtynkowa, zasilanie kablowe nn i siłowe – podziemne.

Ogrzewanie

Zasilanie w ciepło c.o. z wymiennikowi usytuowanej w piwnicy

Odgromowa

Tak

Wentylacja

Grawitacyjna

Odprowadzenie wód deszczowych

Za pomocą rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej.

Rynny i rury spustowe

Z blachy stalowej ocynkowanej.

Dźwig towarowy

W polu zaplecza kuchennego znajduje się dźwig towarowy zasilany elektrycznie o udźwigu do 50kg. Dźwig służy do transportu artykułów żywnościowych z parteru na I-sze piętro.

0.5. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku.

Ocena stanu technicznego budynku, sporządzona została pod kątem planowanej przebudowy.

Podczas przeprowadzonych szczegółowych oględzin obiektu nie zaobserwowano nadmiernych ugięć, zarysowań czy oznak nierównomiernego osiadania budynku a jego stan techniczny ocenia się na dość dobry. Zakres przebudowy nie wprowadza dodatkowych znaczących obciążeń do istniejących elementów konstrukcyjnych.

Projektowane dodatkowe otwory w ścianach istniejących zostaną zabezpieczone nadprożami stalowymi.

Elementy dobudowywane tzn wydłużenie istniejącego zewnętrznego podestu wejściowego z jego zadaszeniem posadowione zostanie na oddzielnych fundamentach oddylatowanych od budynku istniejącego, których wpływ na budynek istniejący będzie minimalny.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wpływu przebudowy na istniejącą konstrukcję budynku oraz zadowolającej ocenie jego stanu technicznego nie ma przeciwwskazań do realizacji przebudowy wg załączonego projektu.

1.0. PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

Lokalizacja inwestycji.

Przewidziany do przebudowy budynek administracyjno-biurowy i do zmiany sposobu użytkowania na żłobek usytuowany jest na działce o nr ewid. 579/3 zlokalizowanej przy ul. Powstańców Śląskich w Zawadzkiem.

Właścicielem działki jest Gmina Zawadzkie.

Istniejąca zabudowa nadziemna i podziemna.

Aktualnie na terenie działki z obiektów nadziemnych usytuowany jest budynek administracyjno-biurowy oraz boisko sportowe „Orlik”.

Przez działkę przebiegają n/w elementy infrastruktury technicznej:

- ciągi piesze
- przyłącze wodociągowe
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- przyłącze elektryczne
- sieć ciepła z przyłączem.

Działka jest ogrodzona siatką w ramach stalowych rozpiętych na słupach stalowych, cokół betonowy.

Opis projektowanych adaptacji i rozbiórek.

Roboty budowlane do wykonania w ramach przebudowy istniejących pomieszczeń oraz rozbiórki w istniejącym budynku omówiono w części 2.0. niniejszego projektu budowlano-wykonawczego (część architektoniczno-konstrukcyjna).

Z zewnętrznych elementów zagospodarowania terenu do rozbiórki przeznaczają się istniejące ogrodzenie o łącznej długości 65mb w tym 1 furtka szerokości 1,5m oraz istniejący podest wejściowy do pomieszczenia biurowego wraz z barierkami, schodami i zadaszeniem betonowym.

1.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu.

Roboty ziemne makroniwelacyjne.

Nie przewiduje się robót ziemnych - makroniwelacyjnych.

Projektowane obiekty kubaturowe.

W ramach omawianego zamierzenia inwestycyjnego z zakresu obiektów kubaturowych projektuje się wydłużenie podestu wejściowego pod którym lokalizuje się magazyn odpadów z kuchni.

Roboty drogowe

Roboty drogowe objęte są odrębnym opracowaniem.

Projektowane sieci zewnętrzne

Nie przewiduje się realizacji nowych elementów sieciowych

Elementy małej architektury

Elementy małej architektury (plac zabaw) objęte są odrębnym opracowaniem

Przebudowa ogrodzenia działki

Przebudowa ogrodzenia objęta jest odrębnym opracowaniem.

1.3. Zestawienie ogólne powierzchni wraz z wskaźnikiem powierzchni biologicznie czynnej

A) Powierzchnia działki nr 579/3	- 4520,16m ²
B) Powierzchnia zabudowy budynku żłobka	- 443,90m ²
C) Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych z drogą dojazdową	- 260,0 m ²
D) Powierzchnia obiektów sportowych o nawierzchni syntetycznej	- 986,0 m ²
E) Powierzchnia chodników i opasek chodnikowych	- 120,0 m ²
F) Powierzchnia placu zabaw o nawierzchni syntetycznej	- 130,0 m ²

G) Powierzchnia trawników razem z boiskiem trawiastym	- 2580,26 m ²
H) Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	- 57,10%
I) Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej ustalony w planie zagospodarowania przestrzennego	- 40,0%

1.4. Inne dane charakteryzujące zagospodarowywaną działkę.

Zagospodarowywany w ramach niniejszej inwestycji teren :

- nie podlega wpływom eksploatacji górniczej,
- nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.5. Obszar oddziaływania

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działki nr 579/3 – zgodnie z § 12 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z dnia 18 września 2015 poz. 1422).

1.9. Miejsca postojowe.

Plan zagospodarowania przestrzennego § 26 w pkt. 3/7 ustala konieczność zapewnienia 1 miejsca postojowego na 10-ciu zatrudnionych w budynku żłobka. Przewidywane zatrudnienie w budynku do 15 osób co wymagać będzie zapewnienia 2 miejsc postojowych. W projekcie zagospodarowania działki żłobka zaprojektowano 8 miejsc postojowych

2.0. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

2.1. Część architektoniczno-konstrukcyjna

2.1.1. Program użytkowy inwestycji, przeznaczenie obiektu budowlanego, jego kubatura i zestawienie powierzchni.

Program użytkowy inwestycji oraz przeznaczenie obiektu budowlanego.

Ogólny program użytkowy inwestycji określony został przez Inwestora.

Uzgodniony z Inwestorem program zakłada urządzenie żłobka w budynku administracyjno-biurowym w Zawadzkiem przy ul. Powstańców Śląskich 1.

Program ten zakłada urządzenie żłobka z zapleczem gastronomicznym i sanitarnym.

Do w/w żłobka uczęszczać będzie około 40 dzieci. Żłobek zatrudniał będzie: dyrektora i pomoc biurową, 8 opiekunów 1 pielęgniarkę, intendentkę oraz 2 pracownice kuchni i 2 sprzątaczkę, łącznie - 15 osób obsługi.

Omawiany budynek jest piętrowy, częściowo podpiwniczony, stropodach pełny.

Od strony południowo - wschodniej sytuuje się sale na parterze dla dzieci starszych, na piętrze -salę dla dzieci młodszych.

Szczegóły pokazano na rysunkach rzutów parteru i piętra.

2.1.2. Wykaz istniejących i po zmianie użytkowania pomieszczeń.

Parter

Opis funkcji istniejącego pomieszczeń			Opis funkcji pomieszczeń po przebudowie				
Nr pom. które powstaną z istn. obecnie	Przeznaczenie pomieszczeń istniejących obecnie	Pow. użytkowa m ²	Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²	Posadzki projektowane i istniejące bez zmian	Drzwi
1, 2	Komunikacja z klatką schodową	66,0	1.	Wiatrołap	15,8	Pł. gres istn.	Drzwi projektowane osadzone w miejsce okna
			2	Klatka schodowa	16,4	Lastrico bez zmian	Ścianka aluminiowa szklona z drzwiami proj.
			2a	Komunikacja	26,6	Pł. gres istn.	Drzwi aluminiowe proj.
3a	Komunikacja wejściowa	29,6	3	Sala wypoczynkowa 1	60,0	Wykł. PVC proj.	Drzwi projektowane
3b	WC	2,0					
3c	Magazyn	21,5					
3d	Magazyn	5,6					
4	Modelarnia	60,0	4	Sala zabaw 1	60,0	Wykł. PVC proj.	Drzwi projektowane
5	Zaplecze modelarni 1	12,3	5	Brudownik z przedsionkiem	7,7	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
6	Zaplecze modelarni 2	2,8	6	Łazienka dzieci	12,0	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
7a	Kuchnia mniejszości niemieckiej	16,6	7	Szatnia dzieci	20,0	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
7b	Magazynowe	3,0					
8, 9, 10, 11, 12	Sala mniejszości niemieckiej	59,5	8a	Śluza	3,0	Wykł. linodur na istniejącym parkiecie	Drzwi projektowane
			8b	Komunikacja	4,5	Parkiet istniejący	Drzwi projektowane
			9	Gabinet pielęgniarki	12,7	Parkiet istniejący	Drzwi projektowane
			10	Izolotka	5,0	Wykł. linodur na istniejącym parkiecie	Drzwi projektowane
			11	Pokój biurowy	15,4	Parkiet istniejący	Drzwi projektowane
			12	Gabinet dyrektora	15,4	Parkiet istniejący	Drzwi projektowane
13	Komunikacja z klatką schodową	15,6	13	Komunikacja zaplecza kuchni	17,3	Pł. gres istn.	Drzwi projektowane
14	Pomieszczenie z windą towarową	5,3	14	Zwrot naczyń z windą	5,3	Pł. gres istn.	Drzwi projektowane

				kuchenną			
15	WC niepełnosprawnych	5,2	15	WC ogólnodostępne i dla niepełnosprawnych	5,2	Pł. ceram. bez zmian	Drzwi istniejące
16	Sprzęt porządkowy	3,6	16	Sprzęt porządkowy	3,6	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
17, 18, 20	Przedsiónek	2,0	17	Magazyn produktów suchych	4,8	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
	WC	2,3	18	Magazyn ziemniaków i warzyw	2,0	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
	Pokój biurowy	12,0	20	Pokój personelu kuchni	7,2	Wykl. PVC proj.	Drzwi projektowane
19, 21	WC	2,5	19	Przedsiónek z szafą na środki czystości i z szafą mroźną	7,0	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
	Magazyn	7,3	21	Szatnia personelu kuchni	5,0	Wykl. PVC proj.	Drzwi projektowane
		334,7			331,9		
			22	Pomieszczenie na odpadki		Pł. gres proj.	Drzwi projektowane

