



KOSZT-BUD
ZAKŁAD USŁUG
PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH
I NADZORU INWESTORSKIEGO

Dariusz Majer

KOSZT - BUD
ZAKŁAD USŁUG
PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWYCH
DARIUSZ MAJER

44-190 Knurów, ul. Dworcowa 10/3

tel. fax (32) 236-01-61

tel. kom 792-041-270

koszt_bud@interia.pl; majerd@poczta.onet.pl;

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

dla zadania:

„Modernizacja budynku Internatu PZS nr 2 w Pszczynie”

PROJEKT ZAMIENNY

Niniejszy projekt budowlany
został zatwierdzony w decyzji
Starosty Pszczyńskiego

nr AB-V 6740.231.2016

z dnia 24 marca 2016r.

OBIEKT:

Budynek internatu PZS nr 2

ul. Szymanowskiego 12; 43-200 Pszczyna

Nr ewidencyjny działki: 1183/25

Kategoria obiektu budowlanego: IX

INWESTOR:

Powiat Pszczyński - Starostwo Powiatowe w Pszczynie

Ul. 3 Maja 10

43-200 Pszczyna


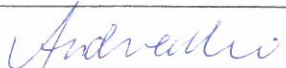
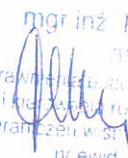
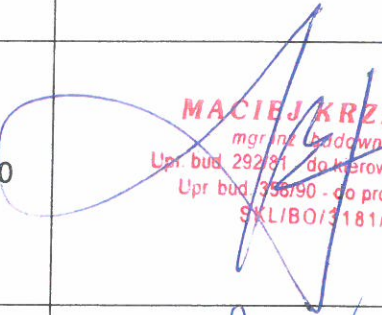
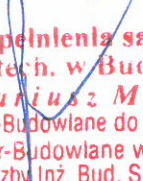
ETAP PROJEKTU:

Adaptacja parteru budynku na sale zajęć oraz kuchnię,

Adaptacja 1 piętra na sale zajęć oraz pracownię obsługi konsumenta,

Adaptacja 2 piętra na sale zajęć oraz pom. kierownika,

Adaptacja poddasza na pom. mieszkalne oraz świetlicę,

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Asystent	Mgr inż. arch.	Adam POGORZELSKI	-	
Asystent	Mgr inż.	Paweł ANDRECZKO	-	
Projektant architektury	Mgr inż. arch.	Izabela MANDLA	57/00	mgr inż. Izabela Mandla architekt uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. górnictwa architekton. 2) nr ewid. 57/00; 172/01 
Projektant konstrukcji	Mgr inż.	Maciej KRZEMIEN	358/90	 MACIEJ KRZEMIEN mgr inż. budownictwa Upr. bud. 292/81 - do kierowania i nadzoru Upr. bud. 358/90 - do projektowania SKL/BO/3181/02
Projektant konstrukcji	Tech.	Dariusz MAJER	627/02	Upr. Do pełnienia samodzielnej funkcji tech. w Budownictwie Dariusz Majer Upr. Konstr-Budowlane do proj. Nr 627/02 Upr. Konstr-Budowlane wyk. Nr 108/97 Nr Śl. Okr Izby Inż. Bud. SLK/BO/3354/02 

SPIS TREŚCI

Część opisowa.....	7
A. DANE OGÓLNE.....	7
1. Podstawa opracowania.....	7
B. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
1. Przedmiot inwestycji.....	8
2. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	8
2.1. Lokalizacja.....	8
2.2. Dostępność komunikacyjna.....	8
2.3. Ukształtowanie terenu.....	9
2.4. Uzbrojenie terenu.....	9
2.5. Opis stanu istniejącego.....	9
3. Projektowany stan zagospodarowania działki.....	10
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	10
5. Ochrona konserwatorska.....	11
6. Warunki górnicze.....	11
7. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	11
C. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO... 12	12
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	12
1.1. Dane charakterystyczne.....	12
1.2. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe.....	12
2. Zestawienie powierzchni użytkowych – część objęta zakresem opracowania.....	12
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....	15
4. Opis ogólny projektowanych zmian.....	16
4.1. Poziom parteru.....	16
4.2. Poziom 1 piętra.....	17
4.3. Poziom 2 piętra.....	19
4.4. Poziom poddasza.....	21
5. Dane konstrukcyjno – materiałowe.....	22
5.1. Roboty konstrukcyjne.....	23
5.1.1. Roboty rozbiórkowe.....	23
5.1.2. Zamurowania.....	23
5.1.3. Nadproża typu L-19.....	24
5.1.4. Podciągi stalowe.....	24
5.1.5. Ściany wewnętrzne.....	25
5.1.6. Kominy.....	26
5.1.7. Schody.....	27

5.1.8.	Wykonanie podłogi	27
5.2.	Roboty wykończeniowe	28
5.2.1.	Tynki	28
5.2.1.1.	Naprawa oraz wykonanie nowych tynków wewnętrznych	28
5.2.1.2.	Wykonanie gładzi na projektowanych ścianach działowych	28
5.2.1.3.	Wykonanie lamperii z tynku mozaikowego	28
5.2.2.	Zabudowa poddasza	29
5.2.2.1.	Obudowa dachu	29
5.2.2.2.	Obudowa belek i słupów drewnianych poddasza bez konstrukcji metalowej	30
5.2.3.	Posadzki	30
5.2.3.1.	Posadzka z płytek ceramicznych	31
5.2.3.2.	Posadzka z wykładziny homogenicznej PCV	31
5.2.4.	Układanie płytek ceramicznych na ścianach	31
5.2.5.	Ścianki działowe z płyt laminowanych	32
5.2.6.	Balustrady stalowe	32
5.2.6.1.	Balustrady stalowe od strony istniejącej kuchni	32
5.2.6.2.	Balustrady stalowe od strony ul. Szymanowskiego	33
5.2.6.3.	Barierka przeciwpożarowa	34
5.2.7.	Stolarka drzwiowa	34
5.2.7.1.	Drzwi wewnętrzne pełne o podwyższonej odporności ogniowej	34
5.2.7.2.	Drzwi wewnętrzne aluminiowe przeszklone o podwyższonej odporności ogniowej	34
5.2.7.3.	Drzwi systemowe do kabin ustępowych	35
5.2.7.4.	Stolarka drzwiowa wewnętrzna	35
5.2.7.5.	Drzwi wewnętrzne przeszklone zwykłe	35
5.2.7.6.	Montaż rolety zwijanej	36
5.2.8.	Docieplenie stropu nad piwnicą	36
5.2.9.	Malowanie	36
5.2.10.	Montaż schodów strychowych	37
5.3.	Założenia higieniczno sanitarne	37
5.4.	Wypożyczenie pomieszczeń kuchennych	37
5.4.1.	Parter – wyposażenie kuchni	37
5.4.2.	1 Piętro – wyposażenie zaplecza kuchennego	39
5.4.3.	Poddasze – wyposażenie kuchenne	39
5.5.	Zalecenia wykonawcze	40
6.	Ekspertyza techniczna	40
7.	Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne	41
8.	Wypożyczenie techniczne budynku	41
8.1.	Wentylacja pomieszczeń	41
8.2.	Instalacja elektryczna i niskoprądowa	42
8.3.	Kanalizacja sanitarna	42
8.4.	Instalacja centralnego ogrzewania	42
8.5.	Instalacja zimnej wody	42
8.6.	Instalacja ciepłej wody użytkowej	42
8.7.	Instalacja przeciwpożarowa	42
9.	Ochrona cieplna – Charakterystyka energetyczna budynku	42
10.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	43
11.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	43
12.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	44
12.1.	Charakterystyka obiektu	44
12.2.	Odległość od obiektów sąsiednich	44

12.3.	Gęstość obciążenia ogniowego	45
12.4.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach	45
12.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	45
12.6.	Podział na strefy pożarowe.....	45
12.7.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	46
12.8.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.....	47
12.9.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Elementy wykończenia i wyposażenia wewnątrz	48
12.10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	48
12.11.	Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie	49
12.12.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	51
12.13.	Droga pożarowa.....	51
12.14.	Inne dane	52
13.	<i>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne dla sporządzenia planu BIOZ.....</i>	<i>52</i>
14.	<i>Uwagi końcowe</i>	<i>56</i>

ZAŁĄCZNIKI:

1.	Uprawnienia Dariusz Majer	58
2.	Zaświadczenie Dariusz Majer	59
3.	Oświadczenie Dariusz Majer	60
4.	Uprawnienia Izabela Mandla	61
5.	Zaświadczenie Izabela Mandla.....	62
6.	Oświadczenie Izabela Mandla.....	63
7.	Uprawnienia Maciej Krzemień	64
8.	Zaświadczenie Maciej Krzemień.....	65
9.	Oświadczenie Maciej Krzemień.....	66

CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZAWIERA:

INWENTARYZACJA

- | | |
|------------------|------------|
| 1. Rzut parteru | – rys. I-1 |
| 2. Rzut 1 piętra | – rys. I-2 |
| 3. Rzut 2 piętra | – rys. I-3 |
| 4. Rzut poddasza | – rys. I-4 |

PROJEKT

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Rzut parteru | – rys. R-1 |
| 2. Rzut 1 piętra | – rys. R-2 |
| 3. Rzut 2 piętra | – rys. R-3 |
| 4. Rzut poddasza | – rys. R-4 |
| 5. Rzut dachu | – rys. R-5 |
| 6. Przekrój A-A | – rys. P-1 |
| 7. Przekrój B-B | – rys. P-2 |
| 8. Zestawienie stolarki drzwiowej | – rys. ZS-1 |

WYBURZENIA / ZAMUROWANIA

- | | |
|--|------------|
| 1. Rzut parteru | – rys. W-1 |
| 2. Rzut 1 piętra | – rys. W-2 |
| 3. Rzut 2 piętra | – rys. W-3 |
| 4. Rzut poddasza | – rys. W-4 |
| 5. Zestawienie belek prefabrykowanych | – rys. S-1 |
| 6. Oparcie podciągu stalowego na ścianie | – rys. S-2 |
| 7. Szczegół barierki przeciwpożarowej | – rys. S-3 |

Część opisowa

A. DANE OGÓLNE.

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy zamawiającym:

Powiat Pszczyński
Starostwo Powiatowe w Pszczynie
Ul. 3 Maja 10
43-200 Pszczyna

a biurem projektowym:

Koszt - Bud
Zakład Usług Projektowo – Kosztorysowych
Dariusz Majer
44-190 Knurów
Ul. Dworcowa 10/3

- Kopia mapy zasadniczej
- Wizja lokalna na obiekcie, inwentaryzacja fotograficzna
- Inwentaryzacja budowlana budynku
- Ocena techniczna
- Właściwe dla tematu Polskie Normy i akty prawne, w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz.462)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690, z późniejszymi zmianami)
 - PN-EN 1990:2004/Ap1 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-3000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- Literatura techniczna
- Ustalenia z Inwestorem w zakresie projektowanej inwestycji

B. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Niniejszy projekt stanowi uzupełnienie oraz wskazanie zmian w rozwiązaniach funkcji budynku w stosunku do projektu pierwotnego, na który Inwestor uzyskał prawomocne pozwolenie na budowę.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie zamierzenia budowlanego budynku związanego z modernizacją układu funkcjonalnego pomieszczeń budynku Internatu przy PZS nr 2 w Pszczynie przy ul. Szymanowskiego 12.

W zakres robót związanych z zamierzeniem budowlanym obiektu wchodzi:

- 1 – Wykonanie wyburzeń istniejących ścian w adaptowanych pomieszczeniach
- 2 – Zabezpieczenie otworów drzwiowych w miejscu wyburzeń ścian za pomocą prefabrykowanych belek nadprożowych
- 3 – Zabezpieczenie stropów belkami stalowymi w miejscu wyburzeń ścian podpierających strop
- 4 – Wykonanie zamurowań z cegły pełnej
- 5 – Wykonanie ścianek działowych z bloczków betonu komórkowego oraz z płyt G-K
- 6 – Wykonanie schodów żelbetowych (wg projektu pierwotnego)
- 7 – Montaż stolarki drzwiowej
- 8 – Wykonanie tynków wewnętrznych oraz sufitów podwieszanych
- 9 – Wykonanie nowych posadzek
- 10 – Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania
- 11 – Wykonanie instalacji wod-kan
- 12 – Wykonanie instalacji elektrycznych i niskoprądowych

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

2.1. Lokalizacja

Obiekt objęty modernizacją zlokalizowany jest w Pszczynie przy ul. Szymanowskiego 12 na działce o numerze ewidencji geodezyjnej 1183/25.

2.2. Dostępność komunikacyjna

W chwili obecnej teren posiada bezpośredni dostęp do pieszej i kołowej komunikacji publicznej od strony południowo-wschodniej – od ul. Szymanowskiego.

2.3. Ukształtowanie terenu

Pod względem rzeźby i jego ukształtowania wysokościowego teren jest stosunkowo płaski bez wyraźnego spadku w którymkolwiek kierunku.

2.4. Uzbrojenie terenu

Z uzyskanych podkładów geodezyjnych wynika, że teren nie jest uzbrojony. Występują natomiast przyłącza do budynku:

- Sieć telekomunikacyjna: tD
- Sieć kanalizacyjna: k300, k400, k500, kd200
- Sieć gazowa: gD
- Sieć wodociągowa: wD50, wD90
- Sieć elektryczna: eSD, eND
- Sieć ciepłownicza: cA, cB, cD

Teoretycznie wszystkie sieci są naniesione na mapie, jednakże nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych. Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na stan odkrytych przewodów sieci i powiadomić o ich stanie odpowiednich gestorów sieci.

