

OPIS TECHNICZNY **do projektu architektury**

Zadanie: Rozbudowa i nadbudowa budynków (oznaczone jako: pozostałe budynki niemieszkalne) na terenie działek nr 900/8, 900/9, położonych w Przeworsku przy ul. Lubomirskich wraz ze zmianą sposobu ich użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny.

Lokalizacja: Gmina Przeworsk, m. Przeworsk, ul. Lubomirskich, obręb 0001, jednostka ewidencyjna 181401_1, działki nr ewid.: 900/8 i 900/9.

Inwestor: Miasto Przeworsk
ul. Jagiellońska 10
37-200 Przeworsk

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu i jego charakterystyczne parametry techniczne.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt „Rozbudowa i nadbudowa budynków (oznaczone jako: pozostałe budynki niemieszkalne) na terenie działek nr 900/8, 900/9, położonych w Przeworsku przy ul. Lubomirskich wraz ze zmianą sposobu ich użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny”. Budynek usytuowany jest w północnej części miasta Przeworska. Budynek mieści się w bliskiej odległości od głównej linii kolejowej relacji Przemyśl – Rzeszów (od strony północnej). Budynek stoi po stronie północnej drogi powiatowej (ul. Lubomirskich działka nr 5646) w jej środkowej części, od strony zachodniej działka zabudowana budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, od strony wschodniej działka zabudowana budynkiem magazynowym. Budynek objęty opracowaniem w obecnej formie jest budynkiem dwukondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym z dachem wielospadowym. Projektuje się nadbudowę ścian piętra wraz z stropem, dach wielospadowy, dwie nowe klatki schodowe, wydzielenie mieszkań oraz zagospodarowanie terenu.

Teren na którym zlokalizowany jest budynek znajduje się w sąsiedztwie terenu PKP.

1.2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Inwestowana działka położona jest w miejscowości Przeworsk przy ulicy Lubomirskich. Działki objęte opracowaniem ograniczone z czterech stron. Od strony południowej działka graniczy z terenem Powiatowego Zarządu Dróg w Przeworsku, od strony wschodniej graniczy z działką zabudowaną budynkiem magazynowym, od zachodniej graniczy z działką zabudowaną budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, od strony północnej teren należący do PKP z linią kolejową relacji Przemyśl – Rzeszów.

Działka w istniejącym stanie zabudowana jest budynkami pokolejowymi. Na terenie działek objętych opracowaniem stoi ceglany komin częściowo zniszczony, do

istniejących budynków. Na terenie do niedawna znajdował się budynek z obudową z blachy, obecnie pozostały po nim tylko ściany fundamentowe.

Budynek składa się z dwóch budynków, główny położony w południowej części działki usytuowany równolegle do krawędzi działki i drogi powiatowej (ul. Lubomirskich) drugi usytuowany prostopadłe do budynku głównego mieszczący się w zachodniej części działki. W centralnej części usytuowany jest komin przeznaczony do rozbiórki, a w północno - zachodniej części terenu objętego opracowaniem znajdują się pozostałości po trzecim obiekcie.

Teren objęty opracowaniem obecnie niezagospodarowany, porośnięty trawami i krzewami.

Działka posiada zjazd na drogę publiczną współużytkowaną z mieszkańcami działki sąsiedniej.

Przez teren działki od strony północnej równolegle do granicy przebiega napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia, oświetlenie terenu objętego opracowaniem oraz oświetlenie terenu kolejowego. Do budynku doprowadzone są przyłącza: elektroenergetyczny, wody oraz kanalizacji sanitarnej, przy budynku znajduje się także kanalizacja deszczowa. Odprowadzenie wód opadowych na teren działki. Obecnie budynek posiada cztery osobne wejścia, od strony północnej, wschodniej, południowej oraz zachodniej.

Wejścia do pomieszczeń piwnicznych z zewnątrz od strony wschodniej w budynku głównym oraz w budynku przyległym.

1.3. Opis stanu istniejącego budynku

Przedmiotowy budynek jest budynkiem murowanym, wykonanym w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne budynku murowane z cegły ceramicznej oraz pustaków betonu komórkowego, ściany wewnętrzne konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej, ściany działowe murowane z cegły, ściany działowe piętra drewniane. Strop nad parterem z płyt prefabrykowanych WPS opartych na kształtownikach stalowych (nad częścią pomieszczeń strop podwójny – 2 warstwy kształtowników i płyt WPS) oraz częściowo strop łukowy. Ławy fundamentowe betonowe, ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych, ściany fundamentowe przy piwnicy izolowane. Dach wielospadowy o zmiennych kątach nachylenia, konstrukcja dachu tradycyjna drewniana, krokwiowe, łąty pokrycie blachą trapezową ocynkowaną w słabym stanie technicznym (liczne plamy rdzy). Pomieszczenia piwniczne o niewielkiej powierzchni, niezagospodarowane, dostęp do pomieszczeń piwnicznych z zewnątrz.

Wysokość pomieszczeń zróżnicowana od 2,60m do 3,55m, posadzka piętra na jednym poziomie. Wysokość pomieszczeń piętra ok 2,50m. Ściany w średnim stanie, liczne spękania, łuszcząca się farba, liczne wykwyty pleśni oraz zawilgocenia ścian zewnętrznych. Na ścianach parteru częściowo znajduje się lamperia z listew drewnianych oraz wypełnieniem z płyt pilśniowych. W budynku widoczne rury instalacyjne, w części budynku brak instalacji elektrycznej i oświetleniowej, brak instalacji C.O. Stolarka okienna drewniana w złym stanie technicznym, w oknach parteru kraty stalowe z trzech stron, brak krat os strony południowej (ul. Lubomirskich), parapety zewnętrzne z blachy, stolarka drzwiowa drewniana, PVC oraz stalowa, drzwi drewniane w złym stanie technicznym.

Budynek objęty planowaną inwestycją składa się z dwóch budynków połączonych ze sobą technologicznie i komunikacyjnie. Klatka schodowa zapewniająca dostęp do pomieszczeń piętra jest w złym stanie technicznym, oraz nie spełnia obecnych warunków

technicznych. Klatka schodowa posadowiona niewłaściwie, widoczne odchylenie się klatki od istniejącego budynku.

Kominy murowane ceglane, rynny stalowe, rury spustowe stalowe, częściowo ich brak w obiekcie. Balustrady balkonów stalowe w złym stanie technicznym,

1.4. Przeznaczenie

Projektuje się rozbudowę, nadbudowę oraz zmianę sposobu użytkowania budynku pokolejowego na budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalami komunalnymi oraz socjalnymi.

1.5. Program użytkowy

1.5.1. Opis stanu istniejącego

Opis stanu istniejącego zgodnie z opisem inwentaryzacji obiektu objętego opracowaniem.