Piętro I

Opis funkcji istniejącego pomieszczeń			Opis funkcji pomieszczeń po przebudowie				
Nr pom. które powstaną z istn. obecnie	Przeznaczenie pomieszczeń istniejących obecnie	Pow. użytkowa m ²	Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²	Posadzki	Drzwi
1.1	Komunikacja z klatką schodową	51,0	1.1	Komunikacja	36,0	Wykł. PCV proj.	Drzwi aluminiowe przeszklone
			1.1a	Klatka schodowa	12,0	Lastrico istn.	Drzwi istniejące
1.2	Pokój biurowy	11,2	1.2	Pokój pracowników	11,2	Wykł. PCV istn.	Drzwi istniejące
1.3	WC mężczyzn	6,7	1.3	WC pracowników	6,7	Pł. ceram. istn.	Drzwi istniejące
1.4	Sala	60,0	1.4	Sala wypoczynkowa 2	60,0	Wykł. PVC proj.	Drzwi istniejące
1.5	Sala	60,0	1.5	Sala zabaw 2	60,0	Wykł. PVC proj.	Drzwi istniejące
1.6 – 1.7	WC kobiet	15,3	1.6	Brudownik z przedsionkiem	7,7	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
			1.7	Łazienka maluchów	12,0	Pł. ceram. proj.	Drzwi projektowane
1.8 – 1.9	Zaplecze sali zajęć plastycznych	19,9	1.8	Pralnia i sprzęt porządkowy	7,3	Pł. ceram. proj.	Drzwi projektowane
			1.9	Pokój intendentki	9,0	Wykł. PVC proj.	Drzwi przełożone z istn. WC dla kobiet
			1.19	Rozdzielnia przykuchenna	9,0	Pł. gres	
1.10, 1.11, 1.12, 1.13	WC	1,6	1.10	Wydawalnia	13,8	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
	Sala zajęć plastycznych	59,5	1.11	Zmywalnia	10,4	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
	Komunikacja	13,5	1.12	Kuchnia	41,0	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
			1.13	Komunikacja zaplecza kuchni	9,3	Pł. gres istn.	Drzwi projektowane
1.14 , 1.15, 1.16	Magazyn	10,5	1.14	WC pracowników kuchni	3,6	Pł. ceram. proj.	Drzwi projektowane
			1.15	Pomieszczenie na sprzęt porządkowy	1,6	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
			1.16	Spizarnia	1,7	Pł. gres proj.	Drzwi projektowane
1.17a	Zaplecze kuchni	7,8	1.17	Przygotowalnia	26,3	Uzupełnienie płytek gres	Drzwi projektowane
1.17b	Kuchnia	15,2					
1.18	Przedsionek z szybem windy	3,8	1.18	Dostawa produktów	3,8	Pł. gres proj.	Drzwi przełożone z pokoju mniejszości niemieckiej
		336,0			342,4		

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń	674,3 m ²
Powierzchnia zabudowy całego obiektu	443,9 m ²
Kubatura budynku	3166,0 m ³

2.1.2. Roboty rozbiórkowe do realizacji

Przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych w istniejących pomieszczeniach w ramach ich przebudowy i zmianie sposobu użytkowania:

- wykucie nowych otworów drzwiowych w istniejących ścianach
- skucie posadzek we wskazanych pomieszczeniach
- demontaż drzwi wejściowych do budynku oraz drzwi do niektórych pomieszczeń
- demontaż niektórych okien
- wyburzenie niektórych ścianek działowych
- demontaż pokrycia dachu
- przygotowanie ścian zewnętrznych do ocieplenia metodą lekką.

Elementy do wyburzenia pokazano na rys. nr 417/B-A1 i 417/B-A2.

2.1.3. Roboty konstrukcyjne

2.1.3.1. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże gruntowe w miejscu wydłużonego podestu zbudowane jest z nasypów piaszczystych, zaglinionych. Planowana inwestycji zaliczana jest do I kategorii geotechnicznej, natomiast warunki gruntowo-wodne określa się jako proste dla posadowienia na w/w warstwie gruntów.

2.1.3.2. Projektowane elementy konstrukcyjne podestu

Fundamenty

Betonowe, wylewane z betonu kl. C20/25, posadowione w poziomie istniejących fundamentów budynku.

Ściany

Murowane z bloczków betonowych kl. B25 na zaprawie cementowej marki M5, gr. 38cm w części podziemnej i gr. 25cm ponad poziomem istniejącego terenu.

Wieńce

Żelbetowe w dwu poziomach, wylewane z betonu kl. C30/37, zbrojone prętami fi 12mm ze stali B500SP

Płyta stropowa

Płyta żelbetowa gr. 12cm, jednokierunkowo zbrojona, wylewana na szalunku traconym z betonu kl. C30/37, zbrojona prętami fi 8mm, ze stali B500SP

Drzwi wejściowe

Pod wydłużanym podestem lokalizuje się pomieszczenie na odpadki z kuchni o powierzchni użytkowej 4,0m² i wysokości w świetle – 2,0m. W ścianie pomieszczenia od strony schodów zejściowych projektuje się otwór drzwiowy montując w nim drzwi stalowe o wymiarach 60x200cm.

Szczegóły pokazano na rys. Nr 417/B-A01

Schody wejściowe

Z poziomu terenu do pomieszczenia na odpadki projektuje się schody betonowe zejściowe wraz ze spocznikiem przed ścianą szczytową pomieszczenia na odpadki.

Szczegóły pokazano na rysunku 417/B-A01.

Zadaszenie podestu

Płyta żelbetowa gr. 8cm, jednokierunkowo zbrojona, wylewana z betonu kl. C25/30, zbrojona prętami fi 8mm ze stali B500SP, oparta na czterech podporach o kształcie litery V z rur stalowych bez szwu Ø88,9/4,5mm, zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym.

2.1.3.3. Nadproża stalowe w ścianach istniejących budynku

Zaprojektowano nadproża z profili gorącowalcowanych ze stali S235, osadzanych w wykutych bruzdach ścian istniejących, skręcanych szpilkami M16, wg odpowiednich rysunków konstrukcyjnych.

Nadproża należy wykonać z dwu profili gorącowalcowanych osadzonych na zaprawie cementowej M8 w wyciętych bruzdach wykonanych po obu stronach ściany. Profile osadzać najpierw z jednej strony ściany i po odpowiednim podstemplowaniu można przystąpić do wykonywania bruzdy po drugiej stronie ściany i osadzania zaprojektowanego profilu. Po wykonaniu nadproży elementy stalowe należy otynkować zaprawą cementową z

wykorzystaniem siatki Rabitza. Lokalizacja nowych otworów została pokazana na rysunkach architektonicznych. Szczegóły wykonania nadproży stalowych zostały pokazane na rysunkach konstrukcyjnych.

Osadzanie nadproży stalowych w ścianach nośnych należy poprzedzić obustronnym podstemplowaniem stropu na kondygnacji, na której prowadzone są prace i piętro niżej.

2.1.4. Roboty ogólnobudowlane do realizacji w ramach przebudowy

- a) ściany działowe
- b) pokrycie dachu
- c) izolacje w przebudowywanym obiekcie
- d) dobudowę wydłużenia podestu przedwejściowego wraz z pomieszczeniem dobowego magazynu odpadów usytuowanego pod podestem
- e) dobudowę zadaszenia nad wydłużonym podestem
- f) nadproża
- g) schody zewnętrzne
- h) zabudowa okna oddymiającego na klatce schodowej
- i) zabudowa podnośnika dla osób niepełnosprawnych
- j) ocieplenie całego budynku

Ad. a)

Ściany działowe.

W obiekcie projektuje się nowe ścianki działowe 12 i 6 cm z cegły kratówki.

Ściany działowe pomieszczeń sanitarnych i pionów wentylacyjnych- z cegły pełnej.

Ścianki działowe z płyt GKF – 2 x 1,5cm + wełna mineralna 10cm + 2 x 1,5cm płyty GKF.

Ad. b)

Pokrycie dachu.

Projektuje się docieplenie dachu i pokrycie 3 warstwami papy termozgrzewalnej.

Ad. c)

Izolacje w przebudowywanym obiekcie

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma

- posadzki w pomieszczeniach mokrych –folia w płynie.

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa

W pomieszczeniach łazienek i w pomieszczeniach zaplecza kuchni, ściany izolowane (pod płytkami) preparatem chemicznym (folia w płynie)

Ad.d)

Projektuje się wydłużenie podestu przedwejściowego o 5,70m. Szerokość podestu jest zgodna ze stanem istniejącym. Pod wydłużonym podestem projektuje się dobowy magazyn odpadów o powierzchni 4,0m².

Ad. f)

Nadproża

Projektuje się stalowe nadproża nad nowymi otworami drzwiowymi w istniejących ścianach nośnych.

Konstrukcja nadproży na rys. nr 417/B-K05 ÷ 08.

Nadproża w ścianach działowych – betonowe typu L.

Ad. g)

Podest i schody zewnętrzne do magazynu odpadów kuchennych.

Podest wejściowy, należy obłożyć gresem niepoślizgowym kl.13. Ponadto podest schodów przedwejściowych przewiduje się wydłużyć o około 5,7m. Ścianki boczne podestu z cegły ceramicznej pełnej, przestrzeń podpodestowa wykorzystana będzie jako magazyn odpadów z kuchni. Następnie przewiduje się ułożyć płytę betonową obłożoną płytkami gres. Ścianki boczne otynkowane.

Projektuje się schody zewnętrzne do magazynu odpadów zlokalizowanego pod wydłużonym podestem. Projektowane schody opisano w pkt. 2.2.

Ad. h)

Dla celów oddymiania klatki schodowej projektuje się okno oddymiające w miejscu istniejącego okna na klatce schodowej po jego przebudowie.

Ad. i)

Dla potrzeb osób niepełnosprawnych przewiduje się zabudowę podnośnika o wymiarach platformy 140x110cm, wysokość podnoszenia h=1,5m. Podnośnik będzie posadowiony na płycie betonowej.

Ad. j)

Omawiany budynek zostanie ocieplony zgodnie z wymogami zawartymi w audycie energetycznym. Projektowana termorenowacja budynku opisana została w pkt. 2.1.6.

2.1.5. Roboty wykończeniowe

Posadzki na gruncie

Przewiduje się pozostawienie istniejących posadzek w pomieszczeniach będących w dobrym stanie technicznym. Posadzki w złym stanie technicznym zostaną przebudowane.