2.5. Opis stanu istniejącego

Obiekt objęty modernizacją zlokalizowany jest w Pszczynie przy ul. Szymanowskiego 12.

Działka, na której zlokalizowany jest obiekt, posiada numer ewidencyjny 1183/25.

W chwili obecnej teren działki jest już zagospodarowany, znajduje się na niej budynek PZS nr 2, basen kryty, a także zabudowania po byłej kotłowni, warsztaty oraz boiska przyszkolne.



3. Projektowany stan zagospodarowania działki.

Ze względu na charakter prac nie zmienia się sposobu zagospodarowania terenu.

Zakres prac budowlanych nie obejmuje zagospodarowania terenu wokół budynku. Istniejąca infrastruktura techniczna na którą składają się przyłącza pozostaje bez zmian i jest wystarczająca dla potrzeb inwestycji. Projekt w swym zakresie nie zmienia układu komunikacyjnego, ukształtowania terenu i zieleni. Dokonany podział działki nie ma wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zabudowy – budynek Internatu	– 941,34 m ²
Powierzchnia utwardzona	
Droga wewnętrzna pożarowa	– 588,40 m ²
Droga wewnętrzna	– 478,30 m ²
Miejsca postojowe	– 402,30 m ²
Plac z płyt ażurowych	– 159,60 m ²
Chodnik	– 77,40 m ²
Powierzchnia terenów zielonych	– 788,70 m ²

5. Ochrona konserwatorska.

Działka, na której znajduje się modernizowany obiekt budowlany, nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. Warunki górnicze.

Teren, na którym znajduje się budynek nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

7. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać w sposób istotny na środowisko.

Zakres robót nie zmienia warunków wpływających na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Projekt nie zmienia układu oraz położenia wysokościowego terenu, a tym samym zmiana ukształtowania terenu nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz działki sąsiadujące.

Dane liczbowe charakteryzujące obiekt:
Zestawienie powierzchni

Piwnica

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Posadzka
0.1	Wc damskie	17,59	PL. CERAMICZNE
0.2	Wc męski	16,49	PL. CERAMICZNE
0.3	Przedśionek	2,96	ISTN. POSADZKA
0.4	Magazyn	29,72	ISTN. POSADZKA
0.5	Warsztat	25,16	ISTN. POSADZKA
0.6	Warsztat	4,92	ISTN. POSADZKA
0.7	Warsztat	2,16	ISTN. POSADZKA
0.8	Zaplecze warsztatu	10,20	ISTN. POSADZKA
0.9	Klatka schodowa	18,40	ISTN. POSADZKA
0.10	Magazyn	17,28	ISTN. POSADZKA
0.11	Magazyn	37,93	ISTN. POSADZKA
0.12	Magazyn	18,42	ISTN. POSADZKA
0.13	Magazyn	17,00	ISTN. POSADZKA
0.14	Magazyn agencji	12,30	ISTN. POSADZKA
0.15	Pomieszczenie gospodarcze	9,77	PL. CERAMICZNE
0.16	Pomieszczenie gospodarcze	13,98	PL. CERAMICZNE
0.17	Magazyn brudnej bielizny	7,38	PL. CERAMICZNE
0.18	Pomieszczenie techniczne	3,49	PL. CERAMICZNE
0.19	Przedśionek	7,90	PL. CERAMICZNE
0.20	Przedśionek	4,28	PL. CERAMICZNE
0.21	Wc	5,81	PL. CERAMICZNE
0.22	Pomieszczenie socjalne	7,77	PL. CERAMICZNE
0.23	Magazyn	18,91	ISTN. POSADZKA
0.24	Magazyn	19,10	ISTN. POSADZKA
0.25	Magazyn	18,75	ISTN. POSADZKA
0.26	Magazyn	15,00	ISTN. POSADZKA
0.27	Klatka schodowa	15,53	PL. CERAMICZNE

KOSZT-BUD	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		Str. 9
0.28	Magazyn	8,84	WYLEWKA BET.
0.29	Magazyn ziemniaków	8,21	WYLEWKA BET.
0.30	Przygotowanie ziemniaków	6,33	PL. CERAMICZNE
0.31	Magazyn warzyw	8,67	WYLEWKA BET.
0.32	Magazyn warzyw	11,35	WYLEWKA BET.
0.33	Korytarz	9,90	PL. CERAMICZNE
0.34	Magazyn zbiorników oleju	32,05	ISTN. POSADZKA
0.35	Kotłownia	36,62	ISTN. POSADZKA
0.36	Kotłownia	37,06	ISTN. POSADZKA
0.37	Pom. Uzdatniania wody	8,90	ISTN. POSADZKA
0.38	Kotłownia	7,42	ISTN. POSADZKA
0.39	Klatka schodowa	19,80	PL. CERAMICZNE
0.40	Korytarz	85,91	ISTN. POSADZKA
RAZEM		659,26	

C. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotowy obiekt stanowi budynek średniowysoki ok. 17,30 m wysokości.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i poddasze nieużytkowe, dwie klatki schodowe i jest w całości podpiwniczony.

Głównym przeznaczeniem budynku jest funkcja mieszkalna – Internat, a także edukacyjna – przeznaczenie pomieszczeń na sale lekcyjne i szkoleniowe. Część budynku została wynajęta przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

1.1. Dane charakterystyczne

Wysokość budynku wynosi: - ok. 17,30 m,
Długość budynku (łącznie przy poziomie terenu) wynosi - ok. 52,74 m,
Szerokość budynku (łącznie przy poziomie terenu) wynosi - ok. 15,34 m.

1.2. Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe:

Kubatura (netto) budynku: $V_c = 12190,10 \text{ m}^3$
Powierzchnia użytkowa budynku łącznie: $P_u = 3267,15 \text{ m}^2$
Powierzchnia zabudowy $P_z = 941,34 \text{ m}^2$

2. Zestawienie powierzchni użytkowych – część objęta zakresem opracowania

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa (m^2)
	PARTER		547,15
1.1	Przedsiónek	Płytki ceramiczne	48,00
1.2	Wiatrołap	Płytki ceramiczne	4,42
1.3	WC dla niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	6,20
1.4	Pracownia usług gastronomicznych	Istniejąca posadzka	58,93
1.5	Zaplecze cateringowe	Płytki ceramiczne	35,87
1.6	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	16,43
1.7	Komunikacja	Płytki ceramiczne	48,82
1.8	Pracownia rysunku technicznego i dokumentacji technicznej	Wykładzina PCV	53,68
1.9	Pracownia architektury krajobrazu	Istniejąca posadzka	58,81

KOSZT-BUD

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Str. 13

1.10	Pomieszczenie biurowe	Wykładzina PCV	16,50
1.11	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	28,28
1.12	Pracownia języka obcego zawodowego	Wykładzina PCV	37,48
1.13	Pracownia języka obcego zawodowego	Wykładzina PCV	36,00
1.14	Korytarz	Płytki ceramiczne	34,38 z
1.15	Sala dydaktyczna	Istniejąca posadzka	63,35

	1 PIĘTRO		333,82
2.1	Pracownia montażu i konserwacji urządzeń elektrycznych	Wykładzina PCV	52,71 z
2.2	Zaplecze pracowni	Wykładzina PCV	19,86 z
2.3	Pracownia elektryczna i elektroniczna	Wykładzina PCV	56,78 z
2.4	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	28,65
2.5	Korytarz	Płytki ceramiczne	40,75
2.6	Korytarz	Płytki ceramiczne	11,00
2.7	Magazyn	Wykładzina PCV	4,50
2.8	WC dla niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	5,44
2.9	Pracownia planowana żywienia i obsługi gości	Wykładzina PCV	71,93
2.10	WC męskie	Płytki ceramiczne	7,90 z
2.11	WC damskie	Płytki ceramiczne	10,93 z
2.12	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	23,37

	2 PIĘTRO		352,40
3.1	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	29,13
3.2	Pomieszczenie kierownika	Wykładzina PCV	15,01
3.3	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	3,51
3.4	Korytarz	Płytki ceramiczne	11,00
3.5	WC dla niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	5,44
3.6	Serwerownia	Wykładzina PCV	4,50
3.7	Pracownia obsługi turystycznej	Wykładzina PCV	56,95
3.8	Pokój nauczycielski	Wykładzina PCV	14,70
3.9	WC męskie	Płytki ceramiczne	7,88

KOSZT-BUD

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Str. 14

3.10	WC damskie	Płytki ceramiczne	10,95
3.11	Korytarz	Płytki ceramiczne	41,35
3.12	Pracownia języka obcego zawodowego	Wykładzina PCV	36,36
3.13	Pracownia języka obcego zawodowego	Wykładzina PCV	39,43
3.14	Pracownia hotelarska	Wykładzina PCV	52,71
3.15	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	23,48

	PODDASZE		542,22
4.1	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	30,29
4.2	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	15,82
4.3	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,72
4.4	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,77
4.5	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,88
4.6	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,95
4.7	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,77
4.8	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,34
4.9	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,70
4.10	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	15,14
4.11	Magazyn	Wykładzina PCV	16,42
4.12	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	24,92
4.13	Korytarz	Płytki ceramiczne	40,12
4.14	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	15,92
4.15	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,56
4.16	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	15,80
4.17	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,84
4.18	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,55
4.19	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,81
4.20	Aneks kuchenny i świetlica	Wykładzina PCV	48,91
4.21	Pokój mieszkalny (3 osoby)	Wykładzina PCV	26,18
4.22	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,39
4.23	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	17,29

4.24	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,95
4.25	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,74
4.26	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,70
4.27	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,52
4.28	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	6,27
4.29	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	13,47
4.30	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	24,39
4.31	Korytarz	Płytki ceramiczne	41,09
4.32	Magazyn	Wykładzina PCV	16,54
4.33	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	14,65
4.34	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,86
4.35	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,90
4.36	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,89
4.37	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,85
4.38	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	16,57
4.39	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	17,16
4.40	Łazienka + WC	Płytki ceramiczne	5,82
4.41	Pokój mieszkalny (2 osoby)	Wykładzina PCV	15,44

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Modernizowany budynek Internatu w Pszczynie zlokalizowany jest w sąsiedztwie PZS nr 2 w Pszczynie.

Przedmiotowy budynek Internatu jest budynkiem posiadającym cztery kondygnacje nadziemne oraz jedną kondygnację podziemną w całości podpiwniczoną.

Posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych betonowych. Ściany nośne i ścianki działowe wykonane są w konstrukcji murowanej z cegły pełnej. Grubości ścian zewnętrznych: piwnice – 46cm, 60cm, 90cm, parter – 54cm, I i II piętro – 42cm, poddasze – 35cm, 42cm. Tynki na ścianach i sufitach – cementowo-wapienne. Strop nad piwnicą wykonany jako żelbetowy, schronowy. Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu Akerman. Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej kryty dachówką karpiówką. Klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej, dwubiegowe ze spocznikiem.

Główną funkcją budynku będzie funkcja dydaktyczna oraz mieszkalna (na poddaszu).

4. Opis ogólny projektowanych zmian

4.1. Poziom parteru

- Pomieszczenie 1.12 – pracownia nauki języka obcego zawodowego
 - Likwidacja ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej
 - Wbudowanie podciągu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
 - Rezygnacja z dwóch drzwi 80/200
 - Zamurowanie otworu drzwiowego
 - Wymurowanie nowej ściany działowej z bloczków betonu komórkowego oraz jej otynkowanie
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych
 - Wykonanie posadzki wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 1.13 – pracownia nauki języka obcego zawodowego
 - Rezygnacja z drzwi 80/200
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Wykonanie posadzki wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 1.15 – sala dydaktyczna
 - Rezygnacja z dwóch drzwi 80/200
 - Zamurowanie 1 otworu drzwiowego
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
- Pomieszczenie 1.1 – przedsionek
 - Zamurowanie otworów drzwiowych
 - Wymurowanie nowej ściany działowej z bloczków z betonu komórkowego, wydzielającej pomieszczenie 1.3 - WC dla niepełnosprawnych
 - Rezygnacja z drzwi dwuskrzydłowych wraz ze ścianką przeszkloną 265/200, drzwi dwuskrzydłowych 140/200, drzwi dwuskrzydłowych 130/200.
 - Otynkowanie zamurowań oraz nowych ścian
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200; 90+40/200; 90+50/200
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia 1.3
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 1.4 – pracownia usług gastronomicznych
 - Zamurowanie otworów drzwiowych
 - Wyburzenie fragmentu ściany działowej
 - Rezygnacja z drzwi 90/200 oraz z trzech drzwi dwuskrzydłowych 200/280
 - Otynkowanie zamurowań oraz nowych ścian
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200; 90+50/280

- Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
- Pomieszczenie 1.5 – zaplecze cateringowe
 - Zamurowanie otworu drzwiowego
 - Wymurowanie nowych ścian z bloczków z betonu komórkowego
 - Demontaż drzwi 130/200, 140/200, 2 x 90/200, 2 x 80/200, 3 x 70/200.
 - Wyburzenie ścian wskazanych w dokumentacji rysunkowej
 - Wyburzenie fragmentu stropu nad klatką schodową
 - Wykonanie schodów żelbetowych dwubiegowych
 - Otynkowanie zamurowań oraz nowych ścian
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90+40/200; 90/200 oraz 2 żaluzji naściennych 165/120
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych oraz doprowadzenie wentylacji do okapu
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 1.7 – komunikacja
 - Wyburzenie fragmentu ściany działowej
 - Demontaż drzwi 80/200, ścianki przeszklonej 160/200 z drzwiami 80/200, 130/200.
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90+40/200.
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 1.8 – pracownia rysunku technicznego i dokumentacji technicznej
 - Demontaż przeszklenia w istniejącej ścianie oddzielającej pomieszczenia
 - Zamurowanie otworów w miejscu wskazanym w dokumentacji rysunkowej
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych oraz doprowadzenie wentylacji
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 1.9 – pracownia architektury krajobrazu
 - Zamurowanie otworów w miejscu wskazanym w dokumentacji rysunkowej
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
- Pomieszczenie 1.10 – pomieszczenie biurowe
 - Demontaż drzwi 80/200
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
 - Ocieplenie stropu od spodu warstwą wełny mineralnej gr. 10 cm.