1.5.2. Opis stanu projektowanego

Zaprojektowano rozbudowę, nadbudowę oraz zmianę sposobu użytkowania budynku pokolejowego na budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalami komunalnymi oraz socjalnymi. Zaprojektowano rozbudowę o nowe dwie klatki schodowe, nadbudowa polegać będzie na wymurowanie ścian do jednego poziomu, utworzenie stropu betonowego nad piętem, budowę nowej konstrukcji dachowej z przekryciem blachodachówką. Wewnątrz istniejącego budynku zostaną przeprowadzone wyburzenia oraz nowe wymurowania tworzące oddzielne lokale mieszkalne (parter i piętro). Zaprojektowano zawalenie jednej z piwnic wraz z zasypaniem, drugie pomieszczenie piwniczne zostanie przystosowane do utworzenia 5 komórek lokatorskich. W całym budynku zostanie wymieniona stolarka okienna oraz drzwiowa. Pomieszczenia mieszkalne parteru będą miały wysokość 2,65m, a pomieszczenia piętra 2,50m. Podłogi parteru zostaną wyniesione ponad istniejące posadzki i przyległy teren o 0,35-0,45m. Budynek zostanie docieplony w celu spełnienia wymagań izolacyjności cieplnej zgodnie z warunkami technicznymi. Zaprojektowano wykonanie izolacji cieplnej oraz przeciwwilgociowej ścian fundamentowych.

Do mieszkań parteru będą miały dostęp osoby niepełnosprawne poprzez pochylnię oraz utwardzone chodniki na terenie objętym opracowaniem.

Podstawowe wielkości budynku istniejącego (całkowite):

Długość	- 35,28 m
Szerokość	- 23,80 m
Powierzchnia zabudowy	- 477,19 m ²
Kubatura (brutto)	- 3260,54 m ³

Podstawowe wielkości budynku po nadbudowie i rozbudowie

	Część równoległa do ul. Lubomirskich	Część prostopadła
Długość + klatka sch.	35,68 m	11,13+3,20=14,33m
Szerokość + klatka sch.	9,29+3,20=12,49m	14,91 m
Powierzchnia zabudowy	528,36 m ²	
Kubatura (brutto)	4082,41 m ³	

Powierzchnie pomieszczeń i mieszkań

PIWNICA

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia (m ²)
P1	komórka lokatorska	pos. bet.	3,25
P2	komórka lokatorska	pos. bet.	3,21
P3	komórka lokatorska	pos. bet.	3,09
P4	komórka lokatorska	pos. bet.	4,34
P5	komórka lokatorska	pos. bet.	3,51
P6	komunikacja	pos. bet.	8,58
P7	klatka schodowa	pos. bet.	15,6

PARTER

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia (m ²)	Nr mieszkania
1	klatka schodowa	gres	15,80	----
2	komunikacja ogólna	gres	10,87	----
3	łazienka	terakota	5,32	M1
4	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+ terakota	9,23	
5	pokój	panele	18,16	
6	łazienka	terakota	3,18	M2
7	pokój z aneksem kuchennym	panele+ terakota	18,28	
8	komunikacja	panele	3,00	
9	łazienka	terakota	4,21	M3
10	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+ terakota	10,01	
11	pokój	panele	17,01	

12	pokój	panele	14,73	M4
13	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	13,34	
14	łazienka	terakota	3,47	
15	łazienka	terakota	4,06	M5
16	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	10,00	
17	pokój	panele	17,01	
18	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	24,42	M6
19	komunikacja	panele	6,27	
20	pokój	panele	10,86	
21	łazienka	terakota	4,11	
22	komunikacja ogólna	gres	18,74	----
23	pokój	panele	12,81	M7
24	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	11,33	
25	łazienka	terakota	5,76	
26	łazienka	terakota	3,76	M8
27	pokój	panele	10,05	
28	komunikacja	panele	6,49	
29	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	20,26	
30	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	15,65	M9
31	komunikacja	panele	2,09	
32	łazienka	terakota	3,01	
33	komunikacja ogólna	gres	9,22	----
34	klatka schodowa	gres	15,80	----
35	pokój	panele	14,21	M10
36	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	10,55	
37	łazienka	terakota	4,02	

PIĘTRO

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia (m ²)	Nr mieszkania
101	klatka schodowa	gres	15,62	----

102	komunikacja ogólna	gres	15,58	----
103	łazienka	terakota	5,16	M11
104	komunikacja	terakota	4,86	
105	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	20,82	
106	pokój	panele	13,05	
107	pokój	panele	16,04	M12
108	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	5,12	
109	łazienka	terakota	4,41	
110	łazienka	terakota	3,97	M13
111	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	11,63	
112	pokój	panele	16,81	
113	pokój	panele	18,74	M14
114	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	6,03	
115	łazienka	terakota	4,02	
116	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	19,14	M15
117	komunikacja	panele	3,58	
118	łazienka	terakota	3,54	
119	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	17,04	M16
120	komunikacja	panele	3,34	
121	łazienka	terakota	3,13	
122	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	23,97	M17
123	komunikacja	panele	4,20	
124	pokój	panele	10,58	
125	łazienka	terakota	3,84	
126	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	18,94	M18
127	łazienka	terakota	3,92	
128	komunikacja	panele	5,80	
129	pokój z aneksem kuchennym	panele+terakota	15,73	M19
130	łazienka	terakota	3,00	

131	komunikacja	panele	1,90	
132	komunikacja ogólna	gres	28,97	----
133	klatka schodowa	gres	15,60	----
134	pokój	panele	19,08	M20
135	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	8,86	
136	łazienka	terakota	4,02	
137	pokój	panele	14,73	M21
138	komunikacja z aneksem kuchennym	panele+terakota	10,84	
139	łazienka	terakota	4,32	

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania od krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art.5 ust. 1 ustawy.

Planowana inwestycja ma na celu rozbudowę i nadbudowę istniejącego nie użytkowanego budynku po kolejowego z przeznaczeniem na mieszkania komunalne i socjalne.

Na terenie pod planowaną inwestycję została wydana decyzja o warunkach zabudowy. Projektowana rozbudowa i nadbudowa budynku dostosowana jest do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz dostosowany jest do wytycznych z decyzji o warunkach zabudowy.

Projektowana rozbudowa i przebudowa wraz z zmianą sposobu użytkowania budynku pokolejowego spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków higieniczno – sanitarnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasami i drganiami.

Projekt budowlany wymaga uzgodnień pod względem sanitarnym oraz uzgodnienia ochrony p.poż. Dla zamierzenia budowlanego uzyskano obie wymagane opinie.

Projektowane przedsięwzięcie nie należy do inwestycji wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zgody na realizację zadania.