Rodzaje posadzek opisano w tabeli zestawienia pomieszczeń po przebudowie punkt. 1.2.

Na posadzkach wykonanych z parkietu należy ułożyć wykładzinę NRO.

Stolarka drzwiowa.

Projektuje się nowe drzwi np. „PORTA” w ościeżnicach stalowych. Drzwi wejściowe do wiatrołapu, oraz drzwi przejściowe wewnętrzne projektuje się jako - aluminiowe szklone szkłem bezpiecznym. Na rysunkach rzutów oraz w tabeli punkt 1.2 wskazano drzwi istniejące pozostające bez zmian, drzwi do przestawienia oraz nowe drzwi do zamontowania w tym drzwi o odporności ogniowej EI 30 i EI 60. Zestawienie nowych drzwi pokazano na rysunku A010 i na rzutach A01 i A02.

Okna.

Projektuje się przesunięcie okna z nowego pomieszczenia wejściowego do starego oraz zamontowanie okien o odporności ogniowej EI 60. Zestawienie nowych okien pokazano na rysunkach nr A010 i na rzutach nr A 01 i A 02

Balustrady

Istniejące balustrady zewnętrzne przewiduje się oczyścić i pomalować. Przy wydłużonym podejściu przedwejściowym projektuje się balustrady w konstrukcji jak istniejąca.

Tynki wewnętrzne.

Nowe ścianki należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kat. III.

Okładziny ścienne wewnętrzne.

W nowych pomieszczeniach sanitarnych ściany wyłożone będą płytkami ceramicznymi do wysokości górnej krawędzi drzwi (2 m.). Na partiach ścian za umywalkami w innych pomieszczeniach płytki ceramiczne do wys. 2 m.

Malowanie stolarki.

Stolarka drzwi wewnętrznych- jak drzwi istniejące pozostające bez zmian.

Malowanie ślusarki.

Elementy stalowe malowane w kolorze ciemnozielonym RAL 6010.

Malowanie ścian..

Wszystkie pomieszczenia żłobka przewiduje się pomalować farbami emulsyjnymi.

Parapety.

Projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych na parapety z blachy powlekanej w kolorze okna. Parapety wewnętrzne z płyt „postforming”. Zabudowane parapety przy oknach istniejących pozostawia się bez zmian.

Odwodnienie dachu i obróbki blacharskie.

Projektuje się wymianę wszystkich rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich na tytanocynkowe.

2.1.6. Zakres prac w ramach projektowanej termorenowacji.

Projektowana termomodernizacja swoim zakresem obejmuje:

Roboty przygotowawcze

- likwidację istniejącej opaski z płytek chodnikowych oraz odkopanie ścian fundamentowych i ich oczyszczenie
- oczyszczenie i przygotowanie ścian zewnętrznych do docieplenia - odkucie tynków „głuchych”

- demontaż przewodów instalacji piorunochronnej
- demontaż istniejących parapetów zewnętrznych, w całym budynku
- demontaż rynien i rur spustowych

Roboty dociepleniowe i wykończeniowe.

- a) docieplenie styropianem ścian podziemia i ścian nadziemia oraz wykonanie tynków zewnętrznych na siatce według wytycznych producenta tynków, wybranego przez Inwestora,
- b) osadzenie nowych krutek nawiewnych do wentylacji stropodachu
- c) montaż nowej instalacji piorunochronnej,
- d) wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- e) montaż nowych rynien i rur spustowych
- f) docieplenie stropodachu nad najwyższą kondygnacją.

2.1.7. Projektowane docieplenie budynku

Współczynnik przenikania ciepła

Wymagania normowe

Zgodnie z „warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie współczynniki przenikania ciepła U dla obiektów użyteczności publicznej dla poszczególnych przegród powinny wynosić:

- | | |
|--|---------------------------|
| - ściany zewnętrzne pełne przy $t_j > 16^{\circ}\text{C}$ | - 0,20 W/m ² K |
| - okna budynku użyteczności publicznej przy $t_j > 16^{\circ}\text{C}$ | - 0,9 W/m ² K |
| - drzwi zewnętrzne wejściowe do budynków | - 1,3 W/m ² K |
| - dachy i stropodachy | - 0,15 W/m ² K |

Współczynniki U dla budynku żłobka

	Współczynnik przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1	Ściany zewnętrzne / ściany wewnętrzne / ściana w gruncie Termomodernizacji $U=0,22 < 0,25 \text{ Wm}^2\text{K}$	1,1 1,20	0,86 0,69 0,20
2	Dach / stropodach / strop nad wejściem	1,17	0,15
3	Strop piwnicy / podłoga na gruncie	0,41 0,35	0,41 0,35
4	Okna istn/nowe	1,60 2,60	1,60 0,9
5	Drzwi	3,50	1,30

Wykonanie docieplenia

Projektowane docieplenie ścian zewnętrznych

Ocieplenie powinno stanowić jednorodny system. Niedopuszczalne jest zastępowanie materiałów jednego systemu materiałami z innego systemu dociepleniowego lub materiałami „zastępczymi”.

Materiały

Ściany zewnętrzne :

Płyty styropianowe - styropian samogasnący odmiany PS-E ES 20 – grubość płyt 15 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła styropianu $\lambda=0,036\text{W(mK)}$.

Ściany piwnic i ściany w gruncie:

Płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 14cm. Współczynnik przewodzenia ciepła styropianu ekstrudowanego $\lambda=0,036\text{W(mK)}$.

Płyty winny być sezonowe przez co najmniej 2 miesiące od daty wyprodukowania.

Siatka z włókna szklanego - atestowana, zainpregnowana dyspersją z tworzywa sztucznego. Do wysokości 50 cm powyżej poziomu terenu ułożyć podwójną warstwę siatki.

Tynk - cienkowarstwowy mineralny

Materiały pomocnicze i wykończeniowe - kit akrylowy, kątowniki perforowane.

Przygotowanie powierzchni ścian

Zdemontować rury spustowe, obróbki blacharskie i zwody odgromowe

Tynk słaby, zmurszały, luźno związany z podłożem należy usunąć. Powierzchnię ścian oczyścić z kurzu i pyłu. Miejsca silnie zabrudzone oczyścić szczotką drucianą. Po wykonaniu powyższych prac ścianę zmyć wodą. Ubytki tynku uzupełnić zaprawą wyrównującą. Konieczne jest sprawdzenie przyczepności farby elewacyjnej do tynku.

Powłoki farb emulsyjnych należy usunąć całkowicie – np. poprzez mycie pod ciśnieniem.

Ściany fundamentowe należy ocieplić styropianem ekstrudowanym gr. 14 cm do głębokości 1m.

Po dokonaniu napraw tynku i po oczyszczeniu ściany zagruntować.

Mocowanie płyt ocieplających

Metoda lekka, mokra, BSO – bezspoinowy system ociepleń.

Płyty styropianowe układać pasami od dołu do góry zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Spoiny większe niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Szczeliny wypełnić klejem. Uszkodzone fragmenty płyt wyciąć nożem i w to miejsce wkleić dopasowane kawałki styropianu. Zaprawę klejącą nakładać na płytę zgodnie z zaleceniem wybranego systemu. Płaszczyznę układanych płyt sprawdzać drewnianą łata. Mocowanie łącznikami z tworzywa można rozpocząć po przyklejeniu płyt, gdy zaprawa klejąca jest już prawie twarda. Łączniki wbijać przed nałożeniem siatki zbrojeniowej. Wszelkie nierówności płaszczyzny na stykach płyt zeszlifować grubym papierem ściernym. Szczególnie starannie wyrównać naroża ścian. Styki styropianu ze stolarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić kitem akrylowym.

Narożniki ścian oraz wszystkie ościeża wzmocnić kątownikami perforowanymi.

Klejanie płyt powinno się odbywać wyłącznie podczas suchej pogody.

Ocieplenie ościeży i nadproży

Do ocieplenia ościeży stosować płyty styropianowe grubości 3 cm. Płytki styropianu przyklejać masą nakładaną równomiernie na całej powierzchni płytki bezpośrednio przed przyklejeniem do ościeża.

Między ociepleniem ościeży a ościeżnicą okna lub drzwi pozostawić szczelinę 5mm i wypełnić ją kitem akrylowym.

Nakładanie masy klejącej i siatki

Na wszystkich zakończeniach ocieplenia pod styropianem przyklejać obrzeżne pasy siatki i wywijać je w celu połączenia z siatką na płaszczyźnie ocieplenia. W narożach siatkę zakładać około 20 cm na ścianę sąsiednią. W celu zapobieżenia uszkodzeniom mechanicznym do wysokości 50 cm nad poziom terenu zastosować podwójną warstwę siatki. Drugą warstwę nałożyć po stwardnieniu pierwszej. Po upływie 3 – 4 dni od nałożenia masy klejącej na siatkę masę powinno się przeszlifować i ewentualnie wyrównać masą grubości 1mm.

Projektowane ocieplenie stropu nad najwyższą kondygnacją

Istniejący stropodach należy docieplić płytami z wełny mineralnej warstwą gr. 25cm tj. 5 x 5 , nakładanymi mijankowo.

Współczynnik przewodzenia ciepła granulatu $\lambda=0,042W(mK)$.

Górną warstwę będzie stanowiła wełna mineralna twarda gr. 5cm (tzw. deska) umożliwiająca chodzenie podczas konserwacji dachu.

2.1.8. Izolacje przeciwwilgociowe

Ściany fundamentowe należy zaizolować dwoma warstwami papy na lepiku, następnie ułożyć styropor i narzucić warstwę tynku, zazbroić siatką i ułożyć płytki klinkierowe w kolorze cegły klinkierowej, kanałowej.

Szczegóły pokazano na rys. nr 394/B-A07

2.1.9. Kolorystyka elewacji

Na budynku projektuje się tynk w kolorze kremowym RAL 9001

Cokół i fragmenty ścian -malowane będą w kolorze ciemnoczerwonym

Okna - PCV - białe

Ślusarka i elementy stalowe - w kolorze ciemnozielonym RAL 6010
Okna aluminiowe - w kolorze białym – jak okna z PCV.
Pokrycie dachów papa termozgrzewalna w kolorze ciemnoczerwonym.

2.1.10. Dostosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych

W celu dostosowania obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych projektuje się podnośnik platformowy zewnętrzny nieobudowany np. Kali o wymiarach platformy 1400x1100mm. Przykładowy załączamy do projektu.