4.2. Poziom 1 piętra

- Pomieszczenie 2.1 – pracownia montażu i konserwacji urządzeń elektrycznych

- Likwidacja dwóch ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
- Wbudowanie 2 podciągów stalowych w miejscu wyburzonych ścian
- Rezygnacja z drzwi: 2 x 80/200 oraz 90/200
- Wyburzenie fragmentu ściany działowej do osadzenia nowych drzwi
- Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
- Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200
- Zamurowanie otworów drzwiowych oraz otynkowanie zamurowań
- Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych oraz doprowadzenie wentylacji
- Wykonanie posadzki wykładziny PCV
- Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 2.2 – zaplecze pracowni
 - Demontaż drzwi 80/200
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 2.3 – pracownia elektryczna i elektroniczna
 - Likwidacja dwóch ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
 - Wbudowanie 2 podciągów stalowych w miejscu wyburzonych ścian
 - Rezygnacja z trzech drzwi 80/200
 - Wyburzenie fragmentu ściany działowej do osadzenia drzwi
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200
 - Zamurowanie otworów drzwiowych oraz otynkowanie zamurowań
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
 - Wykonanie posadzki wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 2.5 – korytarz
 - Montaż ścianek przeszklonych z drzwiami 90/200
 - ~~Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych~~
- ~~Pomieszczenie 2.6 – korytarz; 2.7 – magazyn; 2.8 – WC dla niepełnosprawnych~~
 - ~~Likwidacja fragmentu ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej~~
 - ~~Wbudowanie nadproża prefabrykowanego~~
 - ~~Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200~~
 - ~~Wymurowanie nowych ścian działowych z bloczków betonu komórkowego oraz ich otynkowanie~~
 - ~~Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych~~
 - ~~Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych oraz wykładziny PCV~~
- Pomieszczenie 2.9 – pracownia planowania żywienia i obsługi gości
 - ~~Likwidacja dwóch ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej~~
 - ~~Wbudowanie 2 podciągów stalowych w miejscu wyburzonych ścian~~

- ~~Rezygnacja z czterech drzwi 80/200~~
- ~~Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia~~
- ~~Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200~~
- ~~Zamurowanie otworów drzwiowych oraz otynkowanie zamurowań~~
- ~~Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia~~
- ~~Wykonanie posadzki wykładziny PCV~~
- ~~Wyposażenie sali w zaplecze kuchenne oraz barek~~
- Pomieszczenie 2.10 – WC męskie; 2.11 – WC damskie;
 - Demontaż drzwi 80/200
 - Likwidacja ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej podpierającej strop
 - Wbudowanie podciagu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
 - Redukcja otworu okiennego
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wymurowanie nowych ścian działowych z bloczków betonu komórkowego oraz ich otynkowanie
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz ośmiu drzwi 90/200
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych oraz doprowadzenie wentylacji z istniejącego kanału kominowego
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
 - Wykonanie kabin ustępowych z płyt laminowanych
- Pomieszczenie 2.12 – klatka schodowa
 - Demontaż trzech drzwi 70/200
 - Wyburzenie fragmentu ściany nośnej oraz fragmentu stropu w celu wykonania schodów żelbetowych
 - Likwidacja ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
 - Wymurowanie nowych ścian z bloczków betonu komórkowego oddzielających pomieszczenia oraz ich otynkowanie
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych

4.3. Poziom 2 piętra

- ~~Pomieszczenie 3.2 – pomieszczenie kierownika; 3.3 – łazienka+WC~~
 - ~~Demontaż istniejących drzwi~~
 - ~~Likwidacja ścian działowych~~
 - ~~Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia~~
 - ~~Wymurowanie nowych ścian działowych z bloczków betonu komórkowego oraz ich otynkowanie~~
 - ~~Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200~~
 - ~~Doprowadzenie wentylacji do pomieszczeń~~
 - ~~Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych oraz wykładziny PCV~~
- Pomieszczenie ~~3.4~~ korytarz; ~~3.5~~ WC dla niepełnosprawnych; 3.6 – serwerownia

- Demontaż istniejących drzwi
- Likwidacja fragmentu ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej
- Wbudowanie nadproża prefabrykowanego
- Wbudowanie podciągu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
- Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz dwóch drzwi 90/200
- Wymurowanie nowych ścian działowych z bloczków betonu komórkowego oraz ich otynkowanie
- Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych oraz doprowadzenie wentylacji do pomieszczeń
- Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych oraz z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 3.7 – pracownia obsługi turystycznej
 - Likwidacja dwóch ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
 - Wbudowanie 2 podciągów stalowych w miejscu wyburzonych ścian
 - Rezygnacja z trzech drzwi
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Zamurowanie otworów drzwiowych oraz otynkowanie zamurowań
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 3.8 – pokój nauczycielski
 - Demontaż istniejących drzwi
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 3.9 – WC męskie; 3.10 – WC damskie;
 - Demontaż istniejących drzwi
 - Likwidacja ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej podpierającej strop
 - Wbudowanie podciągu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
 - Redukcja otworu okiennego
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wymurowanie nowych ścian działowych z bloczków betonu komórkowego oraz ich otynkowanie
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz ośmiu drzwi 90/200
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
 - Montaż ścianek z płyt laminowanych oddzielających kabiny ustępowe
- Pomieszczenie 3.11 – korytarz
 - Montaż ścianek przeszklonych z drzwiami 90/200
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 3.12 – pracownia języka obcego zawodowego

- Likwidacja ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej
- Wbudowanie podciągu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
- Rezygnacja z istniejących drzwi
- Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
- Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
- Zamurowanie otworu drzwiowego oraz otynkowanie zamurowań
- Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych
- Wykonanie posadzki wykładziny PCV
- Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 3.13 – pracownia języka obcego zawodowego
 - Likwidacja ściany działowej z cegły ceramicznej pełnej
 - Wbudowanie podciągu stalowego w miejscu wyburzonej ściany
 - Rezygnacja z istniejących drzwi
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Zamurowanie otworu drzwiowego oraz otynkowanie zamurowań
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
 - Wykonanie posadzki wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 3.14 – pracownia hotelarska
 - Likwidacja dwóch ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
 - Wbudowanie 2 podciągów stalowych w miejscu wyburzonych ścian
 - Rezygnacja z istniejących drzwi
 - Poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi 90/200
 - Zamurowanie otworów drzwiowych oraz otynkowanie zamurowań
 - Doprowadzenie wentylacji do pomieszczenia
 - Wykonanie posadzki wykładziny PCV
 - Wyposażenie sali w umywalkę
- Pomieszczenie 3.15 – klatka schodowa
 - Demontaż trzech drzwi 80/200
 - Wyburzenie fragmentu ściany nośnej oraz fragmentu stropu w celu wykonania schodów żelbetowych
 - Likwidacja ścian działowych z cegły ceramicznej pełnej
 - Wymurowanie nowych ścian z bloczków betonu komórkowego oddzielających pomieszczenia oraz ich otynkowanie
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych

4.4. Poziom poddasza

- Pomieszczenie 4.1 – klatka schodowa
 - Demontaż istniejących drzwi

- Likwidacja istniejącej ściany oddzielającej klatkę schodową od korytarza
- Pomieszczenie 4.13 i 4.31 – korytarz
 - Domurowanie ścian z bloczków betonu komórkowego gr. 12 cm do istniejących ścian kominowych
 - Wstawienie nadproży prefabrykowanych oraz drzwi wejściowych 90/200
 - Montaż ścianek przeszklonych z drzwiami 90/200
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 4.11 i 4.35 – magazyn
 - Wykonanie ścianki działowej z płyt G-K
 - Osadzenie drzwi 90/200
 - Wykonanie komina z rury Spiro obudowanej płytą G-K zakończona ponad dachem wentylatorem dachowym
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 4.2; 4.4; 4.5; 4.7; 4.8; 4.10; 4.14; 4.16; 4.17; 4.19; 4.21; 4.23; 4.24; 4.26; 4.27; 4.29; 4.33; 4.35; 4.36; 4.38; 4.39; 4.41; – pokój mieszkalny
 - Wykonanie ścianek oddzielających pomieszczenia z płyt G-K
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 4.3; 4.6; 4.9; 4.15; 4.18; 4.22; 4.25; 4.28; 4.34; 4.37; 4.40 – łazienka + WC
 - Wykonanie ścianek oddzielających pomieszczenia z płyt G-K
 - Osadzenie drzwi 90/200 oraz 80/200
 - Doprowadzenie wentylacji z rur Spiro zakończonych ponad dachem wentylatorami dachowymi
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych
- Pomieszczenie 4.20 – aneks kuchenny i świetlica
 - Wykonanie ścianek oddzielających pomieszczenia z płyt G-K
 - Wymurowanie ściany oddzielenia pożarowego gr. 18 cm z bloczków silikatowych
 - Wymurowanie komina z pustaków wentylacyjnych
 - Wykonanie posadzki z wykładziny PCV
- Pomieszczenie 4.12; 4.30 – klatka schodowa
 - Wyburzenie fragmentu stropu w celu wykonania schodów żelbetowych
 - Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych

5. Dane konstrukcyjno – materiałowe

Przedmiotowy budynek internatu jest budynkiem posiadającym cztery kondygnacje nadziemne oraz jedną kondygnację podziemną w całości podpiwniczoną.

Posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych betonowych. Ściany nośne i ścianki działowe wykonane są w konstrukcji murowanej z cegły pełnej. Grubości ścian zewnętrznych: piwnice – 46cm, 60cm, 90cm, parter – 54cm, I i II piętro – 42cm,

poddasze – 35cm, 42cm. Strop nad piwnicą wykonany jako żelbetowy schronowy. Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu Akerman. Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej kryty dachówką betonową zakładkową. Klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej, dwubiegowe ze spocznikiem.

5.1. Roboty konstrukcyjne

5.1.1. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe winne być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób aby nie została naruszona stateczność wyburzanego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Przed przystąpieniem do robót związanych z zamierzeniem budowlanym pomieszczeń należy wykonać roboty rozbiórkowe polegające na:

- Demontażu urządzeń sanitarnych (umywalek, misek ustępowych, zlewozmywaków itp.)
- Demontażu skrzydeł drzwiowych zaznaczonych w dokumentacji
- Powiększeniu istniejących otworów drzwiowych
- Wyburzeniu istniejących ścian działowych oraz ścian podpierających strop po uprzednim ich zabezpieczeniu
- Wyburzeniu fragmentu stropu w celu wykonania schodów żelbetowych
- Wyburzeniu otworów w ścianach i kominach do przeprowadzenia wentylacji

Wyburzenia należy prowadzić ręcznie i przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, gruz z robót rozbiórkowych należy sprzymować, a następnie wywieźć z placu budowy i poddać utylizacji.

5.1.2. Zamurowania.

Otwory drzwiowe należy podmurować, bądź całkowicie zamurować przy użyciu bloczków z betonu komórkowego na cienkiej zaprawie klejowej (UWAGA: grubość bloczka należy dobrać na miejscu budowy w zależności od zamurowywanego otworu). Ścianki wymurować na cienką zaprawę klejową o grubości 1–3 mm.

W przypadku zmniejszenia powierzchni drzwi, bądź całkowitego zamurowania, ścianę należy zakotwić do istniejącej konstrukcji (słupy, ściana) za pomocą kotwy wykonanej ze stali nierdzewnej, którą przymocujemy do ściany, a drugim końcem zatapiamy w spoinie.

5.1.3. Nadproża typu L-19

W miejscu powiększenia już istniejących otworów drzwiowych w ścianach oraz w miejscu wykonania nowych ścian działowych należy wykonać nowe nadproża.

Nadproża wykonać za pomocą prefabrykowanych betonowych belek typu „L” zachowując długość oparcia nadproża min.10cm.

Na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach ściany układa się poszczególne belki odpowiednie dla otworu. Belki układa się na podporach na warstwie zaprawy cementowej. Przestrzeń między belkami należy wypełnić mieszanką betonową C16/20.

Wykaz nadproży znajduje się w części rysunkowej niniejszego opracowania.

→ N1	1xL19 dł. 1,20 m	42 szt.
→ N2	2xL19 dł. 1,20 m	1 szt.
→ N3	4xL19 dł. 1,80 m	2 szt.
→ N4	4xL19 dł. 1,20 m	19 szt.
→ N5	1xL19 dł. 1,90 m	2 szt.
→ N6	1xL19 dł. 1,80 m	2 szt.
→ N7	4xL19 dł. 1,50 m	2 szt.
→ N8	1xL19 dł. 1,80 m	1 szt.
→ N9	2xL19 dł. 2,70 m	2 szt.