Hałasy powstałe na terenie planowanej inwestycji w czasie użytkowania obiektu będą równoważne z hałasem z działek sąsiednich..

Obiekt w trakcie realizacji zostanie zaopatrzonej w instalację elektryczną, oświetleniową, kanalizacji sanitarnej, wody, gazu, c.o..

Odprowadzenie wód opadowych przewiduje się na teren inwestora.

Planowana inwestycja jest usytuowana na działkach w jej południowej oraz zachodniej części w odległościach zgodnych z przepisami.

3. Prace rozbiórkowe - wyburzeniowe

W planowanej inwestycji przewidziano prace wyburzeniowe i rozbiórkowe. Do prac rozbiórkowych zaliczamy:

- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji dachowej,

- rozbiórka stropu nad pomieszczeniem piwnicy w wschodnim skrzydle budynku,
- rozbiórka podłogi w wschodnim skrzydle budynku,
- rozbiórka stropu dolnego łukowego (odcinkowego) w pomieszczeniu nr 23 (schemat wyburzeń – rzut parteru),
- rozbiórka dolnego stropu z płyt WPS na belkach stalowych w pomieszczeniu nr 21 (schemat wyburzeń – rzut parteru).

Prace wyburzeniowe:

- rozbiórka istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej,
- wyburzenie ścian wewnętrznych piętra (murowane oraz drewniane),
- wyburzenia części ścian wewnętrznych parteru
- wykucia otworów okiennych w ścianach zewnętrznych,
- rozbiórka istniejącej klatki schodowej (dach, schody, ściany ściany fundamentowe, fundamenty),
- wyburzenie balkonu w północnym skrzydle budynku,
- wyburzenie ściany schodów piwnicznych w północnym skrzydle budynku,
- wyburzenie schodów zewnętrznych do piwnicy w północnym skrzydle,
- wyburzenie szachtu piwnicy w północnym skrzydle,
- zasypanie i zagęszczenie zasypu piwnicy w wschodnim skrzydle,
- wyburzenia części kominów w parterze budynku,
- wyburzenie kominów od stropu piętra,

4. Dane konstrukcyjno – materiałowe projektowanej inwestycji

4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:

Istniejący budynek pokolejowy o prostej konstrukcji. Budynek w kształcie litery L, składa się z dwóch odrębnych budynków w kształcie prostokąta ustawionych do siebie prostopadle. Wejścia do budynków oraz terenu posadzek równo z gruntem przyległym część posadzek parteru poniżej terenu, część wyniesiona ponad teren o 10cm. Łączne wymiaru budynku 35,28 x 23,80 m.

4.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu oraz przegród wewnętrznych i zewnętrznych.

Istniejący budynek pokolejowy o prostej konstrukcji. Budynek murowany, ławy fundamentowe betonowe, ściany z cegły i z pustaków suporeks, stropy oparte na ścianach z profili stalowych z wypełnieniem płytami WPS i zasypką keramzytową, stolarka okienna drewniana, stolarka drzwiowa drewniana i stalowa, dach o konstrukcji drewnianej pokryty blachą trapezową.

4.3 Ocena geotechniczna

Przedmiotowa budowa jest obiektem budowlanym o prostej konstrukcji.

Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej i posadowiony jest na fundamentach płytkich: ławach fundamentowych.

4.4. Fundamenty

Budynek posiada istniejące ławy betonowe, przy budynku dokonano częściową odkrywkę ław fundamentowych w dwóch miejscach. W pierwszej odkrywce stwierdzono posadowienie budynku 1,05 m poniżej istniejącego terenu. Grubość ławy fundamentowej wynosi 40 cm, odsadzki od ściany fundamentowej mają szerokość od 40 - 45 cm. Szerokość ławy fundamentowej waha się w granicach 135 – 145 cm. W drugim miejscu odkrywki (pomieszczenie piwniczne od strony torów) ława fundamentowa występuje na głębokości 260 cm poniżej poziomu terenu. Wysokość ławy fundamentowej wynosi 35 cm. Zmierzona szerokość odsadzki ławy fundamentowej wynosi 30 cm.

Wykonanie rozbudowy i nadbudowy wraz z zmianą sposobu użytkowania na lokale mieszkalne wymaga wykonania dodatkowych ław i stóp fundamentowych.

Nowe ławy i stopy fundamentowe zaprojektowano pod klatkę schodową oraz ściany nośne wewnętrzne. Ławy fundamentowe grubości 40 cm, stopy fundamentowe grubości 40 i 55 cm. Głębokość posadowienia zmienna zależna od miejsca posadowienia i mieszcząca się w przedziale od 135 do 320 cm poniżej zaprojektowanego terenu. Poziom zerowy rozbudowy i nadbudowy budynku pokojowego wynosi $\pm 0,00 = 180,70\text{m n.p.m.}$

4.5.Podłogi

Poziom zerowy rozbudowy i nadbudowy budynku pokojowego zaprojektowano na rzędnej $\pm 0,00 = 180,70\text{m n.p.m.}$ Zaprojektowane posadzki parteru zostaną wyniesione ponad przyległy teren i istniejące posadzki o 35–45cm. Na istniejących posadzkach zostaną wykonane nowe warstwy wykończeniowe: 24–34cm piasku, warstwa izolacyjna styrodur ($\lambda=0,040\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$) gr. 5cm, warstwa wyrównawcza z wylewki betonowej gr. 5cm. Posadzka w pomieszczeniu nad piwnicą także wyniesiona ponad teren warstwy wykończeniowe wykonać z twardego styropianu ($\lambda=0,040\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$) gr 30cm, wylewka betonowa gr. 5cm. Podłogi piętra odnowić, wykonując usunięcie wierzchnich warstw (wylewki cementowej, warstwy wyrównującej z trocin) i wykonać nowe warstwy z twardej wełny mineralnej ($\lambda=0,040\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$) gr. 2cm i wyrównującej posadzki betonowej gr. 5cm. Warstwy wykończeniowe podłóg zgodnie z tabelką zestawienia pomieszczeń.

4.6.Ściany

Istniejące ściany fundamentowe w dobrym stanie. Ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych oddzielone izolacją poziomą od ław fundamentowych.

Ściany fundamentowe projektowane wykonać z bloczków betonowych, szerokość ścian fundamentowych 25cm, ściany odizolowane od ławy fundamentowej izolacją poziomą.

W budynkach objętych inwestycją nastąpi zmiana sposobu użytkowania obecnych pomieszczeń na pomieszczenia mieszkalne, w związku z inwestycją nastąpi wyburzenie części ścian parteru oraz piętra. Nowe wymurowania utworzą odrębne lokale mieszkalne. Nowe ściany trzech rodzaj: nośne murowane z betonu komórkowego gr 24 cm, działowe murowane z cegły pełnej gr. 12 cm, ściany z płyt gipsowo - kartonowych na ruszcie z profili stalowych i wypełnieniem ściany wełną mineralną.