Dla powyższego podaje się niżej opis fundamentu podnośnika.

Fundament podnośnika

Zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej o wym. zewnętrznych 1750x2020 i grubości 300mm. Fundament z „podszybiem” wysokości 60mm. Na płycie przewidziano dwa cokoły dla ustawienia słupków zadaszenia podnośnika i spocznika schodów. Płyta przylega bezpośrednio jednym bokiem do ściany podschodowej.

Posadowienie płyty na pospółce zagęszczonej do stopnia $I_D=0,6$ i miąższości min. 450mm. Odwodnienie płyty za pomocą wpustu i rurki drenarskiej wpuszczonej w podłoże gruntowe. Zastosowano beton kl. C30/37 zbrojony w płaszczyznach : dolnej i górnej prętami $\phi 10$ co 200 ze stali St3SX-b.

Ze względu na klasę ekspozycji XF2 zaprojektowano strukturalną ochronę betonu (umiarkowane nawilżenie, środki odładzające), pozostałe wymagania wynoszą:

max. $w/c=0,50$

zawartość cementu min. 320kg/m^3

zawartość powietrza min. 4% (beton napowietrzany)

kruszywo odporne na zamarzanie

max. zawartość chlorków w betonie (odniesiona do masy cementu – 0,40%)

Ponadto wymagane otulenie prętów min. 50mm.

2.1.11. Instalacje w obiekcie

Obiekt będzie wyposażony w następujące instalacje:

- wod-kan
- c.o.
- wentylacja
- elektryczną, odgromową i oświetleniową.

2.1.12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Dane ogólne

Przedmiotem projektu jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku administracyjno-biurowego na żłobek.

- a) powierzchnia użytkowa - 674,3 m²
- b) powierzchnia zabudowy - 443,9 m²
- c) kubatura - 3166,0m³
- d) wysokość budynku 7,6 m (niski-N)

Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych częściowo podpiwniczony pod częścią kuchenną.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek wolnostojący, najbliższy budynek położony na innej działce znajduje się w odległości ok. 20m, od granicy działki 8m – 10m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

Występują typowe elementy wyposażenia żłobka. Do wykończenia wewnątrz nie są zastosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach ewakuacji elementy wyposażenia i wystroju są co najmniej trudnozapalne.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

dla strefy ZL nie określa się

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji:

Budynek użyteczności publicznej ze względu na pełnioną funkcję kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Sposób zagospodarowania poszczególnych kondygnacji:

- niski parter – dwie sale zajęć przeznaczone dla 25 dzieci
 - wysoki parter - dwie sale zajęć przeznaczone dla 25 dzieci
- każda, pokój dyrektora, sanitariaty i kuchnia z zapleczem.

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń, w których jednocześnie będą przebywać dzieci w grupach ponad 30 osób. Budynek na tym etapie przeznaczony jest łącznie do pobytu ok. 50 osób, w tym 45 dzieci.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o wysokości do 12m włącznie (niskich) wynosi 8000m². W obiekcie wydziela się dwie strefy pożarowe.

Strefa I obejmuje salę zabaw z zapleczem sanitarnym.

Strefa II obejmuje zaplecze kuchenne wydzielone ścianami w klasie REI 120 i zamknięte drzwiami w klasie EI 60.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

W myśl obowiązujących przepisów obiekt jako dwukondygnacyjny budynek niski, zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, jest wykonany w klasie C odporności pożarowej.

Wymagania dla poszczególnych elementów konstrukcji:

- główna konstrukcja nośna (ściany) - R 60
- stropy - REI 60 wymagane - REI 120 (istniejące) w związku ze ścianą oddzielenia pożarowego
- ściany zewnętrzne - EI 60 - w tym pasy podokienne–nadprożowe

- ściany wewnętrzne - EI 15
- konstrukcja nośna dachu - R 15
- przekrycie dachu – RE 15
- schody - R 60
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30
- obudowa klatki schodowej - REI 60
- przewody spalinowo - wentylacyjne - EI 60
- drzwi do piwnicy w klasie EI 30

Wszystkie w/w elementy są i będą wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO (niepalnych lub niezapalnych).

Przewody, rury i kable w miejscach przejść o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych zabezpieczone zostaną systemowo do klasy odporności ogniowej EI 60 certyfikowanymi środkami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczone zostaną kołnierzami lub opaskami ogniochronnymi według rozwiązań systemowych.

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne):

Ewakuacja bezpośrednio na otwartą przestrzeń, dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego 10m i 40m jest zachowana.

Wyjście ewakuacyjne z budynku zapewniają drzwi zewnętrzne otwierane na zewnątrz w ilości sztuk 2.

- drzwi główne, dwuskrzydłowe o szer. 1,4 m (0,9 +0,5m)

W budynku niskim, zawierającym strefę pożarową ZL II zaprojektowano klatkę schodową obudowaną i zamkniętą drzwiami oraz wyposażoną w urządzenia służące do usuwania dymu. Minimalna szerokość użytkowa biegu - 1,2m, spocznika - 1,3m, maksymalna wysokość stopni - 0,10m, liczba stopni w jednym biegu nie powinna wynosić więcej niż 17.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego będzie wykonana w oparciu o indywidualne oprawy z autotestem z niezależnym źródłem zasilania w czasie 1h, natężenie oświetlenia w osi dróg ewakuacyjnych na poziomie min. 1 lux.

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego nad szafką wyłącznika p.poż. prądu oraz przy hydrantach wewnętrznych- 5 luxów, w pomieszczeniach WC dla osób niepełnosprawnych; oświetlenie strefy otwartej (przy wyjściach 0,5lx).

Na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach nie będą stosowane do wykończenia wnętrza materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane atesty.

Drogi i przejścia ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012E w sposób zapewniający dostarczenie informacji do ewakuacji.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności :

- a. wentylacyjnej: z materiałów niepalnych
- b. ogrzewczej: wodna niskoparametrowa z wymiennikowni
- c. elektroenergetycznej: 230V/400V z głównym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu na zewnątrz obiektu na ścianie szczytowej
- d. odgromowej: podstawowa

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Urządzenia służące do grawitacyjnego usuwania dymu będą wykonane w klatce schodowej budynku. W celu zapewnienia prawidłowego oddymiania klatki schodowej zaprojektowano system w oparciu o okno oddymiające zamontowane w klatce schodowej oraz napowietrzanie grawitacyjne (poprzez drzwi). Okno oddymiające sterowane będzie systemem wykrywania dymu za pomocą czujki dymu. Oprócz czujki w klatce schodowej zamontowane zostaną przyciski ręcznego uruchamiania systemu oddymiania.

Obliczenia wielkości okna oddymiającego

Powierzchnia klatki schodowej $AK=19,4m^2$

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania = $AK_{5\%}=0,97m^2$

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania dla okna $A_{cz} = A_{K_{5\%}} / CV_0 = 1 / 0,69 = 1,41 \text{ m}^2$.
Powierzchnia geometryczna okna $200 \times 105 = 2,10 \text{ m}^2$.
Powierzchnia otworów napowietrzających:
 $A_N = 1,3 \times 2,10 = 2,73 \text{ m}^2$.
Do napowietrzania przyjęto drzwi wejściowe do budynku o powierzchni $2,73 \text{ m}^2$.
Wartość powierzchni otworów napowietrzających powinna wynosić 130% powierzchni geometrycznej klapy oddymiającej.
Powierzchnia napowietrzania poprzez drzwi - przy wymaganej $1,7 \text{ m}^2$ wynosi efektywnie $2,8 \text{ m}^2$. Centralka oddymiania na poziomie parteru.

12. Wyposażenie w gaśnice:

Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia pożarów grupy A, B, C. Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2kg (lub 2 dm^3) powinna przypadać na każde 100 m^2 powierzchni.
W obiekcie rozmieszczono na każdej kondygnacji gaśnice proszkowe ABC po 4kg łącznie na każdej z kondygnacji oraz gaśnicę 1szt. typu AF w zapleczu kuchni.

13. Hydranty wewnętrzne

Do wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano 4 hydranty 25 z węzłem półsztywnym 30 m, w tym 2 na każdej kondygnacji (zlokalizowane poza klatką schodową).
Wydajność 1 l/s przy 0,2MPa, jednoczesności działania dwóch sąsiednich hydrantów.
Licznik wody jak i filtr antyskażeniowy nie będzie ograniczał wymaganej wydajności i ciśnienia na zaworach hydrantów DN25. Wykonanie instalacji ze stali.

14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ - dla budynku o kubaturze brutto do 5000 m^3 i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m^2 – warunek spełniony, parametry wynoszą odpowiednio : kubatura $3166,00 \text{ m}^3$, powierzchnia $662,0 \text{ m}^2$.
Wodę do celów przeciwpożarowych zapewnia sieć wodociągowa miejska zasilająca hydranty podziemne.
Najbliższy hydrant DN 80 znajduje się w odległości 40m od obiektu w pasie drogowym ulicy Powstańców Śląskich po przeciwległej stronie.

15. Drogi pożarowe

Drogę pożarową stanowi ulica wewnątrz osiedlowa przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości 12 m od frontu budynku.

16. Inne dane

- ogrzewanie – z sieci c.o. miejskiej
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu – dla każdej strefy – ZL –III i ZL-II osobne.
- do wykończenia wewnątrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ ZESPOŁU ŻYWIENIA

ZESTAWIENIE URZADZEN I MEBLI KUCHENNYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ

1. REGAŁY MAGAZYNOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ- 40X 80X 180	9 SZT
2. LODÓWKI 60 X 60 X 140	3 SZT
3. SZAFA CHŁODNICZA 70X 150X 180	1 SZT
4. SZAFA CHŁODNICZA 70X 120X 180	1 SZT
5. ZMYWARKA 60X 60X 85	1 SZT
6. PIEC ELEKTRYCZNY Z PIEKERNIKIEM 90X 90X 85	1 SZT
7. PATELNIĄ ELEKTRYCZNA 90X 90X 85	1 SZT
8. STOŁY Z NIERDZEWKI Z SZAFKĄ 70X 120X 85	8 SZT
9. STOŁY Z SZUFLADAMI 70X 150X 85	3 SZT
10. STÓŁ Z OTWOREM NA ODPADKI 70X 100X 85	1 SZT
11. STÓŁ Z NIERDZEWKI 70X 120X 85	3 SZT
12. STÓŁ Z NIERDZEWKI 70X 130X 85	1 SZT

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA ZAPLECZA KUCHNI Z DREWNA

1 SZAFKI SZATNIOWE PERSONELU KUCHNI 40X 40X 180	5 SZT
2. REGAŁY MAGAZYNOWE DREWNIANE 80X 80X 180	7 SZT
3. STOLIK SWIETLICOWY 80X 80X 85	3 SZT

2.2. INSTALACJE SANITARNE

Ze względu na przebudowę oraz zmianę budynku administracyjno-biurowego na żłobek konieczna będzie przebudowa:

- instalacji wod-kan
- instalacji centralnego w części pomieszczeń
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w kuchni

Opis stanu istniejącego

Istniejąca instalacja wody zimnej jest wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja zasila przybory sanitarne w części pomieszczeń zużyte, konieczne do wymiany, a w części pomieszczeń nowe.