Sposób wykonania nadproży

- Wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belek. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belek i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową. UWAGA – nie wykuwać bruzdy na wylot – wykonać ją o jak najmniejszej głębokości.
- Osadzić belkę.
- Zaklinować belki do istniejącej ściany oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą betonową lub cegłą.

Przy wykonywaniu nadproży szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zawibrowanie elementów.

5.1.4. Podciąg stalowe

W miejscu wyburzenia ścian podpierających strop Ackermana należy zastosować wzmocnienia stropu w postaci belek stalowych HEB220 długości 5900mm wykonanych ze stali S235J2. Podciąg stalowy należy obłożyć siatką Rabitza i obetonować betonem C20/25 (B25) gr. min. 2cm lub obudować płytą gipsowo-kartonową z zachowaniem odporności ogniowej EI60 tego elementu. Podciąg należy osadzić w uprzednio przygotowanych gniazdach i zakotwić w murach na poduszkach betonowych wg rysunku konstrukcyjnego.

W trakcie wykonywania otworów należy uważać aby nie naruszyć konstrukcji ściany. Na twardej poduszce betonowej można ustawić dwuteownik, zaklinować do

górnej krawędzi stropu za pomocą klinów stalowych, a następnie uzupełnić betonem pozostałą część otworu.

Zabezpieczenie antykorozyjne powinno zostać wykonane w oparciu o konkretny system zabezpieczenia antykorozyjnego dla elementów stalowych, posiadający odpowiednią aprobatę techniczną dla zastosowań w budownictwie lądowym.

5.1.5. Ściany wewnętrzne

- Ściany oddzielenia pożarowego gr. 18 cm należy wykonać z bloczków silikatowych na cienkiej zaprawie klejowej o grubości 1–3 mm.
- Ściany działowe gr. 12 cm należy wykonać z bloczków betonu komórkowego na cienkiej zaprawie klejowej o grubości 1–3 mm. Zaprawą wypełniamy tylko spoiny poziome, spoiny pionowe łączymy na pióro i wpust. Bloczki muruje się pamiętając o przesunięciu spoin pionowych o minimum 8 cm. Pamiętać należy o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej między stropem a ścianką działową (1-2 cm), którą następnie wypełniamy elastyczną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub styropianem. Dowiązanie ściany działowej do ściany nośnej wykonujemy przy pomocy kotwy wykonanej ze stali nierdzewnej, którą przymocowujemy do ściany, a drugim końcem zatapiamy w spoinie ściany działowej.
- Ściany działowe poddasza należy wykonać w systemie suchej zabudowy z płyt G-K. Prace należy rozpocząć od prawidłowego wyznaczenia przebiegu ścian na posadzce i suficie. Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U100") oraz elementów pionowych (profile "C100"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi. Rozstaw słupków (profilu "C100") musi być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach. Profile „C100” wstawia się pionowo pomiędzy półki profili „U100” i nie stabilizuje się ich położenia) profil „C100” jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu). Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k.

Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany, pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.

Profile „C100” skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową. Długość profili „C100” winna być mniejsza o 10-20mm od wysokości pomieszczenia. W ścianach z płyt gipsowo - kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu. Stosujemy ościeżnice stalowe. Warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany. Słupki przyościeżnicowe powinny być

wykonane z profili "UA100" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA100" i zamocowane do stropu i podłogi. Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U100" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża. Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową.

Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych. Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii. Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm. Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.

Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20 - 25 cm, regulując ustawienie słupków.

Ułożyć płyty z wełny szklanej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu). Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

Ścianki należy montować zgodnie z instrukcją ITB i Producenta.

UWAGA:

W pomieszczeniach mokrych łazienki należy ułożyć płyty gipsowo-kartonowe impregnowane (zielone).

5.1.6. Kominy

W obiekcie zostanie wykorzystana część kanałów wentylacyjnych. Aby dostosować obiekt do aktualnych wymogów, zaprojektowano systemowe kominy wentylacyjne z pustaków z betonu keramzytowego oraz kanały wentylacyjne typu Spiro.

Pustaki wentylacyjne wykonane są z betonu keramzytowego, o grubości ścianek i przegród 4 cm. Wysokość modułowa elementów - 33 cm. Przestrzeń między obudową a rurami Spiro wypełnić materiałem izolacyjnym typu granulat z wełny mineralnej. Kanały wentylacyjne typu Spiro obudować płytami G-K na stelażu i wyprowadzić je ponad dach stosując systemowe wentylatory dachowe.

Część komina wystającą ponad dach należy obłożyć z płytek klinkierowych na elastycznej zaprawie klejowej.

Kominy wentylacyjne wyposażać w betonowe czapy kominowe z kapinosami. Czapy od góry zaizolować warstwą izolacji bitumicznej.

5.1.7. Schody

W budynku zaprojektowano klatkę schodową od strony zaplecza kuchennego. Schody wykonać jako płytowo-belkowe dwubiegowe. ~~Od strony ul. Szymanowskiego należy dobudować schody prowadzące na poddasze. Zaprojektowane schody płytowe dwubiegowe.~~

Konstrukcja schodów oraz ich zbrojenie i zabezpieczenie zostały opisane w projekcie pierwotnym.

5.1.8. Wykonanie podłogi

W budynku posadzki są wykonane jako:

- lastrykowe lub z płytek gresowych w zakresie komunikacji, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz kuchni
- parkiet lub wykładzina PCV w pokojach

Wykładzina ułożona jest na płytach paździerzowych. Na korytarzach płytki są ułożone na wylewce cementowej i wysokościowo są dostosowane do biegów klatki schodowej. Stwierdzono różnice wysokości pomiędzy pokojami mieszkalnymi a korytarzem (ok. 7 cm). Należy całkowicie usunąć warstwy podłogowe a w ich miejsce wykonać nowe.

Przyjęto naprawę w formie wymiany posadzek wraz z podłożem we wszystkich pomieszczeniach objętych zakresem opracowania.

Zakres robót obejmuje :

- rozebranie posadzek, podkładu betonowego, izolacji
- wyrównać podłoże betonowe, uzupełnić ubytki zaprawą
- uszczelnienie przeciwwilgociowe – poziome izolacje przeciwwilgociowe wykonać z folii budowlanej czarnej 0,20 mm; przy układaniu folii szczególną uwagę trzeba zwrócić na zachowanie zakładów szerokości 25 cm oraz na nie przerwaniu samej warstwy izolacji;
- izolacja akustyczna – w celu likwidacji różnic poziomów należy zastosować różne grubości płyt styropianowych. Na korytarzach należy ułożyć płyty styropianowe EPS200 gr. 4 cm, natomiast w pokojach - EPS200 gr. ~10 cm (rzeczywistą grubość dobrać na budowie). Zaleca się aby styropian w miarę możliwości układać w dwóch warstwach mijankowo.
- wylewka cementowa gr. 4 cm zbrojona przeciwskurczowo siatkami z prętów Ø4,5mm o okach 150x150 mm wykonaną ze stali St3Sy-b-500. Należy pamiętać o wykonaniu dylatacji skurczowych co 3,0 m jako nacięcia o głębokości równej $1/3 \div 1/2$ grubości podkładu, szerokości 3mm
- W pomieszczeniach przeznaczonych do ułożenia wykładziny PCV zaleca się wykonać samopoziomujący podkład podłogowy gr. 4 cm, wzmocniony włóknami polipropylenowymi, przeznaczony do układania maszynowego i ręcznego

5.2. Roboty wykończeniowe

5.2.1. Tynki

5.2.1.1. Naprawa oraz wykonanie nowych tynków wewnętrznych

W miejscach, w których nastąpiło uszkodzenie tynku w wyniku wyburzeń, bądź w miejscach zamurowań należy wykonać tynki naprawcze cementowo – wapienne.

Pozostałe tynki znajdujące się w złym stanie technicznym, przed przystąpieniem do robót należy odkuć, usunąć należy stare pozostałości po powłokach malarskich oraz wszystkie listwy podłogowe.

Następnie odkute miejsca oraz nowe ściany wewnętrzne należy uzupełnić zaprawą cementowo – wapienną z gotowych mieszanek, na gładko zatarte pacą z filcem.

5.2.1.2. Wykonanie gładzi na projektowanych ścianach działowych

W przypadku wbudowania ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych należy wziąć pod uwagę masy szpachlowe do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych i masy do szpachlowania całych powierzchni.

Do szpachlowania połączeń płyt gipsowo-kartonowych należy użyć mas dla zabudowy narażonej na pracę elementów konstrukcji. Zanim przystąpimy do szpachlowania połączeń należy je odpylić i zagruntować środkiem gruntującym. Masę nakładamy, wciskając ją w spoinę. Następnie wtapiamy taśmę zbrojącą i kolejnym pociągnięciem wyrównujemy spoinę. Wówczas można przystąpić do szpachlowania całej powierzchni.

Prace te należy wykonywać w temperaturze pomieszczeń zbliżonej do warunków ich użytkowania.

5.2.1.3. Wykonanie lamperii z tynku mozaikowego

Na korytarzach i na klatkach schodowych na wysokości 1,50 m od poziomu posadzki należy wykonać lamperie stosując tynk mozaikowy barwiony w masie na odcień brązowy.

Podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń, bez kurzu pyłu i tłustych plam oraz suche i gładkie.

Nakładać należy metalową pacą w jednym kierunku – z dołu do góry. Należy zachować ciągłość przy nakładaniu tak by tynk nie zaschnął.

Masa tynkarska powinna być zużyta w czasie, który podaje producent jako dopuszczalny okres przechowywania. W okresie tym musi być chroniona zarówno przed mrozem jak i upałem.

5.2.2. Zabudowa poddasza

5.2.2.1. Obudowa dachu

W celu uzyskania odporności ogniowej zabudowy poddasza REI 60 wg PN-EN 13501-2:2007 należy zastosować odpowiedni system z płyt gipsowo-kartonowych, wykazujący się możliwością przedstawienia na piśmie aprobaty technicznej ITB w zakresie odporności ogniowej.

Zabudowę poddasza wykonuje się na krokwiach drewnianych z wypełnieniem wełną szklaną i okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych GKF grubości 3 x 12,5 mm.

Uwaga: Należy zastosować pełny system jednego producenta.

Przekrój przez zabudowę poddasza od góry:

- Wełna mineralna szklana pod krokwiami gr. 50 mm, ułożona między profilami stalowymi CD 60 w rozstawie co 40 cm układana na drucie stalowym średnicy 0,5 mm przymocowanym gwoźdźmi do krokwi, drut prowadzony co 10-15 cm,
- Profile stalowe CD 60 w rozstawie co 40 cm z blachy grubości 0,6 mm mocowane na wieszakach bezpośrednich lub noniuszowych mocowanych do spodu krokwi w rozstawie co 100 cm przy pomocy wkrętów do drewna,
- Folia PE – paroizolacyjna grubości 0,2 mm,
- Płyty gipsowo-kartonowe GKF grubości 3 x 12,5 mm. Styki każdej warstwy płyt oraz główki wkrętów szpachlowane gipsem szpachlowym, złącza przesunięte względem siebie o minimum 40 cm. Pierwsza warstwa płyt mocowana jest wkrętami TN 25 w rozstawie maksimum co 70 cm, druga i trzecia warstwa płyt mocowana jest wkrętami TN 35 w rozstawie maksimum co 17 cm, poprzeczne styki płyt łączone wyłącznie na profilach rusztu.

Materiały zabezpieczenia przed działaniem ognia powinny spełniać następujące dodatkowe wymagania:

- Wełna mineralna szklana:
 - współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_d=0,042$ W/mK
 - materiał niepalny kl. A1 lub A2 wg EN 13 501-1
- Płyty gipsowo-kartonowe GKF grubości 3 x 12,5 mm:
 - klasa reakcji na ogień wg EN 13 501-1: A2-s1, d0
 - zwiększona twardość powierzchni wg EN 520: średnica wgniecenia ok. 13mm
 - całkowite wchłanianie wody: 5%

Okładzina:

Płyty mocować prostopadle do profili nośnych CD 60. Poprzeczne styki płyt rozmieszczać z przesunięciem o co najmniej 400 mm i umieszczać na profilach nośnych.

Mocowanie płyty rozpoczynać od jej środka, aby uniknąć odkształceń. Przy przykręcaniu płyty mocno dociskać do konstrukcji.

Rozstawy wkrętów: maksymalnie co 170 mm na powierzchniach poziomych i skosach zabudowy poddasza; maksymalnie co 250 mm – na ścianach kolankowych i bocznych zabudowy poddasza. W przypadku okładziny wielowarstwowej można przyjąć trzykrotnie większe rozstawy wkrętów, pod warunkiem montażu kolejnej warstwy tego samego dnia.

Technika spoinowania:

Spoiny płyt szpachlować ręcznie i zazbroić taśmą spoinową. Szpachlować również łby wkrętów. Przy okładzinie dwuwarstwowej należy wypełnić spoiny pierwszej warstwy. Miejsca przejścia sufitu w skos dachu oraz skosu dachu w ścianę kolankową należy szczególnie starannie zaszpachlować i zazbroić taśmą spoinową.

Obróbka powierzchni:

Przed naniesieniem powłoki malarskiej lub innego rodzaju okładziny, płyty gipsowe należy zagruntować. Rodzaj środka gruntującego należy dostosować do rodzaju powłoki malarskiej.

5.2.2.2. Obudowa belek i słupów drewnianych poddasza bez konstrukcji metalowej

Aby uzyskać klasę odporności ogniowej R60, zastosowano system obudowy belek i słupów drewnianych okładziną o grubości 2x15 mm z niepalnych płyt gipsowych klasy A1 (np. Nida Ogień Plus lub równoważny).