W pomieszczeniu piwnicy ściany wydzielające komórki lokatorskie wykonać z pustaków betonu komórkowego gr. 12 cm.

W ścianach parteru w po wykonaniu prac wyburzeniowych wykonać zamurowania pozostałych otworów po okiennych oraz nadmurowań do uzyskania odpowiedniej wysokości parapetu, w części nowych otworów okiennych wykonać nowe nadproża.

Ściany piętra wydzielające pomieszczenia wymurować jako nowe wg rysunku architektonicznego, ściany zewnętrzne piętra nadmurować od stanu istniejącego do wysokości 2,50 m wysokości użytkowej po wykonaniu warstw wykończeniowych.

W całym budynku projektuje się zmianę sposobu użytkowania w związku z tym niezbędna jest zmiana rozmieszczenia pomieszczeń. Obecne pomieszczenia zostaną przebudowane w celu wydzielenia odrębnych lokali mieszkalnych. Wszystkie rodzaje ścian zostały oznaczone odpowiednimi symbolami w części rysunkowej projektu.

4.7.Stropy

W istniejących budynkach tworzących jedną całość na ścianach nośnych ułożone są stropy na belkach stalowych z wypełnieniem płytami prefabrykowanymi WPS, na płytach jest zasypka keramzytowa, trociny z wapnem oraz wylewka cementowa. W części budynku są stropy pojedyncze oraz stropy podwójne, strop podwójny składa się z belek stalowych, płyt WPS i 10cm warstwy keramzytu nad tym jest warstwa powietrza o różnej wysokości nad którą znajduje się strop z warstwami wykończeniowymi. Na istniejącym stropie piętra zaprojektowano wymianę warstw wykończeniowych wraz z zbrojoną warstwą wylewki betonowej. Nad Piętem zaprojektowano strop żelbetowy gr 15cm, nad stropem zaprojektowano izolację cieplną gr. 15cm wykończoną wylewką cementową.

W pomieszczeniach parteru zaprojektowano w części pomieszczeń podwieszane sufity na rusztach stalowych zmniejszające wysokość użytkową pomieszczeń do wysokości 2,65m.

4.8. Klatka schodowa

W istniejącym budynku znajduje się jedna klatka schodowa przeznaczona w całości do rozbiórki.

Do budynku zaprojektowano 2 nowe klatki schodowe, jedna umożliwiająca dostęp do pomieszczenia piwnicznego, druga klatka schodowa wymiarami i kształtem taka sama lecz bez biegu prowadzącego do pomieszczeń piwnicy. Klatki schodowe jako wolnostojące przyległe do istniejących budynków. Klatka schodowa posadowiona na fundamentach bezpośrednich (ławy i stopy fundamentowe) ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych oraz wylewane betonowe szerokości 25cm, ściany ponad terenem gr. 24cm z bloczków betonu komórkowego typ 600, biegi schodowe żelbetowe wylewane monolityczne płytowo-belkowe, bariery stalowe, strop nad klatką schodową żelbetowy gr. 15cm, strop nad klatką izolowany twardą wełną mineralną gr. 15cm, na izolacji wykonać wylewkę cementową, nad klatkami schodowymi dach konstrukcji drewnianej kryty blachodachówką połączony z główną konstrukcją dachu.

4.9.Kominy

Zaprojektowano w budynku nowe piony i przewody kominowe niezbędne dla pomieszczeń użytkowych mieszkań. W istniejącym budynku nie wykorzystuje się istniejących przewodów kominowych. W całym budynku zaprojektowano nowe przewody kominowe. Część przewodów kominowych zaprojektowano jako wykucia otworów w istniejących ścianach o przekroju 14x14cm. Dodatkowo zaprojektowano nowe przewody wentylacyjne z prefabrykowanych pustaków wentylacyjnych o przekrojach pojedynczego kanału 12 x 17cm doprowadzone do stropu parteru. Przewody wentylacyjne wyprowadzić ponad dach, kominy murowane przez strop oraz ponad stropem murowane ceglane o przekroju 14x14cm oraz z prefabrykowanych pustaków keramzytowych.

Kominy wymurować ponad dach co najmniej o 65 cm ponad kalenicę. Na kominach wykonać izolację ponad stropem piętra z wełny mineralnej gr. 5cm, izolację termiczną otynkować oraz zazbroić siatką.

Ze względu na niezbędne wymiany powietrza konieczne jest zastosowanie turbowentów zgodnie z tabelą wydajności kanałów wentylacyjnych. Wszystkie kominy należy zwieńczyć betonową czapką gr. 5cm i szerokości o 5cm większej z każdej strony. Podczas wykonywania okuć na dachu należy wykonać okucia czapek kominowych przy użyciu blachy płaskiej.

4.10. Wieńce, nadproża i podciągi

Nadproża w części nadbudowywanej należy wykonać monolityczne żelbetowe 24x20cm zbrojone konstrukcyjnie 4 prętami #12 strzemiona \varnothing 6 oparte co najmniej 15cm z każdej strony. Nadproża nad istniejącymi otworami oraz nowymi otworami okiennymi należy wykonać przez wykucie otworu i umieszczenie stalowych dwuteowych belek opartych dwoma końcami na ścianie.

Na ścianie zewnętrznej powyżej poziomu stropu zaprojektowano zwieńczenie wieńcem w postaci murlaty o przekroju 24x24cm powiązanego monolitycznie ze stropem. Wieńiec wystający ponad strop o 24cm, w wieńcu umieścić kotwy stalowe gwintowane umożliwiające montaż do nich krokwi, rozmieszczenie i rozstaw kotew zgodny z rysunkiem rzutu więźby dachowej. Wieńce zbrojone konstrukcyjnie prętami #12 strzemiona \varnothing 6 co 25cm, zbrojenie podciąгов zgodnie z rysunkami oraz opisem konstrukcyjnym.

4.11. Dach

W związku z inwestycją zaprojektowano na budynku nową drewnianą konstrukcję dachową. Zaprojektowany został dach wielo spadowy o konstrukcji płatwiowokleszczowej, zgodnie z rzutem dachu zostaną wykonane naczółki. Na elementy nośne zostało przyjęte drewno konstrukcyjne C-30.

Dobrane zostały przekroje elementów więźby dachowej:

- 16x16 dla słupów,
- 12x16 dla płatwi,
- 8x16 dla krokwi, wymianów i mieczy,
- 2x(6x16cm) dla kleszczy
- 8x16cm dla belki podwalinowej
- łąty 4x5cm

Elementy konstrukcyjne należy łączyć między sobą za pomocą tradycyjnych połączeń ciesielskich zgodnie z zasadami ich wykonywania. Dodatkowo należy zastosować złącza mechaniczne takie jak śruby i wkręty które poprawiają wytrzymałość połączeń.