Obecnie pion hydrantowy wykonany z rur stalowych ocynkowanych zasila hydrant z węzłem płaskozwijanym zlokalizowany na parterze budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku jest wykonana z rur żeliwnych i częściowo z rur PVC.

Instalacja centralnego ogrzewania jest wykonana z rur stalowych czarnych, zabezpieczonych antykorozyjnie przez malowanie. Obecnie instalacja jest wyposażona w grzejniki żeliwne członowe, rury grzejne, rury ożebrowane, grzejniki wyrobu gospodarczego przewidziane do wymiany oraz grzejniki aluminiowe przewidziane częściowo do demontażu i ponownego montażu.

Instalacja c.o. jest zasilana z węzła cieplnego pozostającego bez zmian.

Wszystkie elementy przewidziane do demontażu i ewentualnego montażu pokazano na rzutach parteru i piętra – stan istniejący z wyburzeniami nr 417/S-1 i 2.

2.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Zapotrzebowanie na wodę

Zapotrzebowanie na wodę zimną dla przebudowywanego obiektu nie ulega zmianie.

Dostawa wody zimnej dla obiektu jest realizowana zgodnie z dotychczasową umową z zarządcą sieci wodociągowej.

Opis instalacji

Instalacje wody zimnej należy wykonać z rur polipropylenowych do wody zimnej PN10 wody ciepłej wykonać z rur polipropylenowych do wody ciepłej PN20. Przewody rozprowadzające wody zimnej należy zaizolować otuliną izolacyjną z pianki poliuretanowej o grubości 13mm, przewody wody ciepłej zaizolować pianką o grubości 20mm. Łączenie przewodów za pomocą zgrzewania (polifuzją termiczną) lub klejenia - zależności od wytycznych producenta. Przygotowanie ciepłej wody – w projektowanym podgrzewaczu wody zlokalizowanym w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Zimna woda będzie doprowadzona z istniejących pionów wody zimnej. Woda ciepła i cyrkulacyjna będzie prowadzona od podgrzewacza do przyborów sanitarnych.

Przewody rozprowadzające wody zimnej i ciepłej prowadzić w bruzdach ściennych i podłogowych.

Piony wodnej należy obudować płytami g-k odpornymi na wilgoć, zapewniając dostęp do zaworów poprzez otwory zamykane za pomocą drzwiczek rewizyjnych.

Na instalacjach zabudować zawory odcinające pozwalające odciąć poszczególne odcinki instalacji. Na odcinku zasilającym umywalki dla dzieci należy zabudować zawór mieszający zapewniający wypływ wody w punktach czerpalnych o temperaturze nie przekraczającej 35°C. Mieszacz montować zgodnie z instrukcją producenta we wnęcie ściennej w otwieranej skrzynce.

Istniejący pion hydrantowy zakończony obecnie na parterze wyprowadzić na I-sze piętro. Na parterze zdemontować istniejący hydrant. Zabudować nowe hydranty $\phi 25$ z węzłami półsztywnymi w miejscach wskazanych na rzutach, podtynkowo i natynkowo. Zawory hydrantowe zabudować na poziomie 1,35m nad posadzką. Ze względu na konieczność zapewnienia wymaganej wydajności wodnej dwóch hydrantów zachodzi konieczność wymiany głównego wodomierza. Przewiduje się demontaż istniejącego wodomierza i w jego miejsce zabudowę wodomierza sprzężonego MWN/JS 50/4,0-S.

Próba szczelności

Wykonaną instalację wody zimnej, c.w.u. z rur PP należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

$$p_{\text{próby}} = 1,5 \times p_{\text{robocze}}$$

lecz nie mniejszym niż 0,9 Mpa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 Mpa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 Mpa.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Dla instalacji wody ciepłej próbę szczelności należy wykonać dwukrotnie przy napełnieniu zimną wodą oraz wodą o temperaturze 60°C. Po pozytywnym zakończeniu prób szczelności przewody należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Wodę z instalacji po zakończeniu prób należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowanego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin.

Po zakończeniu dezynfekcji należy przewody ponownie przepłukać wodą.

2.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ilość ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych z przebudowywanego obiektu nie ulega zmianie.

Odbiór ścieków – zgodnie ze stanem istniejącym.

Opis instalacji

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-U w zakresach średnic 32÷160mm.

Podjęcia odpływowe z urządzeń sanitarnych do istniejącego pionu prowadzić należy ze spadkiem min. $i = 2,5 \%$. Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne-syfony.

Na projektowanych pionach zabudować czyszczaki – zgodnie z rozwinięciem instalacji kanalizacji sanitarnej rys. nr 417/S-03.

Piony i odpływy kanalizacyjne obudować płytami g-k odpornymi na wilgoć, zapewniając dostęp do czyszczaków za pomocą drzwiczek rewizyjnych.

Ścieki z pionu Ł2 odprowadzić do istniejącego pionu PKi5 za pomocą agregatu pompującego. Projektowane piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi.

W łazience dzieci na parterze budynku (pom. nr 6) należy zabudować muszle ustępowe dla małych dzieci, a umywalki zamontować na poziomie 50cm nad posadzką.

Próba szczelności

Podjęcia i piony kanalizacyjne należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. W przypadku występowania nieszczelności instalację poprawić a następnie ponownie poddać próbie szczelności.

Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego.

2.2.3. Opis instalacja centralnego ogrzewania

Obiekt jest wyposażony w instalację grzewczą wodną-pompową, dwururową.

Woda grzewcza dla instalacji c.o. dostarczana jest z węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Dostawa ciepła dla potrzeb grzewczych – zgodnie z dotychczasową umową z zarządcą sieci ciepłej. W istniejących pomieszczeniach, które ulegają podziałowi na mniejsze pomieszczenia i zmianie ulegnie ich funkcja przewiduje się wymianę grzejników i budowę nowych odcinków instalacji c.o.

Nowe odcinki instalacji c.o. projektuje się z rur grzewczych wielowarstwowych np. PE-XC systemu TECEflex prowadzonych w posadzce. Przewody należy zaizolować otuliną ciepłą np. Thermaflex FR2.

Jako urządzenia grzewcze przyjęto stalowe grzejniki płytowe dolnozasilane z zaworami termostatycznymi.

Dane szczegółowe:

Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczenia: opisano na rzutach parteru i I piętra

Parametry czynnika grzewczego: woda 80°/60 C

Strefa klimatyczna: III

Wietrzność: normalna

Czas pracy instalacji: bez przerwy, z obniżeniem nocnym

Obliczeniowa temperatura zewnętrzna: $t_e = -20^{\circ}\text{C}$

Rodzaj ogrzewania: dwururowy

System ogrzewania: wodny, pompowy

Próba instalacji.

Próby ciśnieniowe przeprowadzić na zimno (układ zalany zimną wodą) wykonując próbę szczelności instalacji na ciśnienie 0,45 Mpa. Z uwagi na wrażliwość armatury na wszelkie, nawet minimalne, zanieczyszczenia mechaniczne, instalację przed próbami dokładnie przepłukać wodą z instalacji wodociągowej. Instalację należy uznać za szczelną przy utrzymaniu ciśnienia 0,45 Mpa przez około 30 min. na jednakowym poziomie. Po uzyskaniu pozytywnych wyników instalację poddać próbom na gorąco przy normalnych parametrach pracy. W czasie próby szczelności instalacji połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia.

Wytyczne eksploatacji

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Należy przestrzegać czystości wody grzewczej. Pod względem własności fizyko-chemicznych woda grzewcza powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607. Nie opróżniać instalacji z wody na czas dłuższy niż to konieczne. Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.

Wszelkie części stalowe pomalować farbą ochronną. Malowanie konstrukcji stalowych, jak podwieszenia i podparcia, wykonać farbą podkładową do gruntowania przed montażem, malowanie powierzchniowe po montażu. Powierzchnie pod malowanie powinny być odtłuszczone, suche i oczyszczone ręcznie szczotkami. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne oczyszczenie szwów spawalniczych, ostrych krawędzi, złącz i miejsc trudno dostępnych. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być pozbawiona smarów, olejów, soli, kurzu, pyłu i innych zanieczyszczeń. Do odtłuszczenia powierzchni stalowych można zastosować ksylen, benzynę lakovą lub stosowany do rozcieńczania wyrobów lakierniczych rozpuszczalnik. Konstrukcje stalowe malować farbą podkładową, a następnie emalią ftalową lub inną nawierzchniową stosowaną do metali.

Temperatura w czasie malowania nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$, a powierzchnia malowana nie może mieć temperatury wyższej niż $+40^{\circ}\text{C}$. Warstwa farby powinna być równa, gładka i bez zacieków.

2.2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

W przebudowywanym budynku dla potrzeb zółbka przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej w kuchni, zmywalni, pomieszczeniu przepierek i WC.

Bilans powietrza wentylacyjnego

Lp	Wyszczególnienie	Kubatura w m ³	Ilość wymian	Ilość powietrza went.		Uwagi
				Nawiew	Wywiew	
1	Kuchnia	123	~4	grawit.	450	Okap nad kuchniami i patelnią. Wentylator kanałowy
2	Zmywalnia	31	~6	grawit.	200m ³ /h	Wentylator łazienkowy w kratce wentylacyjnej grawitacyjnej
3	Pomieszczenie przepierek	24	~6	grawit.	150m ³ /h	Wentylator łazienkowy w kratce wentylacyjnej grawitacyjnej
4	Brudownik przy łazience dzieci – parter	23	4	grawit.	100m ³ /h	Wentylator łazienkowy w kratce wentylacyjnej grawitacyjnej
5	Brudownik przy łazience dzieci – parter	23	4	grawit.	100m ³ /h	Wentylator łazienkowy w kratce wentylacyjnej grawitacyjnej
6	WC pracowników kuchni	-	-	grawit.	50m ³ /h	Wentylator łazienkowy w kratce wentylacyjnej grawitacyjnej

Opis instalacji

W kuchni nad kuchenkami i patelnią elektryczną przewiduje się zabudowę okapów kuchennych z filtrami tłuszczowymi. Powietrze będzie odciągowe przez okapy za pomocą wentylatora kanałowego zabudowanego na kanale wentylacyjnym SPIRO podłączonego do kanału wentylacji grawitacyjnej.

W zmywalni, pomieszczeniu przepierek, brudownikach i WC przewiduje się zabudowę wentylatorów łazienkowych w miejscach kratki wentylacji grawitacyjnej.

2.2.5. Wytyczne BHP i p. poż

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe, „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 19.03.2003r.)

W przypadku zastosowania przewodów, armatury i urządzeń metalowych obowiązkowo należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia eliminujące możliwość porażenia prądem.

Instalacja wodociągowa powinna mieć aktualizowaną na bieżąco dokumentację powykonawczą oraz eksploatacyjną. Dokumentacja powinna zawierać informacje hydrauliczne, termiczne oraz higieniczno – mikrobiologiczne. W dokumentacji systemu instalacyjnego powinny być także uwzględnione aktualne inwentaryzacje, opisy urządzeń oraz informacje techniczno – ruchowe. W trakcie eksploatacji instalacji w budynku należy okresowo wykonywać kontrolne analizy bakteriologiczne pod kątem występowania bakterii Legionella.

Uwaga:

Ze względu na to, że wszystkie istniejące piony i poziomy instalacji sanitarnych są zabudowane w ścianach, na rysunkach podane są ich prawdopodobne lokalizacje. Na etapie

realizacji może wystąpić konieczność przełożenia kolidujących odcinków instalacji. Zmiany te zostaną wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego.

2.2.6. Uwagi końcowe

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wszystkie urządzenia pozostające w kontakcie z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

2.2.7. Wpływ inwestycji na środowisko

1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków.

Ogólne zapotrzebowanie na wodę i ilość odprowadzonych ścieków sanitarnych z remontowanego obiektu pozostają bez zmian.

Ilość odprowadzonych ścieków deszczowych z dachu budynku nie ulegnie zmianie.

2. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Projektowana inwestycja nie będzie źródłem zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

3. Odpady.

Na terenie przebudowywanego obiektu powstają wyłącznie odpady typu komunalnego (śmieci bytowo – gospodarcze), które magazynowane są w kontenerach i wywożone na składowisko komunalne. W trakcie przebudowy powstanie gruz budowlany, który zostanie odwieziony na miejsce wskazane przez Inwestora.

2.□.□. Hałas, wibracje, promieniowanie.

Przebudowywany obiekt ze względu na emisję hałasu nie będzie uciążliwy dla otoczenia. Obiekt nie będzie źródłem wibracji ani promieniowania.

5. Wpływ obiektów na drzewostan, wodę i glebę.

W trakcie prac budowlanych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Obiekt nie będzie wywierać negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe ani podziemne.

2.□.□. Wnioski.

Przebudowa budynku administracyjno-biurowego i zmiana sposobu użytkowania na żłobek dwuoddziałowy w miejscowości Zawadzkie przy ul. Powstańców Śląskich 1 nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko naturalne zarówno w czasie realizacji jak i podczas późniejszej eksploatacji.

2.2.8. Zestawienie materiałów

LP	Instalacja wody zimnej i ciepłej Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Rury stalowe ocynkowane dla wody zimnej + kształtki DN32 DN50	mb mb	5,0 5,0	
2	Rury PP cienkościennie PN – 10 dla wody zimnej + kształtki φ 20 x 1,9 φ 25 x 2,3 φ 32 x 2,9	mb mb mb	60,0 20,0 10,0	Wykonać w brzdach ściennych. W przypadku braku możliwości prowadzenia w brzdach instalację wodną wykonać z rur stalowych ocynkowanych
3	Rury PP grubościennie PN – 20 dla wody ciepłej + kształtki φ 20 x 3,4 φ 25 x 4,2 φ 32 x 5,4 φ 40 x 6,7 φ 50 x 8,3	mb mb mb mb mb	70,0 100,0 10,0 15,0 22	
4	Pianka poliuretanowa na rury stalowe wody zimnej o grubości 13mm DN32 DN50	mb mb	5,0 5,0	
5	Pianka poliuretanowa na rury PP wody zimnej o grubości 13mm φ 20 x 1,9 φ 25 x 2,3 φ 32 x 2,9	mb mb mb	60,0 20,0 10,0	
6	Pianka poliuretanowa na rury PP wody ciepłej o grubości 20mm φ 20 x 3,4 φ 25 x 4,2 φ 32 x 5,4 φ 40 x 6,7 φ 50 x 8,3	mb mb mb mb mb	70,0 100,0 10,0 15,0 22	
7	Zawory kulowe odcinające do instalacji wody zimnej DN15 DN25	szt szt	7 4	
8	Zawory kulowe odcinające do instalacji wody ciepłej DN15 DN20 DN40	szt szt szt	6 9 1	
9	Szafka hydrantowa wnątkowa p.poż z pełnym wyposażeniem + zawór hydrantowy φ 25, dł. węża 25m	szt	4	
10	Płyta STG do obudowania przewodów	m ²	15	
11	Bateria stojąca umywalkowa jednouchwytowa + 2 szt. przyłączy elastycznych	kpl	17	
12	Bateria stojąca zlewozmywakowa + 2 szt. przyłączy metalowe elastycznych	kpl	5	
13	Zwór kątowy do miski ustępowej DN15	szt.	4	
14	Bateria natynkowa	szt.	3	Przy zlewach w pom. sprzętu porządkowego, brudownikach i 1szt. w pom. przepierek
15	Bateria stojąca zlewozmywakowa z wylewką prysznicową + 2 szt. przyłączy metalowych elastycznych	kpl.	4	Do zabudowy w zmywalni i kuchni dla potrzeb mycia ganków oraz przy dużej owalnej umywalce w łazience małuchów
16	Bateria natryskowa jednouchwytowa ze słuchawką i wężem	kpl.	1	
17	Przejście PP/stal (baterie, zawory) φ 20/ DN15	szt.	70	
18	Wodomierz sprzężony MWN/JS 50/4,0-S	szt.	1	
19	Podgrzewacz zasobnikowy V=200 l z grzałką elektryczną	szt.	1	
20	Pompa cyrkulacyjna cwu V=0,4 m ³ /h H=2,2m sł. w	szt	1	
21	Filtr siatkowy DN20	szt.	1	
22	Zawór zwrotny DN20	szt.	1	
23	Zawór termostatyczny, mieszający do cwu DN20	szt.	1	

KANALIZACJA DEMONTAŻ

Lp	Wyszczególnienie	Ilość szt./wielkość	Uwagi
1	Muszla ustępowa + spłuczka i zawór kątowy	5szt	2szt. demontaż z WC kobiet + ponowny montaż
2	Umywalka + bateria	7szt	2szt. demontaż z WC kobiet i kuchni + ponowny montaż
3	Brodzik natryskowy	1szt	
4	Pisuar	1szt	
5	Zlewozmywak	1szt	demontaż + ponowny montaż
6	Zawór napowietrzająco – odpowietrzający	2szt	

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
Instalacja kanalizacji sanitarnej				
1	Rura kanalizacyjna PVC kielichowa + kształtki φ 32 φ 40 φ 50 φ 75 φ 110	mb mb mb mb mb	15,0 5,0 15,0 25,0 15,0	
2	Rura kanalizacyjna, lita klasy S kielichowa + kształtki φ 160	mb	5,0	
3	Czyszczyk PVC φ 110 φ 75	szt szt	1 2	
4	Rury wywiewne PVC, dla przewodów o średnicy φ 75	szt	4	
5	Zawór napowietrzający φ 40	Szt.	1	
6	Drzwiczki metalowe rewizyjne (dojścia do czyszczaków)	szt	9	
7	Miska ustępowa kompaktowa	kpl	1	
8	Miska ustępowa dla małych dzieci ze spłuczka	kpl	3	
9	Umywalka o wymiarach 55x44 cm z otworem na baterię + syfon + półnoga	kpl	1	
10	Umywalka duża, owalna z otworem na baterię + syfon + szafka	kpl	1	
11	Umywalka o wymiarach 45x33 cm z otworem na baterię + syfon	kpl	13	
12	Zlew jednokomorowy + syfon	kpl	3	do zabudowy w pom. sprzętu porządkowego na poziomie ok. 0,5m nad posadzką
13	Zlew 1 komorowy z otworem na baterię + syfon	kpl	4	
14	Zlew 1 komorowy z ociekaczem, otworem na baterię + syfon + szafka	kpl	2	
15	Zlew 2 komorowy z otworem na baterię + syfon + szafka	kpl	4	
16	Zlew kuchenny ze stali nierdzewnej do mycia garnków + syfon	kpl	1	
17	Agregat pompujący do zabudowy pod zlewozmywakiem umożliwiający podłączenie kilku przyborów sanitarnych + rura PE φ40 l=10m	kpl	1	
18	Brodzik + syfon	kpl.	1	
19	Płyta do zabudowy pionów, zestawów montażowych	m2	20,0	

C.O. - DEMONTAŻ

Lp	Wyszczególnienie	Ilość szt./wielkość	Uwagi
	Parter		
1	Grzejnik aluminiowy	h~1m 10 żeb.	do ponownego montażu
2	Grzejnik aluminiowy	h ~0,6m 3 żeb.	do ponownego montażu
3	Grzejnik aluminiowy	h~0,8m 2 żeb.	do ponownego montażu wraz z zaworem kulowym
4	Rury grzejne	2 x h=1,0 ϕ 80	do ponownego montażu (mag. produktów suchych)
5	Rury grzejne	4 x l=3,0 ϕ 80	do ponownego montażu (pralnia)
6	Grzejnik aluminiowy	h~1m 10 żeb.	do ponownego montażu wraz z zaworem termostatycznym
7	Rury ożebrowane	4 x 1m	
8	Grzejniki	1	
9	Rury grzejne	4 x l ~5m ϕ 80	
10	Grzejnik płytowy	h = 0,6 l ~0,5m	do ponownego montażu
	Piętro		
11	Grzejnik płytowy	h = 1,0m l ~1,2m	do ponownego montażu wraz z zaworem termostatycznym (parter)
12	Rury ożebrowane	4 x 1m	
13	Grzejnik aluminiowy	h ~1,0m 3 żeb.	do ponownego montażu wraz z zaworem termostatycznym (parter – pielęgniarce)

GRZEJNIKI NOWE - DO ZAKUPU

Lp	Wyszczególnienie	Ilość szt./wielkość	Uwagi
	Parter		
14	Grzejnik płytowy CV 22/60/1,2	3szt.	
	Piętro		
15	Grzejnik płytowy CV 22/60/1,6	1szt.	
16	Grzejnik łazienkowy	szer. 0,5. h ~0,8m	
17	Zawory termostatyczne ϕ 15 + głowice ϕ 20 + głowice	7szt. 1szt.	
18	Rury PE wzmocnione do wody gorącej DN15 DN20	mb 38 mb 15	

LP	Wentylacja mechaniczna Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Okap kuchenny z filtrem tłuszczowym i oświetleniem l=1,8m	szt.	1	
2	Okap kuchenny z filtrem tłuszczowym i oświetleniem l=0,6m	szt.	1	
3	Przewód wentylacyjny SPIRO ϕ 150 ϕ 200	mb mb	2 4	
4	Wentylator kanałowy V=450m ³ /h	szt.	1	
5	Wentylator łazienkowy V=100m ³ /h V=150m ³ /h V=200m ³ /h	szt. szt. szt.	3 1 1	

2.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SŁABOPRĄDOWE

2.3.1. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych

Zgodnie z ustaleniami w objętych zakresem remontu pomieszczeń w obiekcie oraz związanych z tym zmianami nastąpi wymiana instalacji elektrycznych na nowe.

W związku z tym istniejące instalacje elektryczne wraz z całym osprzętem łączeniowym, oprawami oświetleniowymi, gniazdami wtyczkowymi, tablicami rozdzielczymi należy zdemontować. Szczegóły zakresu demontażu uzgodnić w trakcie prac z służbami Inwestora jak również podjęcie decyzji o przeznaczeniu zdemontowanego sprzętu elektrycznego.

2.3.2. Zasilanie Żłobka

Zasilanie żłobka nastąpi z istniejącego złącza kablowego które jest zainstalowane na elewacji przy wejściu do budynku. Z złącza zostanie wyprowadzona włz typu 4 x YKY 35 mm² w rurce ochronnej fi 50 prowadzonej w bruździe do proj. tablicy głównej TG. Oprócz powyższego złącza na elewacji znajduje się drugie złącze kablowe które obsługuje boisko Orlik.

Złącze to należy zdemontować i przesunąć w wskazane na planie miejsce. Przesunięcie tego złącza będzie wymagało wykonania odcinka linii kablowej typu YKY 4 x 35 mm² pomiędzy nim a złączem kablowym dla budynku. Powyższa czynność wymaga akceptacji jego właściciela.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie arkuszami norm PN-HD 60364 oraz niniejszym projektem.

2.3.3. Tablice rozdzielcze.

Projektowana przebudowa obiektu przewiduje zastąpienie istniejących tablic rozdzielczych nowymi w następujących układach:

wyłączniki zasilania stref pożarowych zasilania **WGZ1, WGZ2** - zgodnie z wytycznymi inspektora p. poż. Obiekt został podzielony na dwie strefy pożarowe. Wytyczne p. poż. określają konieczność zastosowania oddzielnych wyłączników prądu dla każdej strefy, W związku z powyższym w obudowie tablicy głównej zostaną zastosowane wyłączniki kompaktowe typu MC1-N-100A oraz MC1-N-63A z cewkami wybijakowymi które pełnić będą funkcję wyłączników p. pożarowych dla poszczególnych wyznaczonych stref pożarowych.

Zgodnie z informacją inspektora p. poż. Powyższe rozwiązanie nie wymaga stosowania jednego głównego wyłącznika prądu dla całego obiektu.

Wyłączniki p. poż. sterowane będą zdalnie oddzielnymi przyciskami zainstalowanymi w obudowach oznaczonych symbolami **PWGZ1, PWGZ2** z przeszklonymi drzwiczkami zamykanymi na klucz w której zamontowane będą przyciski służący do zdalnego wyłączania wyłączników prądu.

Przewód sterowniczy niepalny typu HLGs 2 x 1,5 mm² zabezpieczony wyłącznikiem instalacyjnym BS B6/1 na tablicy TG.

tablica główna TG – w skład której wejdą rozłączniki bezpiecznikowe z zabezpieczeniami poszczególnych linii zasilających tablice rozdzielcze w obiekcie. Wartości zabezpieczeń określono na schemacie strukturalnym. Zasilanie rozdzielnic głównej RG z układu pomiarowego w złączu ZKP poprzez wyłącznik główny zasilania WGZ.

tablica pomiarowa TL – w skład której będzie wchodzić licznik energii czynnej 3-faz. Zabezpieczenia przed licznikowe oraz załącznikowe które określi dostawca energii elektrycznej.

tablice rozdzielcze TE1-TE4 - wyposażone będą w wyłączniki instalacyjne serii BS, wyłączniki różnicowo prądowe z członem nadmiarowym serii BOLF B16/003 (obwody gniazd wtyczkowych 230 V), gniazd bezpiecznikowych Neozed oraz wyłączniki różnicowo prądowe serii BD 064 130 (300mA/40A) selektywnymi pełniącymi funkcję zabezpieczenia p. pożarowego mogącego powstać na skutek nadmiernej upływności w instalacji elektrycznej, wyłącznika zasilania w poszczególnych tablicach typu A.../3N.

Zaprojektowano tablice wnekkowe blaszane z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Zasilanie poszczególnych tablic odbywać się będzie liniami (włz) z tablicy głównej TG tj. tablica TE1 i TE3 wspólną linią (strefa pożarowa 1) oraz tablice TE2 i TE4 podobnie wspólną linią (strefa pożarowa 2).

Lokalizację poszczególnych tablic elektrycznych wraz z trasami zasilających ich linii przedstawiono na załączonych rzutach instalacji elektrycznych.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie arkuszami norm PN-HD 60364.

2.3.4. Instalacje oświetlenia wewnętrznego i gniazd wtyczkowych 230V.

Oświetlenie ogólne i awaryjne w pomieszczeniach.

Instalacje oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach należy wykonać przewodami typu YDYżo 3 x 1,5 mm² oraz YDYżo 4 x 1,5 mm² prowadzonymi bruzdach p/t. Wyniki obliczeń wskazują, że średnie natężenie oświetlenia spełnia wymogi normy PN-EN 12464-1.

Łączniki i przyciski oświetleniowe instalować na wysokości 1,5 m nad posadzką. Oświetlenie podstawowe zostanie uzupełnione o dodatkowe oprawy oświetlenia awaryjnego. Obwody tego oświetlenia zasilane będą z poszczególnych obwodów oświetlenia podstawowego. Poszczególne oprawy oświetlenia awaryjnego należy dodatkowo połączyć oddzielną żyłą przewodu wyprowadzoną z tablic rozdzielczych za wyłącznikiem instalacyjnym zabezpieczającym dany obwód oświetleniowy. Powyższe podłączenie zapewni załączenie oświetlenia awaryjnego w przypadku zaniku napięcia zasilania jak również w przypadku zadziałania wyłącznika instalacyjnego oświetlenia podstawowego na skutek np. zwarcia.

Oprawy awaryjne indywidualne pracować będą „na ciemno”. Instalacje oświetlenia awaryjnego pomieszczeń należy wykonać przewodem typu YDYżo 4 x 1,5 mm² (np. L1,L1,N,PE). Instalacje oświetlenia awaryjnego wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz arkuszami norm PN-HD 60364.

Wszystkie obwody oświetleniowe zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi serii BS zainstalowanymi na poszczególnych tablicach rozdzielczych.

Instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi arkuszami norm PN-HD 60364, PN-EN 12464-1, PN-EN 1838 (2005 r.).

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych 230V przeznaczonych do celów ogólnych oraz zasilania urządzeń zainstalowanych na stałe. Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem typu YDYżo 3 x 2,5 mm² prowadzonym w bruzdach p/t.

Wszystkie gniazda powinny posiadać kołki ochronne do których należy podłączać przewód ochronny „PE”. W instalacjach gniazd wtyczkowych używać osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach wilgotnych itp. należy instalować osprzęt bryzgoszczelny, gniazda instalować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi umywalk itp. tj. w strefie 3 wg PN-HD 60364-7-701.

Gniazda instalować na wysokości 1,2 m nad posadzką w pomieszczeniach biurowych, na korytarzach w salach dzieci 1,5 m nad posadzką, również 1,5 m nad posadzką w pomieszczeniach wilgotnych oraz gospodarczych. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych 230V należy zabezpieczać na tablicach rozdzielczych wyłącznikami różnicowo-prądowymi z członem nadmiarowym o czułości 30 mA (ochrona dodatkowa).

Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz arkuszami norm PN-HD 60364.

2.3.5. Instalacje elektryczne wentylacji.

W określonych pomieszczeniach, sanitariatach oraz kuchni i pralni zastosowane będą wentylatory zainstalowane w otworach wentylacyjnych. Sterowanie pracą tych wentylatorów odbywa się ręcznie poprzez łączniki 1-bieg. p/t. wraz z oświetleniem danego pomieszczenia.

Zaprojektowano instalację przewodem typu YDYżo 3 x 1,5 mm² prowadzonym w bruzdach p/t. Lokalizacja wentylatorów oraz sterujących nimi łącznikami ilustrują załączone do projektu plany.

Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta urządzeń, projektem wentylacji oraz arkuszami norm PN-HD 60364.

2.3.6. Instalacja domofonowa.

W obiekcie należy wykonać instalację domofonową pomiędzy wejściami do budynku i poszczególnymi salami dzieci.