W przypadku belek drewnianych płyty mocować za pomocą zszywek stalowych bezpośrednio do belek w rozstawie ≤ 120 mm, na stykach płyt w rozstawie ≤ 50 mm.

W przypadku słupów drewnianych płyty mocować czołowo za pomocą zszywek stalowych w rozstawie ≤ 120 mm.

Dla uzyskania odporności ogniowej wymagane jest szpachlowanie szczelin, krawędzi płyt, łbów wkrętów oraz zszywek stalowych przy użyciu masy szpachlowej. W przypadku słupów zaleca się stosowanie narożników ochronnych.

Słupy i belki zabezpieczane ogniochronnie muszą być uprzednio zabezpieczone środkami biochronnymi.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych.

5.2.3. Posadzki

W budynku posadzki są wykonane jako:

- lastrykowe lub z płytek gresowych w zakresie komunikacji, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz kuchni

- parkiet lub wykładzina PCV w pokojach

Należy całkowicie usunąć warstwy podłogowe a w ich miejsce wykonać nowe.

5.2.3.1. Posadzka z płytek ceramicznych

W przestrzeniach komunikacyjnych oraz w sanitariatach projektuje się wykonanie posadzki z płytek ceramicznych podłogowych antypoślizgowych, o skuteczności antypoślizgowej R10.

Przed przystąpieniem do układania należy wykonać roboty przygotowawcze. Podłogę należy oczyścić z brudu i kurzu, usunąć nadmiernie wystające fragmenty podkładu. Płytki należy układać stosując elastyczną zaprawę klejącą. Podłoże pod płytkami należy zagruntować, a następnie w pomieszczeniach mokrych ułożyć półpłynną folię izolacyjną. Przy układaniu płytek na posadzkach należy pamiętać o zastosowaniu płytek cokołowych na wysokość 10 cm.

5.2.3.2. Posadzka z wykładziny homogenicznej PCV

W pomieszczeniach mieszkalnych oraz lekcyjnych przewiduje się ułożenie wykładziny homogenicznej z PCV.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych.

Wykładziny PCV powinny być przyklejone do podłoża całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podłożem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV itp.

W obiekcie należy zastosować wykładziny posiadające aktualne certyfikaty potwierdzające ich właściwości co najmniej trudno zapalne.

Aby cała posadzka nabrała ostatecznego wyglądu i spełniała wszystkie warunki użytkowania należy odpowiednio wykończyć ją przy ścianach pomieszczenia przy pomocy listwy przypodłogowej. Odpowiednio przycięte odcinki listew należy kleić do wykładziny i do ściany przy pomocy kleju kontaktowego nanosząc klej na obie klejone powierzchnie.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do zamówienia płytek oraz wykładziny wykonawca ma obowiązek uzgodnienia kolorystyki i wzoru z Zarządcą obiektu.

5.2.4. Układanie płytek ceramicznych na ścianach.

W pomieszczeniach łazienek i sanitariatów płytki ceramiczne na ścianach należy ułożyć na całej wysokości, natomiast salach lekcyjnych w pasie szer. 1,0m wokół umywalk.

Przed ułożeniem płytek należy odpowiednio przygotować podłoże. Stare i zniszczone tynki oraz okładziny z płytek ceramicznych należy odkuć, ściany należy

wyrównać. Podłoże należy zagruntować. Ważne by przed ułożeniem glazury na płycie G-K wykonać uszczelnienie podłoża za pomocą zaprawy uszczelniającej. Szczególnie w miejscach połączeń płyt gipsowo-kartonowych oraz w narożach (miejscu łączenia płyty ze ścianą nośną umieścić elastyczne elementy izolujące). Dodatkowo można użyć specjalnej taśmy uszczelniającej (szczególnie w narożach). Na całej powierzchni ścianki należy rozprowadzić za pomocą wałka, zaprawę uszczelniającą (minimum 2 warstwy). Spełnia ona rolę impregnatu i zabezpiecza higroskopijną strukturę gipsu przed nasiąkaniem wodą z zaprawy klejowej.

Na tak przygotowanym podłożu należy układać płytki ceramiczne za pomocą elastycznej zaprawy klejowej. Powierzchnie należy wykończyć elastyczną fugą.

5.2.5. Ścianki działowe z płyt laminowanych.

Kabiny ustępowe należy oddzielić za pomocą płyt laminowanych HPL grubości 10mm, zamontowanych na stelażu aluminiowym. Zastosować płyty laminowane wykonane z papieru i żywic. Laminat HPL jest materiałem w 100% wodoodpornym (odporny na butwienie i wilgoć), odpornym na działanie wysokich temperatur, odpornym na zadrapania i uderzenia oraz łatwy w utrzymaniu czystości. Ścianki kabin należy wykonać do wysokości 2,0 m z zachowaniem przestrzeni pomiędzy podłogą a konstrukcją 0,15m. Elementy można zamówić u dowolnego producenta. Ścianki wykonać ściśle wg wytycznych producenta materiałów.

Należy zamówić pełny system montażowy jednego producenta, obejmujący w swym zakresie zarówno ścianki jak i drzwi.

5.2.6. Balustrady stalowe

5.2.6.1. Balustrady stalowe od strony istniejącej kuchni

Konstrukcję balustrady należy wykonać z rur stalowych o następujących przekrojach:

- słupki: rura Ø40 mm gr. ścianki 3,0 mm
- pochwyt: rura Ø40 mm gr. ścianki 3,0 mm
- wypełnienie: rura Ø40 mm gr. ścianki 3,0 mm

Zaprojektowano balustrady o wysokości 1,10 m. Elementy balustrady należy połączyć ze sobą za pomocą spoiny czołowej gr. 3,0 mm. Słupki należy przytwierdzić do konstrukcji schodowej poprzez blachę czołową 60 x 120 mm gr. 5,0 mm za pomocą 2 kotew do betonu M10x130. Poręcze balustrad przyściennych należy przytwierdzić do ściany za pomocą 2 kotew do betonu M10x130 poprzez blachę czołową 60 x 120 mm gr. 5 mm. Słupki oraz poręcze z blachą czołową należy połączyć za pomocą spoiny pachwinowej obwodowej gr. 3,0 mm. Elementy balustrad należy łączyć ze sobą za pomocą elektrod EB 1.50. Spoiny spawane pozostające widoczne po montażu

konstrukcji, powinny zostać wykonane jako ciągłe, także wówczas, kiedy nie jest to konieczne ze względów wytrzymałościowych.

Gotowe elementy należy zamówić w wytwórni, montaż gotowych elementów na placu budowy.

Konstrukcję balustrady należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie warstwą farby podkładowej (minia), a następnie pokryć dwoma warstwami farby ftalowej w kolorze zielonym. Świeża, niestwardniała warstwa materiału malarskiego nie powinna być w czasie schnięcia narażona na działanie kurzu. Dokładne rozmieszczenie elementów balustrad podano w dokumentacji rysunkowej.

Konstrukcja balustrad została przedstawiona na rysunku w dokumentacji pierwotnej.

5.2.6.2. Balustrady stalowe od strony ul. Szymanowskiego

Konstrukcję balustrady należy wykonać z rur stalowych o następujących przekrojach:

- słupki: rura $\varnothing 40$ mm gr. ścianki 3,0 mm
- pochwyt: rura $\varnothing 40$ mm gr. ścianki 3,0 mm
- wypełnienie: słupek - pręty kwadratowe 20x20mm
poprzeczka - płaskownik szer. 40mm gr. 14mm

Zaprojektowano balustrady o wysokości 1,10 m. Elementy balustrady należy połączyć ze sobą za pomocą spoiny czołowej gr. 3,0 mm. Słupki należy przytwierdzić do konstrukcji schodowej poprzez blachę czołową 60 x 120 mm gr. 5,0 mm za pomocą 2 kotew do betonu M10x130. Poręcze balustrad przysięnnych należy przytwierdzić do ściany za pomocą 2 kotew do betonu M10x130 poprzez blachę czołową 60 x 120 mm gr. 5 mm. Słupki oraz poręcze z blachą czołową należy połączyć za pomocą spoiny pachwinowej obwodowej gr. 3,0 mm. Elementy balustrad należy łączyć ze sobą za pomocą elektrod EB 1.50. Spoiny spawane pozostające widoczne po montażu konstrukcji, powinny zostać wykonane jako ciągłe, także wówczas, kiedy nie jest to konieczne ze względów wytrzymałościowych.

Gotowe elementy należy zamówić w wytwórni, montaż gotowych elementów na placu budowy.

Konstrukcję balustrady należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie warstwą farby podkładowej (minia), a następnie pokryć dwoma warstwami farby ftalowej w kolorze zielonym. Świeża, niestwardniała warstwa materiału malarskiego nie powinna być w czasie schnięcia narażona na działanie kurzu. Dokładne rozmieszczenie elementów balustrad podano w dokumentacji rysunkowej.

Konstrukcja balustrad została przedstawiona na rysunku w dokumentacji pierwotnej.

5.2.6.3. *Barierka przeciwpożarowa*

Przy schodach wewnętrznych prowadzących na poziom piwnic należy zastosować barierki o wysokości 1,10 m zabezpieczające przed omyłkowym zejściem do piwnic w razie powstania zagrożenia (wybuch paniki).

Konstrukcję barierki przeciwpożarowej należy wykonać z rur stalowych ze stali St3S o następujących przekrojach:

- słupki: kształtownik kwadratowy 50x50x3 mm
- ramka: kształtownik kwadratowy 50x50x3 mm
- elementy wypełnienia: kształtownik kwadratowy 25x25x2 mm
- barierkę wyposażać w zawiasy oraz zamek zatrzaskowy z wkładką patentową.

Elementy stalowe należy połączyć ze sobą za pomocą spoiny pachwinowej gr. 3,0 mm. Słupki należy przytwierdzić do konstrukcji podłogi poprzez blachę czołową 120 x 120 mm gr. 6,0 mm za pomocą 4 kotew do betonu M10x100. Słupki z blachą czołową należy połączyć za pomocą spoiny pachwinowej obwodowej gr. 3,0 mm. Elementy balustrad należy łączyć ze sobą za pomocą elektrod EB 1.50.

Prace antykorozyjne elementów stalowych należy wykonać na warsztacie, a następnie po zamontowaniu konstrukcji. W warsztacie należy wykonać gruntowanie, natomiast na montażu gruntowanie uzupełniające oraz malowanie właściwe. Barierką przeciwpożarową należy pomalować farbą nawierzchniową w kolorze szarym.

5.2.7. *Stolarka drzwiowa*

5.2.7.1. *Drzwi wewnętrzne pełne o podwyższonej odporności ogniowej*

Drzwi wewnętrzne pełne o wymiarach 90x200cm oznaczone w dokumentacji rysunkowej oraz zestawieniu stolarki należy wykonać o zwiększonej odporności pożarowej EI30. Drzwi należy wyposażać w samozamykacz.

Konstrukcję skrzydła stanowi warstwowa płyta wiórowa z doklejką z drewna iglastego obłożona obustronnie płytami HDF. Nominalna grubość skrzydła wynosi 50 mm. Powierzchnia gładka pokryta laminatem CPL o grubości od 0,2 do 0,7 mm.

Ościeżnica stała metalowa wykonana z blachy stalowej gr. 1,5 mm malowanej proszkowo w kolorze grafitowym. Wyposażenie: zawiasy, zamek główny wraz z wkładką patentową, uszczelka opadająca.

Montaż drzwi z ościeżnicą metalową odbywa się na zaprawę murarską lub pianę przeciwpożarową o min. odporności ogniowej EI 30.

5.2.7.2. *Drzwi wewnętrzne aluminiowe przeszklone o podwyższonej odporności ogniowej*

Skrzydła drzwiowe oznaczone w dokumentacji jako przeciwpożarowe należy wykonać w klasie odporności pożarowej EI30 oraz EI60, natomiast stałe elementy takie

jak naświetla boczne oraz naświetla górne wykonać należy w odporności pożarowej o klasę wyższą jak skrzydło drzwiowe - EI60 lub EI120.

Profile termoizolowane systemu składają się z dwóch części aluminiowych, wewnętrznej i zewnętrznej, oddzielonych od siebie taśmami izolacyjnymi. Rolę izolacji w profilach spełniają taśmy z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym o szerokości 32mm. Profile wykonywane są w dwóch wariantach konstrukcyjnych, różniących się stopniem wypełnienia komór kształtowników aluminiowych wkładami izolacyjnymi, ognioochronnymi. Wymiar charakterystyczny dla profili wynosi 75mm (głębokość zabudowy) zarówno dla futryny jak i dla skrzydeł. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów łącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki.

5.2.7.3. Drzwi systemowe do kabin ustępowych

Drzwi należy zamówić wraz z pełnym systemem oddzieleni pomiędzy kabinami z płyt laminowanych.

5.2.7.4. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Projektuje się drzwi wewnętrzne pełne drewniane płytowe o zwiększonej odporności na wilgoć z ramą w kolorze grafitowym oraz skrzydłem drzwiowym w kolorze białym. W pomieszczeniach sanitarnych (oznaczonych w dokumentacji rysunkowej oraz w zestawieniu stolarki) skrzydła drzwiowe należy wyposażać w kratki przepływowe umieszczone w dolnej części skrzydła o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$.