Drewniane elementy więźby należy zabezpieczyć środkami grzybo i ognioodpornymi.

Po wykonaniu konstrukcji dachowej należy wykonać foliowanie i łączenie konstrukcji. Folię należy mocować za pomocą kontrłat do krokwi. Na okapie została zaprojektowana podbitka z blachy T-7 mocowanej do spodu krokwi.

Pokrycie dachu z blachodachówki w kolorze ciemnym. Obróbki blacharskie w dachu z blachy powlekanej w kolorze pokrycia. Odprowadzenie wód opadowych do rynien o przekroju 150mm i rur spustowych 110mm. Projektowane rynny spustowe należy wykonać zgodnie z rzutem dachu, odprowadzenie wód opadowych na teren działki. W połaci dachowej zostały zaprojektowane dwa wyłazy dachowe umożliwiające wyjście na

dach. W ścianie szczytowej umieścić kotwy stalowe do połączenia płatwi opieranych na tej ścianie. Dodatkowo zastosować klamry spinające ścianę szczytową z krokwią znajdującą się bezpośrednio przy niej w celu zabezpieczenia konstrukcji dachu i ściany szczytowej przed silnymi podmuchami wiatru.

4.12. Balkony

W budynku zaprojektowano usunięcie jednego z balkonów (w północnym skrzydle budynku). W jego miejscu powstanie klatka schodowa umożliwiająca komunikację z piętrem parterem i pomieszczeniem piwnicy. Drugi istniejący balkon zostanie odnowiony (wymiana bariery, ułożenie płytek).

5. Wykończenie budynku

5.1. Posadzki

Wg zestawienia w tabelkach w pkt 1.5.2 opisu technicznego.

5.2. Stolarka i ślusarka

Zaprojektowano wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej. Wymiana stolarki wymagana ze względu na stan istniejącej stolarki, zmianę umiejscowienia stolarki oraz wysokość parapetów z podniesienia zera budynku oraz przepisy izolacyjności cieplnej dla budynków mieszkalnych. Zaprojektowano okna z PVC koloru białego o współczynniku $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, rodzaj profilu ramy okiennej i pakietu szybowego dowolny spełniający powyższy warunek. Zaprojektowano okna o układzie jedno i dwu polowym z systemem otwierania oraz otwieralno - uchylanymi.

Drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi komunikacji głównej zaprojektowano jako drzwi aluminiowe dwu skrzydłowe o szerokości światła 120cm o współczynniku $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$.

Drzwi wejściowe do mieszkań zaprojektowano jako drzwi drewniane płytowe koloru brązowego z wizjerem. Ze względu na brak ogrzewania klatki schodowej wymaga się zastosowania drzwi o współczynniku $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$.

Na klatce schodowej zaprojektowano drzwi oddzielające pomieszczenie piwnicy jako drzwi oddzielenia pożarowego EI 30.

Wewnętrzne drzwi w mieszkaniach oddzielające pomieszczenia jako płytowe koloru brązowego. Drzwi oddzielające pomieszczenia łazienek od komunikacji zaprojektowano jako drzwi płytowe koloru brązowego wyposażone w szybkę i kratkę nawiewną w dolnej części drzwi. W piwnicy zaprojektowano drzwi listwowe zamykane na kłódkę.

Wszystkie rodzaje drzwi i okien zostały podane w zestawieniu wraz z wymiarami ilością sztuk oraz rodzajem otwierania.

5.3. Wykładziny, parapety

Na ścianach kuchni w pasach między-meblowych, a w łazienkach do wysokości 2,0m należy wyłożyć glazurą. Parapety wewnątrz pomieszczeń z tworzywa sztucznego szerokości 40cm Na zewnątrz budynku parapety z blachy powlekanej w kolorze pokrycia szer. 20cm. Narożniki ścian na drogach komunikacyjnych osłonięte profilami kątowymi

PVC. W komunikacjach ogólnych lamperia z dowolnych farb dekoracyjnych w jasnych kolorach.

5.4. Malowanie

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

5.5. Tynki

Istniejące tynki złym stanie technicznym. Projektuje się skucie tynków uszkodzonych mechanicznie, odparzonych i zawilgoconych, uzupełnienie tynków oraz wykonanie nowych. W piwnicy w ścianach zewnętrznych odparzone oraz zawilgocone tynki zbić i wykonać nowe. W istniejących pomieszczeniach sanitarnych na ścianach występuje glazura przeznaczona do skucia, w tych pomieszczeniach wykonać wyrównanie ścian i zgodnie z zaprojektowanym pomieszczeniem wykonać tynk lub nową glazurę. Na nowo powstałych ścianach, wykonać tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat.III szpachlowane gładzią gipsową w pomieszczeniach mieszkalnych, w łazienkach tynki wykonać powyżej glazury. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe silikatowe w kolorach pastelowych.

5.6. Izolacje

Zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych istniejącego budynku w celu dostosowania izolacyjności ścian do obecnych warunków technicznych. Zaprojektowano izolację termiczną ścian zewnętrznych ze styropianu gr. 20cm. Izolację ścian wykonać styropianem o współczynniku $\lambda=0,045\text{W/m}\cdot\text{K}$. Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji należy przygotować odpowiednio podłoże (zbić luźne tynki i uzupełnić ubytki).

W parterze zaprojektowano podniesienie zera budynku, na istniejącej podłodze parteru projektuje się wykonanie izolacji termicznej nad piwnicą gr. 30cm, a na podłodze na gruncie wykonanie warstw wyrównawczej z piasku oraz warstwy izolacyjnej gr. 5cm z styropianu o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/m}\cdot\text{K}$.

Na piętrze zaprojektowano docieplenie istniejącego stropu warstwą twardej wełny mineralnej gr. 2cm o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/m}\cdot\text{K}$ i izolacyjności dynamicznej 16MN/m^3 , izolacja ułożona na folii budowlanej rozłożonej na warstwie istniejącego wypełnienia (keramzytu).

Nowo zaprojektowany strop nad piętrem zostanie zaizolowany twardą wełną mineralną gr. 25cm o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/m}\cdot\text{K}$ na którym zostanie wykonana warstwa wyrównawcza.

W części strychu zostało zaprojektowane ocieplenie kominów wełną mineralną gr 5cm o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/m}\cdot\text{K}$.

Podczas wykonywania więźby dachowej wykonać izolację wiatrową z foli paroprzepuszczalnej mocowanej do góry krokwi. W trakcie wykonywania nowych warstw stropowych na stropach między kondygnacyjnych należy wykonać podłogi pływające na podkładach izolujących dźwięki akustyczne.