Okablowanie instalacji wykonać przewodami wg DTR producenta urządzeń. Rozprowadzenie instalacji w bruzdach p/t. Zasilanie centralek należy wykonać z najbliższej tablicy rozdzielczej.

2.3.7. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W budynku należy wykonać zbiorczą szynę wyrównawczą Z.S.W. Do Z.S.W należy podłączyć wszystkie rurociagi metalowe mediów znajdujące się w obiekcie, przewód ochronny PE i konstrukcje metalowe w budynku. W

pomieszczeniach tzw. „mokrych” należy wykonać ekwipotencjalizację miejscową znajdujących się tam instalacji metalowych, zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41, oraz PN-HD 60364-5-54.

Instalacje połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z arkuszami norm PN-HD 60364.

2.3.8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stanowić będzie SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA. Projektowane instalacje pracować będą w układzie TN-S.

W obudowie tablicy głównej TG przewód PEN należy rozdzielić na przewód PE i N. Przewód PE należy połączyć z uziomem prętowym Galmar ($R \leq 10 \Omega$). Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażień prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażień zastosowano szybkie wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy. Szybkie wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- bezpieczników
- wyłączników instalacyjnych nadprądowych
- wyłączników różnicowoprądowych

Styki ochronne gniazd wtyczkowych oraz innych urządzeń które tego wymagają połączyć z przewodem ochronnym PE. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażień prądem elektrycznym.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi arkuszami norm PN-HD 60364.

2.3.9. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wymienionymi w poszczególnych rozdziałach. Po wykonaniu linii kablowej oraz instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary sprawdzające rezystancji izolacji i uziemienia oraz skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Zwraca się uwagę Inwestorowi, że zainstalowane w instalacjach urządzenia elektryczne krajowe jak i importowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia.

Akredytowane jednostki upoważnione do wydawania certyfikatów są m. innymi Biuro Badawcze ds. Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Warszawie ul. Pożaryskiego 28a.

Zgodnie z ustaleniami niniejsze opracowanie nie obejmuje wymiany istniejącej instalacji odgromowej a jedynie wykonanie przeglądu i pomiarów sprawdzających.

2.3.10 Bilans zapotrzebowania mocy.

ZESTAWIENIE TABLIC ROZDZIELCZYCH.

SYMBOL TABLICY	MOC ZAINSTAL.	MOC SZCZYTOWA	PRĄD OBLICZ.	NUMER SCHEMATU	
-	kW	kW	A	-	
TE1	10	7,0	11	E02	
TE2	14,5	10	15	E03	
TE3	10,8	7,0	11	E04	
TE4	57,8	40	61	E05	
ŁĄCZNIE:		37,0			

2.3.11. Dobór przewodów zasilających i zabezpieczeń.

Moc zainstalowana na rozdzielni głównej RG wyniesie: $P_z = 64 \text{ kW}$

Moc szczytowa wyniesie: $P_{sz} = 64 \text{ kW} \times 0,80 = 51 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy wyniesie:

$$I_{obl.} = \frac{51000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 77 \text{ A}$$

Na podstawie obliczeń zaprojektowano wlvz główną z złącza kablowego ZK tablicy głównej TG kabel typu 4 x YKY 35 mm² prowadzonym w rurce KR47. Zabezpieczenie przedlicznikowe określi dostawca energii elektrycznej.

2.3.12. Obliczenia parametrów oświetlenia pomieszczeń.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN	ILOŚĆ
1	TABLICA GŁÓWNA TG wyposażenie wg rys. nr 398/E-01	kpl.	1
2	TABLICA ROZDZIELCZA „TE1” wyposażenie wg rys. nr 398/E-02	kpl.	1
3	TABLICA ROZDZIELCZA „TE2” wyposażenie wg rys. nr 398/E-03	kpl.	1
4	TABLICA ROZDZIELCZA „TE3” wyposażenie wg rys. nr 398/E-04	kpl.	1
5	TABLICA ROZDZIELCZA „TE4” wyposażenie wg rys. nr 398/E-05	kpl.	1
6	Sterowanie zdalne wyłącznika głównego zasilania WGZ1, 2 w specjalnej obudowie przeszklonej wyposażonej w przycisk koloru. (PWGZ1, 2)	kpl.	2
7	Kabel typu YKY 35 mm ²	mb.	350
8	Kabel typu YKY 25 mm ²	mb.	75
9	Przewód typu YDYżo 5 x 6 mm ²	mb.	15
10	Przewód typu YDYżo 5 x 4 mm ²	mb.	60
11	Przewód typu YDYżo 3 x 2,5 mm ²	mb.	750
12	Przewód typu YDYżo 4 x 1,5 mm ²	mb.	550
13	Przewód typu YDYżo 3 x 1,5 mm ²	mb.	650
14	Przewód typu YDYp 2 x 1,5 mm ²	mb.	150
15	Przewód ognioodporny typu HDGs 3 x 1,5 mm ² (zasilanie centrali oddymiania kl. schod. przycisków PWGZ1, 2)	mb.	75
16	Łącznik podtynkowy 1-bieg. 10A/250V	szt.	10
17	Łącznik bryzgoszczelny 1-bieg. 10A/250V	szt.	30
18	Łącznik podtynkowy „schodowy” 10A/250V	szt.	14
19	Łącznik bryzgoszczelny „schodowy” 10A/250V	szt.	10
20	Łącznik bryzgoszczelny „krzyżowy” 10A/250V	szt.	1
21	Łącznik bryzgoszczelny „świecznikowy” 10A/250V	szt.	10
22	Gniazdo wtyczkowe podtynkowe, 2-bieg. z uziem. 16A/250V	szt.	65
23	Gniazdo wtyczkowe, bryzgoszczelny, podtynkowe, 2-bieg. z uziem. 16A/250V	szt.	35
24	Gniazdo wtyczkowe natynkowe, 5-bieg. 32A/400V, z wyłącznikiem, 3P+N+PE	szt.	1
25	Gniazdo wtyczkowe natynkowe, 5-bieg. 16A/400V, z wyłącznikiem, 3P+N+PE	szt.	4
26	Puszka rozgałęźna podtynkowa z rozgałęźnikiem	szt.	115
27	Puszka rozgałęźna bryzgoszczelna z rozgałęźnikiem	szt.	75

28	Puszka do przyborów fi 60mm	szt.	190
29	Rura ochronna KR 50	mb.	4
30	Rura giętka PCV 21 mm (peszel)	mb.	150
31	Przewód DY6 mm ² (ekwipotencjalizacja miejscowa)	mb.	30
32	Bednarka FeZn 20 x 4 mm (ekwipotencjalizacja miejscowa kuchnia)	mb.	20
33	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem A wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	47
34	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem B wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	47
35	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem C wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	20
36	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem D wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	13
37	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem EM1 wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	10
38	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem EM2 wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	1
39	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem EM3 wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	26
40	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem EM4 wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	2
41	Oprawa oświetleniowa oznaczona symbolem Z wg legendy na planach rys. nr 398/E-06, 07	szt.	4
42	Kompletny zestaw instalacji domofonowej (1 x bramofon, 3 x unifon, 1 x centralka)	kpl	2

UWAGA:

Wymienione w projekcie urządzenia elektryczne stanowią propozycję autora opracowania i mogą być zamienione jedynie pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych i wyglądu.

Wszelkie zmiany wymagają udokumentowania zamienników (obliczeń, kart danych technicznych, dopuszczeń do stosowania) jak również uzyskanie akceptacji inwestora i projektanta.

2.3.13. Instalacja oddymiania

W przedmiotowym budynku zastosowano system przewietrzania i oddymiania wydzielonej klatki schodowej zastosowaniem central oddymiania typu RZN 4408-K.

Charakterystyka centrali.

Centrala posiada certyfikat CNBOP nr 1535/2003

Typ centrali RZN 4408-K. Jest to centrala modułowa wyposażona w:

- podstawowe napięcie zasilania 230Vac
- awaryjne napięcie zasilania z akumulatorów 24Vdc
- moc znamionowa 120VA
- max pobór prądu 16A
- emisja zakłóceń EN 50082-1, EN61000-4-2 do 6, EN 50204
- kategoria ochrony II
- zakres temperatur od -5st.C do +40 st.C
- stopień ochrony IP 30
- akumulatory Akku Typ 4 2x12V/12Ah

Opis instalacji.

W klatce schodowej należy zamontować centrale oddymiania.

Instalację oddymiania i przewietrzania oparto na specjalnej centrali przystosowanej do powyższych zadań.

Centrale zamontować na klatce schodowej na ostatniej kondygnacji.

Zasilanie podstawowe wykonać na napięciu 230Vac, kablem HDGs 3x1,5 z najbliższej położonych tablic piętrowych.

Tablice z wyposażeniem ujęto w części instalacji elektrycznych.

Z centrali wyprowadzić następujące obwody:

1-do czujki dymu zamontowanej w górnej części klatki schodowej.

Czujki podłączyć kablem YnTKSY 2x2x0,8(lub podobnym)

2-do przycisków oddymiania i przewietrzania

3-do siłowników klap oddymiania

PRZYCISKI:

3-do przycisków oddymiania RT42poprowadzić kabel YnTKSY 3x2x0,8 (lub podobny), które należy zamontować na klatce schodowej.

4-do przycisku przewietrzania LT42 doprowadzić kabel YnTKSY 1x2x0,8 (lub podobnego typu).Przycisk LT42 należy zamontować na parterze i na piętrze obok przycisku oddymiania RT42

Uwagi końcowe.

Centralę RZN zamontować na klatce schodowej tak, aby utrudniony był dostęp osób trzecich.

Z tablic elektrycznych doprowadzić zasilanie 230Vac.

Rozprowadzić odpowiednie kable do poszczególnych urządzeń.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary końcowe

Centralę uziemić.

Zestawienie materiałów dla dwóch klatek

1.Centrala oddymiania RZN 4408-K	1szt
2.Akumulator 1,3 Ah/12V	2szt
3.Napęd łańcuchowy KA34/1000-BSY-Set 24Vdc	2szt
4.Czujka dymu OSD	1szt
5.Przycisk oddymiania RT-45	2szt
6.Przycisk przewietrzania LT-45	2szt
7.Kabel HDGs 3x1,5	25m
8.Kabel YnTKSY 1x2x0,8	20m
9.Kabel YnTKSY 3x2x0,8	20m