Przed montażem należy dokładnie wymierzyć otwór: jego wysokość i szerokość, grubość ścian i sprawdzić, czy przekątne mają taką samą długość. Ościeżnice powinny być osadzone w otworze za pomocą kołków rozporowych. Kołki w ościeżnicach powinny być tak rozmieszczone, aby ich odstępów od progu i nadproża nie były większe niż 250mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800mm. Słupy ościeży należy rozprzeć u podstawy tak, by podczas prac montażowych zachowały pozycję równoległą. Ościeżnicę trzeba koniecznie uszczelnić pianką montażową. Po 4-5 dniach można zawiesić na zawiasach skrzydło drzwi. Wtedy można również wybić wszystkie kliny, a zagłębienia po nich należy wypełnić gipsem lub szpachlówką. Drzwi należy wyposażać w zamek patentowy.

5.2.7.5. Drzwi wewnętrzne przeszklone zwykłe

System służy do wykonywania niewymagających izolacji termicznej przegród i konstrukcji do zabudowy wewnętrznej. System składa się z profili aluminiowych jednokomorowych bez izolacji termicznej o wymiarze charakterystycznym 50mm (głębokość zabudowy). Futryny i skrzydła drzwiowe mają wymiar 50mm. Izolacyjność akustyczna: $R_w=22\text{ dB}$ dla drzwi z szybą pojedynczą grubości 6mm; $R_w=32\text{ dB}$ dla

ścianek działowych z szybą pojedynczą grubości 6mm. Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem. Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki.

Stałe elementy takie jak naświetla boczne oraz naświetla górne wykonać należy w odporności pożarowej o klasę wyższą jak skrzydło drzwiowe – EI15.

5.2.7.6. Montaż rolety zwijanej

Pomiędzy pomieszczeniami 1.4 – Pracownia usług gastronomicznych a 1.5 – zaplecze cateringowe należy zastosować oddzielenie w postaci rolety z paneli aluminiowych podnoszonej ręcznie.

Uwaga:

Stolarkę drzwiową w piwnicach modernizowanego budynku należy wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej zamieszczonym w dokumentacji pierwotnej.

Przed zamówieniem stolarki wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów otworów z natury. Wymiary zamawianej stolarki dostosować do istniejących gabarytów otworu.

Drzwi przeznaczone na potrzeby osób niepełnosprawnych wyposażyć w dodatkowe uchwyty systemowe.

Drzwi pomiędzy pomieszczeniami sanitarnymi wyposażyć w dolnej części w otwory wentylacyjne o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 200cm² netto.

Do szklenia należy zastosować szkło bezpieczne, hartowane.

Prace montażowe powinny być wykonywane przez przeszkoloną ekipę monterską producenta.

5.2.8. Docieplenie stropu nad piwnicą

Nad pomieszczeniami kotłowni projektuje się ocieplenie stropu nad piwnicą poprzez przyklejenie od spodu stropu płyt izolacji termicznej z wełny skalnej gr. 10 cm.

Płyty z twardej wełny skalnej należy przykleić klejem do wełny skalnej oraz przymocować za pomocą łączników mechanicznych (kołków). Na zamocowane płyty izolacji termicznej nanieść warstwę zaprawy klejowej, w którą należy wtopić siatkę z włókna szklanego. Po wyschnięciu zaprawy klejowej można przystąpić do nałożenia tynku na suficie. Tynki należy wykonać jako gipsowe o zwiększonej twardości kategorii III.

5.2.9. Malowanie

Przewiduje się malowanie ścian we wszystkich pomieszczeniach. Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być suche i czyste. Ściany należy pomalować

trzema warstwami farby emulsyjnej. Należy zastosować farbę przeznaczoną do malowania wewnątrz pomieszczeń.

Ściany w pomieszczeniach sanitarnych pomalować trzykrotnie farbą wewnętrzną emulsyjną, przeznaczoną do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych. Przed malowaniem należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez wyrównanie nierówności oraz zagruntowanie środkiem do tego przeznaczonym.

Uwaga:

Kolorystykę pomieszczeń należy ustalić przed dokonaniem robót z Zarządcą obiektu.

5.2.10. Montaż schodów strychowych

Na poddaszu, w części korytarza należy zamontować schody strychowe o wymiarach 70x120cm. Schody strychowe to system chowanej drabiny ułatwiającej komunikację na strych.

Po dokładnym wymierzeniu pozycji schodów w stosunku do sufitu oraz właściwym usytuowaniu ich względem ścian poddasza, przykręcamy ramę schodów do desek dystansowych a deski do jętek. Po przykręceniu całości rozkładamy schody i w razie potrzeby skracamy drabinkę stosownie do wysokości pomieszczenia. Uzupełniamy otwory wokół ramy schodów wełną mineralną stosownie do jej grubości na poddaszu, wykańczamy stelaż pod płyty g-k oraz przyklejamy szczelną paroizolację. Aby estetycznie wykończyć połączenie schodów z sufitem należy otwór obić listwami dekoracyjnymi.

5.3. Założenia higieniczno sanitarne

Łazienki przeznaczone dla osób niepełnosprawnych znajdujące się na parterze, 1 piętrze i 2 piętrze należy wyposażać w miskę ustępową oraz umywalkę. Przybory sanitarne oraz drzwi wyposażać należy w uchwyty przeznaczone dla osób niepełnosprawnych, dodatkowo przy misce ustępowej należy zastosować pochwyt bezpieczeństwa.

Węzły sanitarne pomieszczeń mieszkalnych oraz toalety ogólnie dostępne należy wyposażać w miski ustępowe, pisuary oraz umywalki na standardowych wysokościach.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych w budynku według standardowych norm.

5.4. Wyposażenie pomieszczeń kuchennych

5.4.1. Parter – wyposażenie kuchni

1- Szafa chłodnicza

wymiary [mm]: dł 595 sz.630 wys. 1875

model: ACO 060 np. Whirlpool

- 2- Regał magazynowy z półkami pełnymi
wymiary [mm]: dł 1200 sz.600 wys. 1800
model: 981856120 np. Stalgast
- 3- Stół przyścienny z blokiem szuflad (L) i drzwiami przesuwными
wymiary [mm]: dł 1200 sz.600 wys. 850
model: 980466120 np. Stalgast
- 4- Stół przyścienny narożny - boki 60cm
wymiary [mm]: dł 1200 sz.1200 wys. 850
model: 980126060 np. Stalgast
- 5- Stół przyścienny z 2 półkami
wymiary [mm]: dł 2300 sz.600 wys. 850
model: 980076230 np. Stalgast
- 6- Zmywarka gastronomiczna z 2 dozownikami
wymiary [mm]: dł 585 sz.610 wys. 825
model: ADN 408/3 np. Whirlpool
- 7- Stół ze zlewem 2-komorowym (P) i półką
wymiary [mm]: dł 1600 sz.600 wys. 850
model: 980626460 np. Stalgast
- 8- Kuchnia z płytą ceramiczną, 4 pola grzewcze + podstawa otwarta
wymiary [mm]: dł 600 sz.600 wys. 850
model: 00000579; 00000678 np. RM Gastro
- 9- Okap centralny skrzyniowy z łapaczami tłuszczu i oświetleniem
wymiary [mm]: dł 1200 sz.1200 wys. 450
model: 209 1200x1200 np. Stalgast
- 10- Stół przyścienny z półką
wymiary [mm]: dł 1500 sz.600 wys. 850
model: 980046150 np. Stalgast
- 11- Stół przyścienny z półką
wymiary [mm]: dł 2100 sz.600 wys. 850
model: 980046210 np. Stalgast
- 12- Umywalka niezabudowana
wymiary [mm]: dł 2400 sz.295 wys. 150
model: 981414040 np. Stalgast
- 13- Blat wydawczy + zwrot naczyń
wymiary [mm]: dł 3900 sz.800
- 14- Stół przyścienny z półką
wymiary [mm]: dł 800 sz.600 wys. 850
model: 980046 np. Stalgast
- 15- Stół ze zlewem 1-komorowym (L) i półką
wymiary [mm]: dł 1200 sz.600 wys. 850
model: 980706 np. Stalgast

5.4.2. 1 Piętro – wyposażenie zaplecza kuchennego

1- Umywalka niezbudowana

wymiary [mm]: dł 400 sz.295 wys. 150

model: 981414040 np. Stalgast

2- Stół ze zlewem bez półki

wymiary [mm]: dł 700 sz.700 wys. 850

model: 980627070 np. Stalgast

3- Stół przyścienny z blokiem 4 szuflad

wymiary [mm]: dł 840 sz.700 wys. 850

model: 980227840 np. Stalgast

4- Stół chłodniczy 2-drzwiowy, agregat po prawej stronie

wymiary [mm]: dł 1360 sz.700 wys. 860

model: 841026 np. Stalgast

5- Stół przyścienny z szafką po prawej i 2 półkami

wymiary [mm]: dł 1800 sz.700 wys. 850

model: 980537180 np. Stalgast

6- Szafa magazynowa z drzwiami skrzydłowymi

wymiary [mm]: dł 1000 sz.600 wys. 2000

model: 981536100 np. Stalgast

7- Regał magazynowy z półkami pełnymi

wymiary [mm]: dł 900 sz.600 wys. 1800

model: 981856090 np. Stalgast

8- Kredens

wymiary [mm]: sz. 600 dł 3800 wys. 850

szafki podblatowe na całej długości kredensu, szafki

zamykane pod blatem z jedną półką, blat z płyt

żaroodpornej, konstrukcja z płyty mdf

9- Lada barowa

wymiary [mm]: dł. 4000

szer. blatu części górnej 300

szer. blatu części dolnej 600

wys. lady części górnej 1300

wys. lady części dolnej 850

pod blatem dolnym równolegle szuflady, pod

szufladami otwarte szafki z jedną półką, blat z płyty

żaroodpornej, konstrukcja lady płyta mdf

5.4.3. Poddasze – wyposażenie kuchenne

1- Stół ze zlewem bez półki

wymiary [mm]: dł 700 sz.600 wys. 850

~~model: 980627070 np. Stalgast~~

~~2- Kuchnia z płytą ceramiczną, 4 pola grzewcze + podstawa otwarta~~

~~wymiary [mm]: dł 600 sz.600 wys. 850~~

~~model: 00000579; 00000678 np. RM Gastro~~

~~3- Szafa chłodnicza~~

~~wymiary [mm]: dł 595 sz.630 wys. 1875~~

~~model: ACO 060 np. Whirlpool~~

5.5. Zalecenia wykonawcze

- Roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, pod nadzorem osoby z uprawnieniami
- Do budowy należy używać materiałów posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania przez ITB
- W sprawach wynikłych w trakcie realizacji, a nie ujętych w opracowaniu należy wezwać projektanta
- Należy zachowywać i stosować się do zasad przepisów BHP

6. Ekspertyza techniczna

Do sporządzenia niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały:

- wizje lokalne połączone z oględzinami budynku
- inwentaryzację budowlaną
- oględziny i pomiary elementów konstrukcyjnych
- informacje uzyskane od użytkownika budynku
- obowiązujące normy i przepisy budowlane

Opracowywana opinia opiera się w przeważającej części na wynikach badań makroskopowych, polegających na pomiarach i oględzinach badanej konstrukcji, jej elementów oraz materiałów z których zostały one skonstruowane. Makroskopowa ocena stanu murów dokonywana jest przez opukiwanie oraz stwierdzenie ewentualnego zawilgocenia murów. Ocenę pozostałych elementów budynku przeprowadzono wizualnie. Ponadto przeprowadzono wywiady z użytkownikami obiektu na podstawie których ustalono podstawowe dane o warunkach i sposobie eksploatacji.

Wszystkie powyżej uzyskane dane umożliwiły wydanie opinii o stanie technicznym elementów konstrukcyjnych.

Pod względem konstrukcyjnym budynek jest w dobrym stanie technicznym. Brak widocznych spękań elewacji, oznak uszkodzeń ścian nośnych lub nierównomierności osiadania. Budynek w dobrej kondycji technicznej w odniesieniu do jego konstrukcji.

W odniesieniu do wyposażenia technicznego budynku należy stwierdzić że jest ono w zadowalającym stanie technicznym.

Działając przede wszystkim w oparciu o § 203 oraz § 204 ustawy z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

stwierdzamy, że na podstawie przeprowadzonej analizy i badań budynek nadaje się do przeprowadzenia w nim przedmiotowych prac zawartych w projekcie.

7. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.

Istniejący budynek dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku z poziomu terenu oraz komunikacja pionowa w budynku odbywa się dzięki istniejącemu dźwigowi linowemu przystosowanemu dla osób niepełnosprawnych. W obiekcie projektuje się wszystkie drzwi o szerokości nie mniejszej niż 90 cm. Zabiegi zastosowane w projekcie pozwoliły skomunikować wszystkie kondygnacje ogólnodostępne w budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Każda kondygnacja ogólnodostępna wyposażona jest w toalety przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Toalety należy wyposażyć w miski ustępowe o normalnej wysokości oraz w dwa pochwyty.

We wszystkich miejscach przeznaczonych do użytku przez osoby niepełnosprawne przewidziano niezbędną powierzchnię manewrową.

8. Wyposażenie techniczne budynku

8.1. Wentylacja pomieszczeń

Do wentylacji pomieszczeń należy wykorzystać istniejące kanały kominowe, jak również należy dobudować systemowe kominy wentylacyjne z pustaków z betonu keramzytowego. W pomieszczeniach mieszkalnych, w sanitariatach do wentylacji należy zastosować kanały wentylacyjne typu Spiro zakończone ponad dachem systemowymi kominkami dachowymi wspomagane wentylatorami elektrycznymi z wyłącznikiem czasowym.