Nowo zaprojektowane ściany działowe z płyt G-K na ruszcie stalowym wykonać z wypełnieniem wełną mineralną gr. 10cm oraz warstwy foli paro izolacyjnej z obydwu stron wełny.

Zaprojektowano izolację zewnętrznych ścian fundamentowych po odkopaniu ścian fundamentowych należy osuszyć ściany fundamentowe. Po osuszeniu ścian wykonać izolację pionową przeciwwilgociową z masy asfaltowo-kauczukowej. Na tak

przygotowaną ścianę należy przykleić warstwę styroduru (styropian XPS) gr. 10cm, $\lambda=0,035[W/mK]$. Ocieplenie wykonać do poziomu odsadzki fundamentowej. Na izolacji termicznej należy wykonać tynk cienko warstwowy zbrojony siatką z włókna. Na tynk należy nanieść jeszcze jedną warstwę izolacji przeciwwilgociowej z masy asfaltowo-kauczukowej. Ostatnią warstwą będzie zastosowanie folii kubelkowej na powierzchni izolowanej ściany.

5.7. Elewacje

Zaprojektowano odnowienie elewacji poprzez wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych oraz ich otynkowanie. Nowe elewacje o prostej strukturze bez zdobień. Kolorystyka elewacji w jasnych kolorach z możliwymi pasami poziomymi wyznaczającymi kondygnację, pasy poziome w kolorach ciemnych (kontrastowych w stosunku do koloru podstawowego).

5.8. Rynny, obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe stalowe powlekane na hakach stalowych. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze pokrycia grub. 0,5mm. Odprowadzenie wód opadowych na teren inwestycji. Rynny o przekroju 150mm i rury spustowe 110mm.

5.9. Balustrada

W budynku zostały zaprojektowane poręcze wewnętrzne i zewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej o wysokości 1,10m. Balustrady składać będzie się z słupków, poręczy i poprzeczek dolnych z rur $\varnothing 44,2\text{mm}$ i pionowych szczebli $\varnothing 13,7\text{mm}$. Na rampie również została zaprojektowana balustrada z dodatkowymi pochwyty dla osób niepełnosprawnych

5.10. Płytki odbojowa

W okół budynku zaprojektowano wykonanie nowej płytki odbojowej wzdłuż ścian zewnętrznych z wyłączeniem miejsc utwardzonych dojeżdż i podjazdów. Zaprojektowana płytki odbojowa o szerokości 60cm na podkładzie z piasku gr. 10cm i kostki brukowej betonowej gr. 4cm. Wzdłuż płytki odbojowej należy ustawić obrzeże betonowe o wymiarach 6x20cm na ławie betonowej. Podczas wykonywania płytki odbojowej należy zachować 2% spadek w kierunku od budynku.

6. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

Istniejący budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, konstrukcja budynku nie wykazuje zarysowań ani odkształceń mogących zagrażać konstrukcji. Ściany nośne nie wykazują spękań oraz oznak nierównomiernego osiadania jedyne pęknięcie można zauważyć od istniejącej klatki schodowej którą przeznaczono do rozbiórki. Stropy nie wykazują nadmiernych ugięć i uszkodzeń w związku z zmianą sposobu użytkowania nie ma przeciwwskazań do bezpiecznego użytkowania obiektu. Projektowana rozbudowa i nadbudowa nie spowoduje zmiany bezpieczeństwa konstrukcji i przydatności do użytkowania.

7. Instalacje

Projektowany budynek zostanie wyposażony w instalacje:

- instalacja gazowa
- wody zimnej z projektowanej instalacji
- ciepła woda użytkowa i ogrzewanie pomieszczeń (c.o.) pochodzić będzie z kotłów gazowych dwufunkcyjnych umieszczonych w każdym mieszkaniu w łazience,
- odprowadzenie kanalizacji sanitarnej instalacją wewnętrzną i zewnętrzną,
- energia elektryczna podłączona z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego w budynku
- instalacja elektryczna oświetleniowa i odgromowa
- wentylacja grawitacyjna
- urządzenia grzewcze w kuchni zasilana gazem lub elektryczna.

8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Budynek jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, umożliwiono dostęp osobom niepełnosprawnym do budynku (pomieszczenia parteru). Utwardzenie terenu przed budynkiem z poziomu -0,50m przyległego do budynku na poziom 0,00 umożliwia pochylnia niezadaszona ograniczona barierkami o nachyleniu 8% umożliwiającą swobodny podjazd osobie niepełnosprawnej.

9. Charakterystyka obiektu i jej wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

9.1 Zaopatrzenia i jakości wody oraz ilości, jakości i sposób odprowadzania ścieków

Budynek zostanie zaopatrzony w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Jakość wody w wodociągu się badana przez lokalną stację sanepidu i dopuszczona do spożycia przez ludzi.

W obiekcie będą wytwarzane ścieki sanitarne. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej i do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Eksploatacja obiektu nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - obiekt jest ogrzewany z kotłów dwufunkcyjnych (c.w.u i c.o.).

9.3. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów

Powstające odpadki komunalne podczas użytkowania obiektu będą gromadzone w kontenerach i czasowo opróżniane przez wyspecjalizowane jednostki i wywożone na wysypisko śmieci. Miejsca gromadzenia odpadów zostały zlokalizowane w północno-wschodniej części działki, zostanie wydzielone miejsce wygrodzone ściankami ażurowymi i pokryte dachem

9.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania

W obiekcie nie będą występować hałasy o zwiększonym natężeniu i oddziaływanie akustyczne będzie rozróżniane z tłem działek sąsiednich nie pogorszy to klimatu akustycznego w otoczeniu i nie jest uciążliwe dla otoczenia i społeczeństwa. Projektowany obiekt nie narusza interesu osób trzecich w zakresie dojazdu i dostępu do ich terenu oraz nie pogarsza estetyki otoczenia. Wykonanie obiektu zaprojektowano z materiałów posiadających wymagane atesty higieniczne i nie wydzielających szkodliwych substancji. Obiekt oraz jego użytkowanie nie będzie prowadziło do powstawania i emisji drgań, nie będzie wytwarzało promieniowania a w szczególności jonizującego, nie będzie wytwarzało pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń.

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W miejscu projektowanej inwestycji nie występują drzewa ani krzewy. Inwestycja jest lokalizowana na gruntach TK – teren nie wymaga wyłączenia gruntu z produkcji rolnej.

Projektowana rozbudowa i nadbudowa budynku wraz z zmianą sposobu użytkowania nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne. Poziom posadowienia istniejącego budynku zmienny lecz poniżej głębokości przemarzania gruntu. Głębokość posadowienia wynosi od -1,10m do -2,60m p.p.t

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, w ramach obowiązujących przepisów nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów budowlanych znajdujących się w pobliżu.