Dopływ powietrza zewnętrznego odbywał się będzie poprzez okienne nawiewniki higrosterowane. Drzwi do pomieszczeń kuchni oraz łazienek w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² netto każde dla dopływu powietrza. Wyciąg powietrza z kuchni oraz łazienek realizowany będzie za pomocą kratki wyciągowych higrosterowanych.

W pomieszczeniu kuchni przewidziano możliwość podłączenia okapu do pionu wentylacyjnego. Podłączenia muszą być wyposażone w klapy zwrotne Ø125 oraz regulatory przepływu.

8.2. Instalacja elektryczna i niskoprądowa

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną podłączoną do istniejącej sieci energetycznej. Część instalacyjna stanowi oddzielne opracowanie.

8.3. Kanalizacja sanitarna

Budynek został wyposażony w instalację kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza oraz instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku stanowi oddzielne opracowanie.

8.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Dla pokrycia potrzeb cieplnych istniejącego budynku internatu po przeprowadzonych zabiegach termomodernizacyjnych i zmianie funkcjonalnej obiektu przewiduje się modernizację istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Instalacja centralnego ogrzewania zamieszczona jest w oddzielnym opracowaniu.

8.5. Instalacja zimnej wody

Przewiduje się modernizację instalacji zimnej wody w budynku internatu. Projekt instalacji zimnej wody stanowi oddzielne opracowanie.

8.6. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Budynek został wyposażony w instalację ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją. Projekt instalacji ciepłej wody stanowi oddzielne opracowanie.

8.7. Instalacja przeciwpożarowa

Budynek został wyposażony w wewnętrzną instalację przeciwpożarową z hydrantami DN25 (po dwie sztuki na każdej kondygnacji) z węzłem półsztywnym i DN25 węzłem półsztywnym (3 sztuki). Instalacja wewnętrzna hydrantowa jest wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Całość opracowania dotycząca instalacji i sieci przeciwpożarowej zamieszczona została w oddzielnym opracowaniu.

9. Ochrona cieplna – Charakterystyka energetyczna budynku

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz. 690. z późniejszymi zmianami) określa graniczne wartości dla współczynnika „U” (na czas sporządzenia projektu) na poziomie:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| o dla ścian zewnętrznych | $U = 0,25 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$ |
| o dla dachów | $U = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$ |
| o dla okien | $U = 1,30 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$ |
| o dla drzwi | $U = 1,70 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$ |

Z uwagi na fakt, że przedmiotem opracowania jest modernizacja wnętrza budynku nie ma możliwości zastosowania metodologii obliczeń charakterystyki energetycznej, natomiast zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r §238 ust.1a warunek zostaje spełniony jeżeli w budynku podlegającym przebudowie przegrody oraz wyposażenie techniczne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko i tereny sąsiednie. Zakres robót nie zmienia warunków wpływających na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Projekt nie zmienia układu oraz położenia wysokościowego terenu, a tym samym zmiana ukształtowania terenu nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz działki sąsiadujące.

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na jakość gruntów i wód podziemnych. Przewiduje się odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej, odprowadzenie wód opadowych natomiast odbywać się będzie do istniejącej kanalizacji deszczowej. Odpady stałe będą segregowane, gromadzone w pojemnikach stałych posadowionych na działce Inwestora i opróżniane każdorazowo przez służby komunalne. Nie przewiduje się zakwalifikowania żadnego z odpadów do odpadów niebezpiecznych.

Projektowany obiekt nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

11. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Ze względu na to iż charakterystyka energetyczna obiektu nie jest wymagana ze względu na zakres inwestycji, analiza możliwości wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło staje się bezcelowa.

W budynku zastosowano oświetlenie energooszczędne.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Niniejszy projekt stanowi uzupełnienie oraz wskazanie zmian w rozwiązaniach funkcji budynku w stosunku do projektu pierwotnego, na który Inwestor uzyskał prawomocne pozwolenie na budowę i został uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych.

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja układu funkcjonalnego części parteru, 1 piętra, 2 piętra oraz poddasza – zgodnie z zakresem opracowania zaznaczonym w dokumentacji rysunkowej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej określone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117).

12.1. Charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) należy do grupy wysokości: średniowysoki (SW). Klasa odporności pożarowej budynku – „B”. Kategoria zagrożenia ludzi: ZL III – użyteczności publicznej oraz ZL V – zamieszkania zbiorowego.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i poddasze użytkowe, będzie posiadał trzy klatki schodowe i jest w całości podpiwniczony.

Głównym przeznaczeniem budynku jest funkcja edukacyjna – przeznaczenie pomieszczeń na sale lekcyjne i szkoleniowe, a także mieszkalna – Internat. Część budynku została wynajęta przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

→ Dane charakterystyczne

Wysokość budynku wynosi:	- ok. 17,30 m,
Długość budynku (łącznie przy poziomie terenu) wynosi	- ok. 52,74 m,
Szerokość budynku (łącznie przy poziomie terenu) wynosi	- ok. 15,34 m.

→ Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe:

Kubatura (netto) budynku:	$V_c = 12190,10 \text{ m}^3$
Powierzchnia użytkowa budynku łącznie:	$P_u = 3267,15 \text{ m}^2$
Powierzchnia zabudowy	$P_z = 941,34 \text{ m}^2$

12.2. Odległość od obiektów sąsiednich

W najbliższym otoczeniu modernizowanego budynku znajduje się budynek główny Powiatowego Zespołu Szkół nr 2 im. Karola Miarki w Pszczynie, który leży na tej samej działce co przedmiotowy budynek.

Najbardziej wysunięta ściana zewnętrzna budynku PZS nr 2 od ściany południowo-zachodniej modernizowanego budynku leży w odległości ~19,0m. Od strony północno-zachodniej znajdują się tereny zielone, od strony południowo-wschodniej droga główna ul. Karola Szymanowskiego w odległości ~19,0m, natomiast od strony północno-wschodniej ul. Tadeusza Sygietyńskiego w odległości ~23,20m, a dalej zabudowa jednorodzinna.

12.3. Gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń w budynkach zaliczanych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się. Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach nie będących magazynami książek i w pomieszczeniach technicznych nie przekracza 500 MJ/m^2 . Gęstości obciążenia ogniowego w pomieszczeniach z księgozbiorami i archiwach nie normuje się.

12.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach

Modernizowany budynek jest budynkiem średniowysokim, czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym. Ze względu na pełnioną funkcję, rozpatrywany budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej, natomiast ostatnia kondygnacja do kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkania zbiorowego. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń, w których może jednocześnie przebywać ponad 50 osób, będących podstawą do zaliczenia budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Zaprojektowano 44 miejsc noclegowych. Te same osoby mogą przebywać w nim przez ponad 3 doby (obiekt nie musi zatem być wyposażony w system sygnalizacji pożaru i podłączenia do monitoringu).

12.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

12.6. Podział na strefy pożarowe

Budynek podzielono na 4 strefy pożarowe.

- 1 strefa, do której zalicza się piwnice zaliczone do kategorii PM, o łącznej powierzchni użytkowej $\sim 785,0 \text{ m}^2$
- 2 strefa do której zalicza się parter, 1 piętro oraz 2 piętro o łącznej powierzchni użytkowej $\sim 1808,25 \text{ m}^2$ – zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII
- 3 i 4 strefa do której zalicza się poddasze o łącznej powierzchni użytkowej $\sim 673,90 \text{ m}^2$ – zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZLV (w uzgodnieniu z Inwestorem postanowiono podzielić poddasze na 2 oddzielne strefy pożarowe)

umożliwiające wyposażenie i oddanie do użytku jednej z części bez konieczności wykonywania robót wykończeniowych w drugiej części).

Maksymalna powierzchnia strefy pożarowej dla modernizowanego obiektu wynosi 5000m². Podział strefy pożarowej należy wykonać w klasie odporności pożarowej REI120 natomiast otwory drzwiowe w klasie EI60. Klatki schodowe należy wydzielić od pozostałych pomieszczeń za pomocą drzwi o klasie odporności ogniowej EI30 oraz ścianami o klasie odporności ogniowej EI60. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany stanowiące oddzielenie przeciwpożarowe powinny zostać zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych oddzieleni (EI 120 lub EI 60).

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

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku będzie kl. „B”.

Elementy budowlane obiektu będą spełniały wymagania klasy odporności ogniowej odpowiadające wyżej podanej klasie odporności pożarowej:

Element	Wymagane Klasa B	Przyjęte w projekcie
Główna konstrukcja nośna	R 120	wykonana w postaci ścian murowanych z cegły pełnej i stropu żelbetowego nad piwnicą i Akermana nad poszczególnymi kondygnacjami
Konstrukcja dachu	R 30	konstrukcja nośna dachu drewniana obudowana płytami gipsowymi GKF 3x12,5mm (w pełnym rozwiązaniu systemowym).
Strop	REI 60	nad piwnicą monolityczny żelbetowy, nad poszczególnymi piętrami gęstożebrowy typu Akerman.
Ściany zewnętrzne	EI 60 (o↔i)	Ściana zewnętrzna gr. ~42cm wykonana z cegły ceramicznej pełnej
Ściany wewnętrzne	EI 30	<ul style="list-style-type: none"> o Ściany nośne murowane z cegły ceramicznej pełnej o Ściany działowe (projektowane) z bloczków betonu komórkowego natomiast istniejące z cegły pełnej
Przekrycie dachu	RE 30	pokrycie dachu stanowi dachówka betonowa zakładkowa.

Oddzielenia pożarowe będą ponadto spełniały warunki:

- wszystkie elementy NRO (nierozprzestrzeniające ognia)
- przejścia instalacyjne występujące w ścianach i stropach zostaną zabezpieczone ppoż. przy użyciu rozwiązań systemowych do klasy odporności ogniowej przegrody certyfikowanymi środkami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczono kołnierzami lub opaskami ogniochronnymi według rozwiązań systemowych.
- Klatki schodowe oddzielone od korytarzy ściankami przeszklonymi odporności EI60 z drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania EI 30.
- Kotłownia: w istniejącej kotłowni ściany oraz strop spełniają wymogi EI60 oraz są gazoszczelne.

12.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

• Warunki ewakuacji

Budynek posiada trzy podstawowe wyjścia ewakuacyjne. Wyjście główne znajduje się od strony południowo-zachodniej. Drugie wyjście, o szerokości 1,50m, znajduje się od strony południowo-wschodniej. Wyjście od strony zaplecza kuchennego o szerokości 1,50 m.

Ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono poziomymi drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi do wyjść na zewnątrz budynku oraz obudowaną klatką schodową (obudowa ścianami o klasie odporności ogniowej REI60, drzwi do klatki schodowej o klasie odporności ogniowej EI30) wyposażoną w urządzenia zapobiegające jej zadymieniu (system grawitacyjny). Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach mniejsza niż 40 m (maksymalnie przejście przez trzy pomieszczenia) i długości dojść ewakuacyjnych mniejsza niż 40 m (przy zapewnionych, co najmniej dwóch kierunkach dojścia).

Zapewniono szerokość biegów klatki schodowej nie mniejszą niż 1,20 m i szerokość spoczników nie mniejszą niż 1,50 m. Biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane z elementów niepalnych o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż R60.

Szerokość korytarzy przyjęto większą niż wynikająca ze współczynnika 0,6m/100 osób mogących ewakuować się tym korytarzem (ok. 1,95 m).

Skrzydła drzwi stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną nie zmniejszają wymaganej szerokości tej drogi.

Szerokość drzwi wyjściowych z pomieszczeń minimum 0,9 m. Drzwi prowadzące na drogi ewakuacyjne nie zawężają jej szerokości po całkowitym otwarciu. Drzwi prowadzące na zewnątrz budynku posiadają szerokość minimum 1,20 m, przy czym w przypadku drzwi dwuskrzydłowych wymiar skrzydła otwieranego nie jest mniejszy od 0,9m. Drzwi otwierają się na zewnątrz.

Drzwi z pomieszczeń mieszkalnych na poddaszu, prowadzące na korytarz należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI30.

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe wyposażać w samozamykacze.

Wyjście na dach jest zapewnione przez otwór wyłazowy o gabarytach 0,80x0,80m znajdującym się w korytarzu.

• Oświetlenie ewakuacyjne

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z wykorzystaniem znaków ewakuacyjnych na drogach ewakuacji) z własnym układem podtrzymania zasilania powinna działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Podstawowe parametry systemu: natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na poziomie

podłogi 1 lx, przy hydrantach wewnętrznych, miejscu lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu i punktach pomocy medycznej 5 lx. Osobne oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczone nad każdymi drzwiami wyjściowymi zewnętrznymi. Oprawy oświetleniowe muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP Józefów.

Budynek wyposażono w Główny Wyłącznik Prądu zabudowany w rozdzielnicę przed budynkiem.

Szczegółowe rozwiązania dot. instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branży elektrycznej uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Budynek wyposażony jest w Główny Wyłącznik prądu sterowany ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi (SWGZ) umieszczonymi przy każdych drzwiach wejściowych do budynku. Rozłącznik mocy zabudowany będzie nad złączem kablowo-pomiarowym na zewnątrz budynku w obudowie szczelnej IP67, wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Układ zasilania przycisków realizowany jest poprzez automatyczny przełącznik faz. Miejsca lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obudowie przycisków sterujących oznakować zgodnie z PN.

W rozdzielnicę RG zabudowana będzie GSU, do której podłączone będą MSW.

12.9. Parametry pożarowe występujących substancji palnych. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętr

- w budynku nie przewiduje się przechowywania substancji łatwopalnych
- przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza nie mogą być wykonane z materiałów łatwopalnych
- okładziny sufitów muszą być niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej EI30.

12.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Zgodnie z założeniami projektu pierwotnego

Budynek będzie ogrzewany z kotłowni olejowo-gazowej, znajdującej się w pomieszczeniach piwnicznych.

W budynku wykonana będzie wentylacja mechaniczna, nawiewno – wywiewna, oraz grawitacyjna.

12.11. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

Zgodnie z założeniami projektu pierwotnego

• instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Obiekt będzie wyposażony w 8 hydrantów wewnętrznych (po dwa każdej kondygnacji nadziemnej) DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30m oraz 3 hydranty DN25 zlokalizowane w piwnicy z węzłem półsztywnym o długości 30m.

Ciśnienie wody w sieci wodociągowej powinno zapewniać normatywne ciśnienie na puszczku prądownic hydrantowych p.poż w wysokości 0,2 MPa i normatywny wypływ strumienia gaśniczego w ilości 1 dm³/s na 1 hydrant przy 2 jednocześnie działających hydrantach DN25. Zasilanie hydrantów wewnętrznych zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

Hydranty zlokalizowane w obrębie korytarza. Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa wykonana z materiałów niepalnych. Minimalna wydajność wody nie będzie ograniczona przez licznik, filtry przeciwskażeniowe. Przed oddaniem budynku należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Obiekt zabezpieczyć w gaśnice proszkowe GP-4X typu ABC z założeniem, że jedna jednostka sprzętu przypadać będzie na 100m² chronionej powierzchni, a długość dojścia do gaśnicy nie przekroczy 30m. W pomieszczeniach kuchennych należy zastosować 2 gaśnice typu F (oleje i tłuszcze). Gaśnice przenośne powinny spełniać wymagania PN-EN.

• System oddymiania klatek schodowych

Zgodnie z „Projektem systemów oddymiania klatek schodowych budynku Internatu przy Zespole Szkół Rolniczych” wykonanym przez Fire Security Przemysław Jaskólski.

Norma PN-B-02877-4 wymaga, aby powierzchnia czynna okien dymowych (klap dymowych) na klatce schodowej budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Należy pamiętać, że minimalna powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż 1,0m² dla budynku niskiego i średniowysokiego.

- A_g - powierzchnia podłogi klatki schodowej
- A_{cz} - powierzchnia czynna klap dymowych
- A_g - powierzchnia geometryczna klap dymowych

Wymagana powierzchnia czynna wynosi 5% powierzchni przestrzeni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej

OTWORY NAPIEWIERZAJĄCE

Grawitacyjne systemy oddymiania wymagają odpowiedniego zapewnienia dopływu powietrza celem skutecznego usunięcia dymu i temperatury. Możliwe jest tu wykorzystanie okien w dolnej części pomieszczenia oraz drzwi, które w przypadku pożaru otwierane są automatycznie lub dadzą się otworzyć od zewnątrz. Geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających z uwagi na wymagania normy powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich klap dymowych. Na etapie uzgodnień z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych ustalono, że rolę otworów napowietrzających pełnić będą okna oraz drzwi

wyściowe na zewnątrz budynku

A_g
 A_p

- powierzchnia geometryczna klap dymowych
- powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających

OBLICZENIA POWIERZCHNI DLA KLATKI SCHODOWEJ K1:

Maksymalna powierzchnia klatki schodowej występuje na poziomie poddasza i wynosi $A_g = 24,46 \text{ m}^2$.

Wylczenie minimalnej powierzchni czynnej klapy dymowej:

$$A_{cz, min} = A_g \times 0,05 = 24,46 \text{ m}^2 \times 0,05 = 1,223 \text{ m}^2$$

Do celów oddymiania projektuje się jedną klapę dymową o wymiarach 130x130cm charakteryzującą się geometryczną powierzchnią oddymiania $A_g = 1,69 \text{ m}^2$ przy wykorzystaniu osłony przeciwwietrznej i współczynnika przepływu $c_f = 0,75$.

$$A_{cz} = A_g \times c_f = 1,69 \times 0,75 = 1,27 \text{ m}^2$$

$$A_{cz, min} = 1,223 \text{ m}^2 \leq A_{cz} = 1,27 \text{ m}^2$$

Do celów napowietrzenia projektuje się wykorzystanie drzwi dwuskrzydłowych wyjściowych na zewnątrz, o wymiarach 2,5x0,5m + 2,5x0,9m sterowanych automatycznie za pomocą siłowników drzwiowych.

$$A_{g, min} = 1,69^2 \times 1,3 = 2,197 \text{ m}^2 \leq A_o = 2,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} + 2,5 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 3,5 \text{ m}^2$$

OBLICZENIA POWIERZCHNI DLA KLATKI SCHODOWEJ K2:

Maksymalna powierzchnia klatki schodowej występuje na poziomie poddasza i wynosi $A_g = 32,11 \text{ m}^2$.

Wylczenie minimalnej powierzchni czynnej klapy dymowej

$$A_{cz, min} = A_g \times 0,05 = 32,11 \text{ m}^2 \times 0,05 = 1,6055 \text{ m}^2$$

Do celów oddymiania projektuje się jedną klapę dymową o wymiarach 150x150cm charakteryzującą się geometryczną powierzchnią oddymiania $A_g = 2,25 \text{ m}^2$ przy wykorzystaniu osłony przeciwwietrznej i współczynnika przepływu $c_f = 0,75$.

$$A_{cz} = A_g \times c_f = 2,25 \times 0,75 = 1,69 \text{ m}^2$$

$$A_{cz, min} = 1,6055 \text{ m}^2 \leq A_{cz} = 1,69 \text{ m}^2$$

Do celów napowietrzenia projektuje się wykorzystanie nowo wstawionych, zgodnie z projektem modernizacji przytoczonym w podstawie opracowania, okien o wymiarach 1 sztuka okna 1,6x0,69m oraz 2 sztuki 1 32x0,78m, pomiędzy kondygnacją parteru i I piętra klatki schodowej K2, sterowanych automatycznie za pomocą siłowników

$$A_{g, min} = 2,25^2 \times 1,3 = 2,925 m^2 \leq N_p = 1,6 m \times 0,69 m + 1,32 m \times 0,78 m + 1,32 m \times 0,78 m = 3,1632 m^2$$

OBLICZENIA POWIERZCHNI DLA KLATKI SCHODOWEJ K3:

Maksymalna powierzchnia klatki schodowej występuje na poziomie poddasza i wynosi $A_R = 24,46 m^2$.

Wylczenie minimalnej powierzchni czynnej klapy dymowej:

$$A_{cl, min} = A_R \times 0,05 = 24,46 m^2 \times 0,05 = 1,223 m^2$$

Do celów oddymiania projektuje się jedną klapę dymową o wymiarach 130x130cm charakteryzującą się geometryczną powierzchnią oddymiania $A_g = 1,69 m^2$ przy wykorzystaniu osłony przeciwwietrznej i współczynnika przepływu $c_v = 0,75$.

$$A_{cl, z} = A_g \times c_v = 1,69 \times 0,75 = 1,27 m^2$$

$$A_{cl, z} = 1,223 m^2 \leq A_{cl, z} = 1,27 m^2$$

Do celów napowietrzenia projektuje się wykorzystanie drzwi dwuskrzydłowych wyjściowych na zewnątrz o wymiarach 2,1x0,7m + 2,1x0,9m sterowanych automatycznie za pomocą siłowników drzwiowych.

$$A_{g, min} = 1,69^2 \times 1,3 = 2,197 m^2 \leq N_p = 2,1 m \times 0,7 m + 2,1 m \times 0,9 m = 3,36 m^2$$

12.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z założeniami projektu pierwotnego

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 dm^3/s$. Wodę do celów ppoż. zapewnia sieć wodociągowa miejska zasilająca co najmniej dwa hydranty zewnętrzne nadziemne DN80 o wydajności $10 dm^3/s$ przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody. Odległości hydrantów od budynku chronionego – do 75 m, od ścian budynku – min. 5 m, od krawędzi jezdni – do 15m.

12.13. Droga pożarowa

Zgodnie z założeniami projektu pierwotnego

Droga pożarowa przebiega w odległości powyżej 5,0 m od budynku. Szerokość min. 4,0m, spadek $\leq 5\%$. Droga pożarowa połączona jest z istniejącą drogą dojazdową i przebiega dookoła całego budynku. Zewnętrzne promienie łuków drogi pożarowej $> 11,0m$. Nośność drogi pożarowej: 100kN. Trakt pieszy utwardzony o szerokości min. 1,5m doprowadzono do wyjść ewakuacyjnych z budynku.

12.14. Inne dane

- Obiekt zaopatrzony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu spełniający definicyjną funkcję.
- Użytkownik opracuje instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu w momencie przystąpienia do eksploatacji budynku.
- Wszystkie materiały zastosowane do konstrukcji, jak i urządzenia posiadają aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i inne dokumenty atestacyjne świadczące o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie i ochronie ppoż.

13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne dla sporządzenia planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.

Plan BIOZ powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- część opisową,
- część rysunkową.

Cześć opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty przygotowawcze i porządkowe
- roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych oraz ochronnych z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- zamurowywanie otworów
- osadzenie nadproży prefabrykowanych
- wzmocnienie istniejących stropów
- montaż stolarki drzwiowej

- wymienione roboty należy wykonywać przez wykwalifikowany personel i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
 - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowany jest budynek PZS nr 2, basen kryty, zabudowania po byłej kotłowni, warsztaty.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ogrodzenie terenu - obecność osób nieupoważnionych może spowodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia ludzi znajdujących się w strefach prowadzenia robót oraz bezpośrednie zagrożenie dla pracowników wykonujących roboty budowlane. Zabrania się wykonywania robót poprzez zawalenie lub podkopywanie. Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, samochody)
- skaleczenie ostrymi krawędziami
- nieodpowiednie składowanie materiałów
- nieprawidłowy sposób korzystania z energii elektrycznej
- niestosowanie odpowiednich przedłużaczy i elektronarzędzi.
- niewłaściwa organizacja ruchu pojazdów na budowie

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

Czas zagrożenia katastrofą budowlaną – nie dający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

- *Prace prowadzić tylko w porze dziennej,*
- *Prace prowadzić tylko pod nadzorem brygadzysty*
- *Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione z aktualnym świadectwem,*
- *Brygadzysta może kierować pracą tylko jednej brygady,*

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Posiadane przez pracowników pracujących na wysokości zaświadczeń o dopuszczeniu ich przez lekarza do pracy na wysokości;
- Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- Pracowników, przed przystąpieniem do robót, należy przeszkolić w zakresie BHP oraz zapoznać ze wszelkimi zagrożeniami, jakie mogą wystąpić na placu budowy
- Instruktaż prowadzić w dniu poprzedzającym dzień, w którym mają nastąpić roboty szczególnie niebezpieczne, oraz zaraz przed przystąpieniem do robót
- Na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych,
- Szkolić w grupach do 7 osób,
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.
- Wszyscy pracownicy, przed przystąpieniem do robót, powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych.

- Pracownicy obsługujący poszczególne maszyny winni posiadać stosowne uprawnienia i aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie.
- Pracownicy pracujący za pomocą narzędzi mechanicznych i elektrycznych powinni dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi tych narzędzi i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.
- W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach wynikających z uszkodzenia istniejących przewodów
- Roboty prowadzić zgodnie z następującymi dokumentami:

1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ

z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1997 r.; zm: Dz.U. Nr 91 z 2002 r., poz.811)

3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTAR INFRASTRUKTURY z dn. 06.02.2003

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz.401)

4/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dn. 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138)

5/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i ogrodzić teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- wszystkie kable energetyczne traktować należy jako czynne i będące pod napięciem
- roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać należy bezwzględnie ręcznie.
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- zleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy
- Na terenie budowy powinien znajdować się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany będzie przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną,

- Na wypadek pożaru, awarii, wypadku drogowego lub innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona będzie tablica informacyjna podająca numery telefonów alarmowych (m. innymi do administratorów w/w branż) oraz znajdował się będzie telefon komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji,
- W wypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić miejsce zagrożenia i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy są wszyscy pracujący na budowie, ponadto należy zamknąć dostęp osobom postronnym do terenu awarii lub całej budowy (w zależności od skali problemu). Dodatkowo należy powiadomić administratora uszkodzonej sieci oraz w zależności od zdarzenia Policję, Pogotowie i Straż Pożarną.
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.
 - pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i obuwie ochronne,
 - miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone,
 - prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem Użytkowników uzbrojenia – zgodnie z wytycznymi podanymi przez Użytkownika.

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

14. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania pełnego systemu o takich samych bądź lepszych parametrach technicznych po pisemnej akceptacji projektanta.
- Przed zamówieniem stolarki drzwiowej wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów otworów drzwiowych z natury. Wymiary stolarki dostosować do istniejących gabarytów otworu.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne. Produkty nie mogą być przeterminowane.
- Przedmiotowe zadanie należy realizować zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Prace powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym określonym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń.
- Wszelkie prace budowlane i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych.

- W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.
- **UWAGA: NINIEJSZE OPRACOWANIE NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM PIERWOTNYM, A ROZWIĄZANIA PRZYJĘTE W TYM OPRACOWANIU TRAKTOWAĆ JAKO ZAMIENNE BĄDŹ UZUPEŁNIAJĄCE**
- Ze względu na nie skomplikowany zakres robót nie jest wymagany projektant sprawdzający.