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

Dostępne nośniki energii

Działka posiada podłączenie do sieci elektroenergetycznej, w pobliżu działek objętych inwestycją przebiega nieczynna sieć gazowa, do projektowanej inwestycji zostały wydane warunki dostaw gazu, w pobliżu inwestycji przebiegać będzie nowo projektowana sieć gazowa.

Warunki przyłączenia

Dostępne przyłącze elektroenergetyczne zapewni zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Do projektowanej inwestycji wydano warunki dostaw gazu.

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię

System konwencjonalny

ogrzewanie c.o – z dwufunkcyjnych kotłów gazowych (indywidualnie w każdym mieszkaniu)

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii

- roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy

$$Q_{PH} = 73740 \text{ kWh/rok}$$

- roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody

$$Q_{KW} = 55056 \text{ kWh/rok}$$

Dostępными nośnikami energii które poddano analizie jest energia pochodząca z kotła gazowego dwufunkcyjnego. Zdecydowano się poddać analizie powyższe źródło kierując sposobem zasilania pozostałych lokali w budynku i możliwościami ekonomicznymi. Niniejsza analiza zakłada iż, dla danego budynku istnieje możliwość podłączenia do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej i gazowej.

System alternatywny

ogrzewanie c.o – ogrzewanie za pomocą kolektorów słonecznych – poprzez wstępną kalkulację kosztów zainstalowania wybranego systemu oraz analizie kosztów instalacji i oszczędności, dodatkowo ujęto koszty związane z ewentualnym dogrzewaniem pomieszczeń innymi źródłami emisji ciepła. Wstępna analiza wykazała braku opłacalności inwestycji.

Wybrany system

W projekcie zastosowano system konwencjonalny.

Uzasadnienie wyboru

Na etapie opracowanego projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika że na tym etapie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Wprowadzenie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

11. Charakterystyka energetyczna budynku

11.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Moc zainstalowanych urządzeń elektrycznych **50kW**

11.2. Właściwości cieplne przegród budowlanych

11.2.1 Wiadomości ogólne

Obecnie w zakresie ochrony cieplnej obiektów budowlanych obowiązują wymagania wynikające z rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wymaga się, aby budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne były zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby

ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

11.2.2 Wskaźnik EP

Maksymalną wartość EP rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia, w zależności od współczynnika kształtu budynku A/V wynosi

$$EP_{HC+W+I} = EP_{H+W} + (10 + 60 * A_{w,e} / A_f) (1 - 0,2 * A / V_e) * A_{f,c} / A_f \quad [kWh / (m^2 * rok)]$$

11.2.3 Strefa klimatyczna

Projektowany budynek zlokalizowany w III strefie klimatycznej dla której przyjęto:

Temperatura obliczeniowa powietrza wewnętrznego $t_i = 20; 16\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego $t_e = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$

11.2.4 Współczynniki przenikania ciepła - „U”

Ściany zewnętrzne (parter)

Warstwa zbrojona i tynk cienkowa.	$\lambda = 0,82\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,007/0,82 = 0,0085$
Styropian gr. 20 cm	$\lambda = 0,045\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,20/0,045 = 4,4444$
mur z cegły gr. 56 cm	$\lambda = 0,77\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,56/0,77 = 0,7273$
Tynk cem-wap. gr. 1,5 cm	$\lambda = 0,82\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,015/0,82 = 0,0183$

$$R_T = R_{Si} + R_l + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$$

$$R_{Si} = 0,13;$$

$$R_{Se} = 0,04$$

$$R_T = 0,13 + 0,0085 + 4,4444 + 0,7273 + 0,0183 + 0,04 = 5,3685$$

$$U = 1/R_T = 0,1863 < 0,200\text{ } U_{dop}$$

Ściany zewnętrzne (piętro)

Warstwa zbrojona i tynk cienkowa.	$\lambda = 0,82\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,007/0,82 = 0,0085$
Styropian gr. 20 cm	$\lambda = 0,045\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,20/0,045 = 4,4444$
mur siporeksu gr. 24 cm	$\lambda = 0,35\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,24/0,35 = 0,6857$
zaprawa cem.piaskowa 1,5cm	$\lambda = 0,82\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,015/0,82 = 0,0183$
mur z cegły gr. 12 cm	$\lambda = 0,77\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,12/0,77 = 0,1558$
Tynk cem-wap. gr. 1,5 cm	$\lambda = 0,82\text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,015/0,82 = 0,0183$

$$R_T = R_{Si} + R_l + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$$

$$R_{Si} = 0,13;$$

$$R_{Se} = 0,04$$

$$R_T = 0,13 + 0,0085 + 4,4444 + 0,6857 + 0,0183 + 0,1558 + 0,0183 + 0,04 = 5,5011$$

$$U = 1/R_T = 0,1818 < 0,200\text{ } U_{dop}$$

Podłoga na gruncie (na istniejącej posadzce)

istn. warstwa pałasku gr 25cm	$\lambda = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,25/0,40 = 0,625$
istn. wylewka betonowa gr. 5cm	$\lambda = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,05/1,30 = 0,038$
Piasek gr.24 cm	$\lambda = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,24/0,40 = 0,600$
Folia PE		
Styrodur gr. 7 cm	$\lambda = 0,033 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,07/0,033 = 2,121$
Wylewka cementowa gr.5cm	$\lambda = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,05/1,30 = 0,038$
Terakota na kleju	$\lambda = 1,05 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,007/1,05 = 0,006$

$$R_T = R_{Si} + R_l + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$$
$$R_{Si} = 0,13; \quad R_{Se} = 0,04$$

$$R_T = 0,13 + 0,875 + 0,076 + 0,600 + 2,121 + 0,038 + 0,006 + 0,04 = 3,428$$
$$U = 1/R_T = 0,292 < 0,30 U_{dop}$$

Strop (nad pomieszczeniem piwnicy)

Panele podłogowe	$\lambda = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,01/0,18 = 0,056$
Wylewka cementowa gr. 5cm	$\lambda = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,05/1,30 = 0,038$
Styrodur gr. 30cm	$\lambda = 0,033 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,30/0,033 = 9,091$
istn. strop gr. 35cm		
Tynk cem-wap. gr.1,5 cm	$\lambda = 0,82 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,015/0,82 = 0,017$

$$R_T = R_{Si} + R_l + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$$
$$R_{Si} = 0,13; \quad R_{Se} = 0,04$$

$$R_T = 0,13 + 0,056 + 0,038 + 9,091 + 0,017 + 0,04 = 9,372$$
$$U = 1/R_T = 0,106 < 0,250 U_{dop}$$

Strop (nad piętrem - nowo projektowany)

Wylewka cementowa gr. 5cm	$\lambda = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,05/1,30 = 0,038$
Wełna mineralna twarda gr. 25cm	$\lambda = 0,038 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,25/0,038 = 6,578$
Płyta żelbetowa gr. 15cm	$\lambda = 1,70 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,15/1,70 = 0,088$
Tynk cem-wap. gr.1,5 cm	$\lambda = 0,82 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$	$R = 0,015/0,82 = 0,017$

$$R_T = R_{Si} + R_l + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$$
$$R_{Si} = 0,13; \quad R_{Se} = 0,04$$

$$R_T = 0,13 + 0,038 + 6,578 + 0,088 + 0,017 + 0,04 = 6,851$$
$$U = 1/R_T = 0,146 < 0,150 U_{dop}$$

Drzwi zewnętrzne, okna

- Okna $U_{max} = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{*K)}$

Drzwi zewnętrzne wejściowe

- $U_{max} = 1,3 \text{ [W/m}^2\text{*K)}$

-

11.2.5 Parametry sprawności energetycznej instalacji

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,99$
- sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła $\eta_{H,d} = 1,00$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewczym $\eta_{H,s} = 1,0$
- sprawności wytwarzania ciepła (dla ogrzewania) w źródłach $\eta_{H,g} = 0,97$
- sprawności wytwarzania ciepła (dla przygotowania ciepłej wody) w źródłach $\eta_{W,g} = 0,77$
- sprawność przesyłu wody ciepłej użytkowej $\eta_{W,d} = 0,6$

11.3. Wnioski

Przyjęte rozwiązania budowlane i instalacyjne w projektowanym budynku spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii. Przegrody budowlane spełniają wymagania izolacyjności cieplnej stąd zużycie energii cieplnej do ogrzewania jest minimalne.

12. Charakterystyka obiektu i jej wpływ na środowisko, jego wykorzystywanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Eksploatacja przebudowywanego obiektu nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego - budynek jest obiektem ogrzewanym gazem. Centralne ogrzewanie zasilane z kotłów dwufunkcyjnych znajdujących się w mieszkaniach budynku objętego opracowaniem. Powstające odpadki komunalne, podczas użytkowania obiektu będą gromadzone w kontenerach i czasowo opróżniane przez wyspecjalizowane jednostki i wywożone na wysypisko śmieci zgodnie z zasadami obowiązującymi w mieście Przeworsk.

W budynku nie występują hałasy o zwiększonym natężeniu i oddziaływanie akustyczne nie będzie rozróżniane z tłem działek sąsiednich, przez co nie pogorszy klimatu akustycznego w otoczeniu. Istniejący budynek rozbudowie i nadbudowie wraz z zmianą sposobu użytkowania nie narusza interesu osób trzecich w zakresie dojazdu i dostępu do ich terenu oraz nie pogarsza estetyki otoczenia.

Wykonanie rozbudowy i nadbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania obiektu zostało zaprojektowane z materiałów posiadających wymagane atesty higieniczne i nie wydzielających szkodliwych substancji.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, w ramach obowiązujących przepisów nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów budowlanych znajdujących się w pobliżu.

Obszar inwestycji położony jest poza obszarami europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć oddziałujących na środowisko.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Ustawa o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych,

których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia, inwestycja ta nie będzie oddziaływać na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Na przedmiotowej działce nie znajdują się gatunki roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową i nie jest wymagane zezwolenie na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych na podstawie art.56 ustawy o ochronie przyrody

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się w oparciu o rozporządzenia:

- › Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 poz.1348)
- › Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r, poz.1409).
- › Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (DZ.U z 2014 poz.1408)

że projekt w pełni dotrzymuje przepisy o ochronie gatunkowej.

13. Ochrona pożarowa

13.1. Dane ogólne

Podstawowe dane charakteryzujące budynek:

	Część równoległa do ul. Lubomirskich	Część prostopadła
Długość + klatka sch.	35,68 m	11,13+3,20=14,33m
Szerokość + klatka sch.	9,29+3,20=12,49m	14,91 m
Powierzchnia zabudowy	528,36 m ²	
Kubatura (brutto)	4082,41 m ³	
Wysokość:	(N) 6,25m	

Budynek znajduje się w południowo-zachodniej części działek objętych opracowaniem, w sąsiedztwie znajdują się zabudowania w odległościach 7,10m od strony zachodniej na sąsiedniej działce, od strony wschodniej znajduje się budynek w odległości 10,50m i od strony południowej budynek graniczy z działką drogową, od strony północnej inwestycja graniczy z działkami kolejowymi i torami. Do budynku jest bezpośredni dostęp z drogi publicznej, na teren działek objętych opracowaniem jest dostęp z drogi publicznej istniejącym zjazdem.

13.2. Parametry pożarowe występujących materiałów

W pomieszczeniach występują niewielkie ilości stałych materiałów palnych związanych z podstawowymi funkcjami i wyposażeniem wewnątrz. Nie przewiduje się składowania w budynku jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

- ZL-IV – przy jednym dojściu max 60m

Długość drogi ewakuacyjnej w budynku objętego inwestycją dla przyjętych stref wynosi:

- piwnica – pomieszczenia piwnicy nie są przeznaczone na pobyt ludzi (łączny czas przebywania osób krótszy niż 2h, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy bądź krótkotrwały związany z dozorem oraz konserwacją urządzeń lub utrzymaniem czystości) – nie określa się długości drogi ewakuacyjnej

- piwnica – długość drogi ewakuacji max 3,20 m,

- parter – długość drogi ewakuacji max 10,50 m,

- piętro – długość drogi ewakuacji max 28,90 m.

maksymalne długości dojść są mniejsze od dopuszczalnych.

13.5. Dobór urządzeń p. pożarowych

W budynku znajduje się p.pożarowy wyłącznik prądu,

13.6. Wyposażenie w sprzęt podręczny

W budynku rozmieszczono gaśnice proszkowe w ilości 2 kg środka zawartego w gaśnicy na 100m² powierzchni przyjęto 4x2kg. Gaśnice umieszczono na uchwytych ściennych w łatwo dostępnych miejscach na klatkach (komunikacji ogólnej). Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1,0m

13.7. Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę

Działka na której znajduje się obiekt znajduje się w jednostce osadniczej posiadającej zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Hydrant znajduje się na działce inwestora w odległości <75m od budynku. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

13.8. Droga pożarowa

Przy budynku objętym opracowaniem znajduje się droga powiatowa, na teren inwestycji zaprojektowano utwardzone nawierzchnie jezdne i postojowe umożliwiające dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu.

Rozwiązania projektowe nadbudowy i rozbudowy budynku nie dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego o którym mowa w §3 ust.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 2 grudnia 2015 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej i nie jest wymagane uzgodnienie .

Uwagi końcowe

Materiały budowlane winny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczające ich stosowania w budownictwie. Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:

Sprawdził: