

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU **MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO.**

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

BRANŻA : ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Adres : 57-550 STRONIE ŚLĄSKIE UL. ZIELONA 5

DZIAŁKA NR 250.

Inwestor: URZĄD MIASTA I GMINY W STRONIU ŚLĄSKIM

Projektant cz. architektonicznej:

Sprawdzający cz. architektoniczną:

**Asystent projektanta cz. architektonicznej
i projektant cz. konstrukcyjnej:**

inż. Daniel Szatan

Sprawdzający cz. konstrukcyjną:

mgr inż. Szymon Bogacz

Na podstawie Art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego / Ustawa z dnia 16.04. 2004 r. Dz.U. Nr 93 Poz.888 /
Oświadczam, że wyżej wymieniony projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

1. Dane ewidencyjne
2. Podstawa opracowania
3. Opis stanu obecnego budynku
4. Rozwiązania projektowe
5. Roboty budowlane
6. Dane techniczno - ekonomiczne
7. Informacja p. - poż.
8. Instalacje
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
10. Opis techniczny branży konstrukcyjnej
11. Charakterystyka energetyczna budynku
12. Załączniki
 - Oświadczenie projektanta
 - Uprawnienia osób sporządzających projekt

II. Część graficzna

PROJEKT

Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1: 500
Rys. 2 – Rzut piwnic	skala 1: 50
Rys. 3 – Rzut parteru	skala 1: 50
Rys. 4 – Rzut piętra 1,2,3	skala 1: 50
Rys. 5 – Rzut 4 piętra	skala 1: 50
Rys. 6 – Rzut dachu	skala 1: 50
Rys. 7– Przekrój A – A	skala 1: 100
Rys. 8 – Elewacja południowo – zachodnia	skala 1: 75
Rys. 9 – Elewacja południowo – wschodnia	skala 1: 75

Rys. 10 – Elewacje północno – zachodnia i północno - wschodnia	skala 1: 100
Rys. 11 - Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1: 50
Rys. 12 – Pochylnia dla osób niepełnosprawnych	skala 1: 50, 1:20
Rys. 13 – Przybudówka z szybem dla dźwigu	skala 1: 50
Rys. 14 – Szczegół „A”, Przekroje B - B, C - C	skala 1: 10
Rys. 15 - Przekroje D - D, E – E, F - F	skala 1: 10
Rys. 16 - Przekroje i szczegóły części dobudowanej	skala 1: 20
Rys. 17 - Przekroje pochylni dla osób niepełnosprawnych	skala 1: 20

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ewidencyjne.

- 1.1. Określenie obiektu : **Budynek mieszkalny wielorodzinny**
- 1.2. Adres : **57 – 550 Stronie Śląskie ul. Zielona 5**
- 1.3. Stadium : **Projekt budowlano - wykonawczy**
- 1.4. Inwestor : **Urząd Miasta i Gminy w Stroniu Śląskim**
- 1.5. Autor : **Zespół projektantów**
- 1.6. Czas opracowania : **Grudzień 2008r.**

2. Podstawa opracowania

- Umowa z investorem
- Uzgodnienia z investorem
- Normy i przepisy prawa budowlanego

3. Opis obecnego stanu budynku

3.1. Opis obiektu

3.1.1. Dane ogólne

Budynek zlokalizowany jest równolegle do ulicy Zielonej, która stanowi dojazd oraz dojścia do budynku. Od strony podwórza teren ograniczony jest rzeką Białą Łądecką. Teren posiada zagospodarowanie w formie utwardzonych alejek, posiada zieleń urządzoną i śmietnik. Teren posiada pełne uzbrojenie w media.

Budynek jest obecnie użytkowany, na parterze i na pozostałych czterech kondygnacjach zasiedlony jest przez rodziny i pojedynczych lokatorów. Budynek posiada wspólne węzły sanitarne po dwa na każdej kondygnacji. Część powierzchni parteru zajmują pomieszczenia biurowe, które są po

remontu. Budynek jest całkowicie podpiwniczony, w podpiwniczeniu znajdują się komórki lokatorskie, węzeł cieplny, hydroforownia, nieużytkowane pomieszczenia po byłej kotłowni, magazynki sprzętu po byłym hotelu oraz stacja transformatorowa zajmująca również parter. Budynek posiada instalację wod.- kan., gazową i telefoniczną.

3.2. Dane charakterystyczne

- Powierzchnia zabudowy istniejąca ca 668,0 m²
- Kubatura istniejąca ca 11 800 m³
- Instalacje : wod. – kan., gazowa, ogrzewanie c.o. z kotłowni miejskiej, inst. elektr. , telefoniczna , odgromowa.

3.3. Opis ogólny budynku

3.3.1. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest równolegle do ulicy Zielonej, która stanowi dojazd oraz dojście do budynku. Od strony podwórza teren ograniczony jest rzeką Białą Łądecką. Teren posiada zagospodarowanie w formie utwardzonych alejek, posiada zieleń urządzoną i śmietnik. Teren posiada pełne uzbrojenie w media.

3.3.2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Budynek jest obecnie użytkowany, na parterze i na pozostałych czterech kondygnacjach zasiedlony jest przez rodziny i pojedynczych lokatorów. Budynek posiada wspólne węzły sanitarne po dwa na każdej kondygnacji. Część powierzchni parteru zajmują pomieszczenia biurowe, które są po remoncie. Budynek jest całkowicie podpiwniczony, w podpiwniczeniu znajdują się komórki lokatorskie, węzeł cieplny, hydroforownia, nieużytkowane pomieszczenia po byłej kotłowni, magazynki sprzętu po byłym hotelu oraz stacja transformatorowa zajmująca również parter..

4. Rozwiązania projektowe.

4.1. Zagospodarowanie terenu.

Nie przewiduje się zmian w dojściach i dojazdach do budynku.

Projektuje się zagospodarowanie terenu uwzględniające placówki zabaw dla dzieci. Dla osób niepełnosprawnych projektuje się miejsca postojowe. Budynek zasilany będzie z istniejących przyłączy.

4.2. Budynek

Zgodnie z programem funkcjonalnym Zleceniodawcy zaprojektowano mieszkania z kuchniami, łazienkami i przedpokojami. Część mieszkań dostosowana jest dla osób niepełnosprawnych. Na parterze jak do tej pory pozostają pomieszczenia biurowe. Zgodnie z obowiązującą normą cieplną przegrody budynku zostaną ocieplone styropianem lub wełną mineralną. Luksfery na klatkach schodowych zostaną wymienione na ścianę o normatywnym współczynniku przenikania ciepła. W budynku projektuje się wymianę całej stolarki okiennej i drzwiowej. Do budynku od strony szczytowej zaprojektowano dobudowę dźwigu przystosowanego do przewozu osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz do przewozu chorych na noszach i przewozu mebli. Dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich zaprojektowano dwubiegową pochylnię zewnętrzną. Nowoprojektowane pomieszczenia kuchenne oraz łazienki i korytarze wyposaża się w przewody wentylacji grawitacyjnej. Istniejące przewody wentylacyjne wyprowadzone ponad połac dachu częściowo zostały wykorzystane do wentylacji nowoprojektowanych pomieszczeń bezpośrednio lub po przedłużeniu ich przewodami elastycznymi. Nowoprowadzone przewody wentylacyjne lub ich odcinki przedłużające przewody istniejące powodują wymianę stropów kanałowych. W trakcie prac budowlanych po wykwaterowaniu lokatorów należy dokonać próby udroźnienia istniejących pionów wentylacyjnych. Obecnie zgodnie z opinią kominiarską ustalone drożne odcinki przewodów mogą wentylować tylko część pomieszczeń. Po pozytywnej próbie udroźnienia przewodów należy zrezygnować z przedłużenia udroźnionego przewodu a tym samym ogranicza się liczbę przebiegów w stropach. Nowoprojektowane pionowe kominowe przebiegają po korytarzach i nie można zawęzić szerokości korytarza poniżej 140 cm w świetle wykończonych ścian, dlatego przewody kominowe należy prowadzić na pasach po zbiciu tynku. Elastyczne rury wentylacyjne należy obudować płytami suchego tynku mocowanymi do profili stalowych.

5. Roboty budowlane.

5.1. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- częściową rozbiórkę schodów zewnętrznych do piwnicy,
- rozbiórkę schodów zewnętrznych w obrębie ściany szczytowej,
- rozbiórkę schodów wewnętrznych z poziomu terenu na parter,
- rozbiórkę balustrad loggi,
- rozbiórkę komina,
- rozbiórkę stropów kanałowych,
- rozbiórkę płyt dachowych korytkowych,
- rozbiórkę części ścianek działowych,
- rozbiórkę części ścian na nowe otwory okienne i drzwiowe.

5.2. Fundamenty i roboty ziemne.

Roboty ziemne występują przy wykonaniu fundamentów pod nowoprojektowane ściany. Występują również przy zasypywaniu wejścia zewnętrznego do piwnic. Nowoprojektowane fundamenty zaprojektowano jako ławy żelbetowe. Pod szyb dźwigu zaprojektowano płytę żelbetową.

5.3. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne.

Ściany zewnętrzne części dobudowanej zaprojektowano z cegły pełnej (alternatywnie z bloczka ceramicznego) gr. 25 cm.

Zamurowania w ścianach zewnętrznych projektuje się z cegły pełnej lub z cegły kratówki.

5.4. Ścianki działowe.

Zaprojektowano ścianki działowe jako ścianki z płyt g-k na stelażu stalowym grubości 10 cm wypełnione wełną mineralną. W piwnicy projektuje się ścianki działowe z cegły pełnej do wysokości 1 m powyżej jako ażurowe z cegły dziurawki lub kratówki, z bloczków gazobetonowych projektuje się ściany oddzielające mieszkania.

5.5. Stropy

Nowoprojektowane stropy w części dobudowanej zaprojektowano z płyt żelbetowych. W części istniejącej zaprojektowano stropy w miejscach po rozebranych stropach kanałowych w formie płyt żelbetowych.

Z uwagi na nowe pionowe kominowe w miejscach zdemontowanych płyt korytkowych projektuje się płyty żelbetowe.

5.6. Stropodach nad częścią istniejącą.

- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa termozgrzewalna
- gładź cementowa dylatowana gr. 3 – 4 cm
- istniejące płyty korytkowe
- pustka
- wełna mineralna gr. 20 cm dwuwarstwowa (warstwa górna wywinięta na ścianki)
- 1x folia – izolacja paroszczelna
- istniejący strop z płyt kanałowych

5.7. Stropodach nad częścią dobudowaną

- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa termozgrzewalna
- gładź cementowa dylatowana gr. 2 cm
- płyty korytkowe
- pustka
- wełna mineralna gr. 20 cm dwuwarstwowa (warstwa górna wywinięta na ścianki)
- 1x folia – izolacja paroszczelna
- płyta żelbetowa

Otwory w stropach wykonać z rurek drenarskich o średnicy 5 cm zabezpieczonych siatkami 5 cm² na 1 m² dachu.

5.8. Stropy między piętrowe

- płytki gresowe (terrakota)

- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 2x folia PCV w pom. mokrych
- 1x folia PCV w pom. suchych
- styropian EPS 100 gr 3 cm
- keramzytobeton 10 cm
- płyta żelbetowa

5.9. Strop nad łazienkami

płytki gresowe (terrakota)

- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 1x folia PCV w pom. suchych
- istniejący podkład styropianu
- istniejący strop z płyt kanałowych

5.10. Strop nad prześwitem w części dobudowanej.

- płytki gresowe
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- keramzytobeton 5 cm
- folia izolacyjna PCV
- płyta żelbetowa
- styropian 2 warstwy 12+5 cm
- siatka + tynk

5.11. Posadzka na gruncie

- płytki gresowe
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 1x folia PCV
- styropian EPS 100 gr 3 cm

- 1x folia PCV
- płyta żelbetowa
- keramzytobeton 10 cm
- keramzyt 20 cm

5.12. Schody

W piwnicy zaprojektowano schody wyrównawcze betonowe na podkładzie murarskim (2 biegi schodów).

Przy wejściu do windy zaprojektowano schody zewnętrzne żelbetowe.

5.13. Piony kominowe.

Zaprojektowano nowe piony kominowe wentylacyjne oraz zaprojektowano przedłużenia istniejących przewodów wentylacyjnych.

Nowe odcinki przewodów wentylacyjnych projektuje się z rur elastycznych.

Piony wentylacyjne powyżej ostatniego stropu wykonać z pustaków wentylacyjnych typu A i B i obudować ścianką gr. 12 cm, wyprowadzić ponad połac dachu i przykryć czapką betonową.

Dokonać nadbudowy istniejących pionów wentylacyjnych wykorzystywanych do wentylacji pomieszczeń oraz przedłużyć jeżeli długość pionu nie dochodzi do wentylowanego pomieszczenia. Przedłużenie pionów wentylacyjnych projektuje się w formie przewodów elastycznych.

5.14. Izolacje.

Projektuje się izolację poziomą murów 2x papa na lepiku, izolację powłokową z dwukrotnym smarowaniem.

5.15. Nadproża .

Projektuje się nadproża z belek stalowych dwuteowych.

5.16. Stolarka okienna i drzwiowa.

Zaprojektowano stolarkę drzwiową drewnianą, drzwi wejściowe przeszkłone z tworzywa sztucznego w kolorze brązu.

Okna z tworzyw sztucznych, jednoramowe, podwójnie szklone w kolorze białym.

5.17. Tynki wewnętrzne.

W części dobudowanej wykonać tynki kat. III ściany i sufity. W piwnicach w obrębie komórek lokatorskich na ścianach pełnych wykonać tynki kat. II.

5.18. Malarskie.

W pomieszczeniach należy wykonać malowanie emulsyjne w kolorze białym. W piwnicach wykonać malowanie wapienne. Na klatkach schodowych, korytarzach, w kuchniach, w łazienkach wykonać malowania farbami olejnymi do wysokości 1,5 m.

5.19. Pokrycie.

Pokrycie dachu zasadniczego oraz dachu nad dobudówką należy wykonać z papy termozgrzewalnej z posypką zieloną w obrębie dobudowy.

5.20. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Obróbki blacharskie występują przy parapetach, ściankach attykowych, przy szczelinach przydylatacyjnych, okapach, rynnach, rurach spustowych.

Projektuje się rynny z blachy ocynkowanej o śred. 18 cm i rury spustowe o średnicy 15 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać na istniejącym zadaszeniu przy wejściu głównym do budynku.

5.21. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne należy wykonać z drewna sosnowego szerokości 26 cm.

5.22. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy ocynkowanej.

5.23. Zadaszzenia przy wejściach do budynku.

Projektuje się daszki z poliwęglanu na lekkiej konstrukcji stalowej z profili zamkniętych.

6. Dane techniczno – ekonomiczne.

6.1. Kubatura istniejąca: 11 850 m³

w tym kubatura piwnicy 1850 m³ i kubatura pomieszczeń biurowych na parterze 520 m³

kubatura dobudowana 262 m³

6.2. Powierzchnia zabudowy istniejącej : 668 m²

Powierzchnia zabudowy projektowanej : 21,90 m²

Powierzchnia zabudowy: pochylnia +podest 38,30 m²

6.3. Wykaz mieszkań

Parter

Lp.	nr mieszk. I ilość pokoi (N dla osób niepełnosprawnych)	pow. użyt.
1	1 / 1PN	34,40 m ²
2	2 / 2P	34,50 m ²
3	3 / 2P	34,30 m ²
4	4 / 2PN	34,30 m ²
5	5 / 1P	27,20 m ²
6	6 / 1PN	34,50 m ²

Piętro

7	7 / 1PN	36,00 m ²
8	8 / 2P	35,90 m ²
9	9 / 1P	26,50 m ²
10	10 / 1P	26,50 m ²
11	11 / 1PN	36,10 m ²
12	12 / 2P	35,90 m ²
13	13 / 2P	47,00 m ²
14	14 / 2P	35,90 m ²
15	15 / 1P	26,50 m ²

16	16 / 1P	26,50 m ²
17	17 / 1P	28,10 m ²
18	18 / 1P	26,50 m ²
19	19 / 1P	26,50 m ²

Piętro 2

20	20 / 1P	36,00 m ²
21	21/ 2P	35,90 m ²
22	22 / 1P	26,50 m ²
23	23 / 1P	26,50 m ²
24	24 / 1PN	36,10 m ²
25	25 / 2P	35,90 m ²
26	26 / 2P	47,00 m ²
27	27 / 2P	35,90 m ²
28	28 / 1P	26,50 m ²
29	29 / 1P	26,50 m ²
30	30 / 1P	28,10 m ²
31	31 / 1P	26,50 m ²
32	32 / 1P	26,50 m ²

Piętro 3

33	33 / 2P	35,90 m ²
34	34/ 2P	35,90 m ²
35	35 / 1P	26,50 m ²
36	36 / 1P	26,50 m ²
37	37 / 1PN	36,10 m ²
38	38 / 2P	35,90 m ²

39	39 / 2P	47,00 m ²
40	40 / 2P	35,90 m ²
41	41 / 1P	26,50 m ²
42	42 / 1P	26,50 m ²
43	43 / 1P	28,10 m ²
44	44 / 1P	26,50 m ²
45	45 / 1P	26,50 m ²

Piętro 4

46	46 / 2P	35,90 m ²
47	47 / 2P	35,90 m ²
48	48 / 1P	26,50 m ²
49	49 / 1P	26,50 m ²
50	50 / 2P	35,70 m ²
51	51 / 2P	35,90 m ²
52	52 / 2P	47,00 m ²
53	53 / 2P	35,90 m ²
54	54 / 1P	26,50 m ²
55	55 / 1P	26,50 m ²
56	56 / 2P	46,90 m ²
57	57 / 2P	35,50 m ²

Ogółem powierzchnia użytkowa 57 mieszkań wynosi = 1855,40 m²

Mieszkania dla osób niepełnosprawnych – 6

Mieszkania 1 – pokojowe – 26

Mieszkania 2 – pokojowe 25

Razem 57 mieszkań

7. Instalacje - wg projektów branżowych.

8. Informacja p. - poż.

1. Usytuowanie budynku.

Przebudowywany budynek o funkcji mieszanej biurowo-mieszkalnej. Usytuowany na własnej działce budowlanej określonej numerami działek w planie zagospodarowania terenu. Odległość do granicy działki budowlanej wynosi 6,5m. Wzdłuż dłuższych boków, budynek graniczy z granicą drogi publicznej ul. Zielona oraz rzeką Biała Łądecka. Do najbliższych budynków na działkach sąsiednich odległość ta ze względu na usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe wynosi ok. 14m. Budynek posiada 6 kondygnacji, w tym 5 nadziemnych jako użytkowe oraz kondygnację podziemną piwniczną. Wysokość budynku określająca warunki techniczno-użytkowe dla budynku licząc od poziomu terenu do górnej płaszczyzny stropu nad kondygnacją użytkową wynosi 15,40m / średniowysoki /.

2. Kategoria zagrożenia ludzi i PM.

Biorąc pod uwagę funkcję i sposób wykorzystania, budynek zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi i PM :

Piwnica- komórki lokatorskie oraz pomieszczenia techniczne (4) wydzielone pożarowo. Gęstość obciążenia ogniowego przyjęto minimalną $< 500\text{MJ/m}^2$.

Parter- wydzielone pożarowo pomieszczenia całości parteru o charakterze administracyjno-biurowym-ZL III, wydzielony transformator o obc.ogn. $<1000\text{MJ/m}^2$

I – IV piętra- pomieszczenia mieszkalne ZL IV,

3. Klasa odporności pożarowej.

Wysokość, kategoria zagrożenia ludzi kwalifikują budynek do klasy **B** odporności pożarowej-kondygnacja piwniczna i parterowa a kondygnacje mieszkalne do klasy **C** odporności pożarowej a elementy budowlane będą odpowiadać n/w klasom odporności ogniowej tj:

Klasa Odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	Ściana zewnątrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
B/C	R 120/60	R 15	REI 60	EI 60/30	EI 30/15	E 15

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ **Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem o wysokości co najmniej w ZL – 0,8m. co jest zachowane w budynku.**

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu — EI 30

Uwaga.

- **Elementy drewniane w budowane do budynku, odłonięte zabezpieczone środkiem ogniochronnym do właściwości nierozprzestrzeniania ognia.**
- **Drzwi z klasą odporności ogniowej wyposażone w urządzenia samozamykające.**
- **Przegrody ścian oddzielen przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej REI 120, w tym dla stropów między PM a ZL, a dla stropów między ZL- REI 60 / dla przyjętych kl.odp.poż.**

4.Strefy pożarowe.

Ze względu na brak funkcjonalności między wskazanymi w budynku kategoriami zagrożenia ludzi oraz kondygnacji piwnicznej z pomieszczeniami technicznymi ustala się następujący podział stref pożarowych :

- **Pomieszczenia techniczne (4)** – każde wydzielone pożarowo tj. ściany wewnętrzne + strop o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 a drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.
- **Parter (1)**– pomieszczenia administracyjno- biurowe, oddzielone na poziomie parteru od części komunikacyjnej klatki schodowej (2) – łączącej kondygnacje mieszkalne przegrodą o klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60. Kondygnacje w układzie poziomym oddzielone są między sobą pasem międzykondygnacyjnym o wys. min. 0,8m i klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.
Kondygnacja parterowa od kondygnacji piwnicznej oddzielona stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 a od kondygnacji mieszkalnej I piętra – stropem o klasie odporności ogniowej REI 60.
- **Kondygnacje mieszkalne (1)** – od I do IVpiętra, oddzielone od części parterowej jak podano wyżej / parter /
- **Stacja transformatorowa** – wbudowana do budynku z wydzieleniem pożarowym o klasie odporności ogniowej REI 120.

5. Warunki ewakuacji.

Wejścia do piwnicy z poziomu parteru dodatkowo zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Ze strefy pożarowej ZL III parterowej zapewnione są dwa dojścia ewakuacyjne / wymagane do 60m. dla dojścia najkrótszego a dla drugiego dojścia do 60m.+ 100% / poprzez przejścia do strefy pożarowej ZL IV / klatka schodowa (2) na poziomie parteru z wyjściem na zewnątrz budynku oraz wyjściem głównym obsługującym tylko parter. Od strony transformatora – jedno dojście ewakuacyjne / wymagane dla jednego dojścia do 30m / z przejściem do klatki schodowej na poziomie parteru z wyjściem na zewnątrz. Dla strefy pożarowej części mieszkalnej jest jedno dojście ewakuacyjne – wymagane do 60m. i ten warunek jest spełniony < 60m. Obydwa warunki dla strefy pożarowej ZL III i IV w zakresie dojść ewakuacyjnych są spełnione. Budynek obsługują dwie klatki schodowe obudowane, z

biegami i spocznikami o klasie odporności ogniowej R 60, zamknięte drzwiami i dodatkowo część parterowa posiada jedno główne wejście. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 30.

6. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Budynek będzie wyposażony w :

- Dla strefy pożarowej ZL III-kondygnacji parterowej w oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe dla dróg i wyjść ewakuacyjnych samoczynne załączające i działające co najmniej przez 2h od zaniku napięcia podstawowego –/ branża elektryczna/,
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony i oznakowany przy wejściu głównym, / branża elektryczna- jeżeli oddzielne zasilania energetyczne to dla każdej strefy pożarowej ZL III i IV także oddzielne przeciwpożarowe wyłączniki /

7. Gaśnice.

Dla strefy pożarowej ZL III – kondygnacji parterowej zapewnia się podręczny sprzęt gaśniczy o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg/ 100m² w tym i dla pomieszczeń technicznych /piwnica – po 1 gaśnicy GP.

8. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Instalacje użytkowe (wentylacja, ogrzewanie, wod-kan. elektroenergetyczna,) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. M.in.

- Instalacje użytkowe przechodzące przez ściany i stropy o klasie odporności ogniowej od REI 60 / EI 60 / wzwyż będą zabezpieczone w przepustach instalacyjnych o klasie odporności ogniowej jak dla ścian i stropów za wyjątkiem pojedynczych instalacji przechodzących do pomieszczeń higieniczno.-sanitarnych. Przestrzeń między elementem budowlanym a przepustem wypełniona zaprawą ogniochronną do klasy odporności ogniowej elementu budowlanego. / szczegóły- branża instalacyjna /.

9. Zaopatrzenie w wodę.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione są hydranty sieci wodociągowej miejskiej – ul. Zielonej z najbliższym hydrantem w odległości 75,0 m od budynku / wymagane dwa hydranty zewnętrzne- wskazania na planie zagospodarowania terenu – branża wod-kan./.

10. Drogi pożarowe.

Budynek średniowysoki zawiera strefę pożarową ZL III i IV dla której wymagana jest droga pożarowa. Dojazdy pożarowe zapewnia ul. Zielona o szerokości co najmniej 4m której krawężń jest odległa 10m. od ściany zewnętrznej i przebiegająca wzdłuż dłuższego boku tego budynku.

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
TYTUŁ OPRACOWANIA:	Przebudowa (modernizacja) budynku mieszkalnego Wielorodzinnego.
LOKALIZACJA:	Stronie Śląskie, ul. Zielona 5, 57 – 550 Stronie Śląskie
INWESTOR:	Urząd Miasta i Gminy w Stroniu Śląskim, Ul. Kościuszki 55
OPRACOWANIE:	FIRMA „PROJEKT” inż. Daniel Szatan, 57 – 550 Stronie Śląskie ul. Nowotki 1/1

9.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów:

Projektowana inwestycja obejmuje:

9.1.1. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- częściową rozbiórkę schodów zewnętrznych do piwnicy,
- rozbiórkę schodów zewnętrznych w obrębie ściany szczytowej,
- rozbiórkę schodów wewnętrznych z poziomu terenu na parter,
- rozbiórkę balustrad loggi,
- rozbiórkę komina,
- rozbiórkę stropów kanałowych,

- rozbiórkę płyt dachowych korytkowych,
- rozbiórkę części ścianek działowych,
- rozbiórkę części ścian na nowe otwory okienne i drzwiowe.

9.1.2. Fundamenty i roboty ziemne.

Roboty ziemne występują przy wykonaniu fundamentów pod nowoprojektowane ściany. Występują również przy zasypywaniu wejścia zewnętrznego do piwnic. Nowoprojektowane fundamenty zaprojektowano jako ławy żelbetowe. Pod szyb dźwigu zaprojektowano płytę żelbetową.

9.1.3. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne.

Ściany zewnętrzne części dobudowanej zaprojektowano z cegły pełnej (alternatywnie z bloczka ceramicznego) gr. 25 cm. Zamurowania w ścianach zewnętrznych projektuje się z cegły pełnej lub z cegły kratówki.

9.1.4. Ścianki działowe.

Zaprojektowano ścianki działowe jako ścianki z płyt g-k na stelażu stalowym grubości 10 cm wypełnione wełną mineralną. W piwnicy projektuje się ścianki działowe z cegły pełnej do wysokości 1 m powyżej jako ażurowe z cegły dziurawki lub kratówki, z bloczków gazobetonowych projektuje się ściany oddzielające mieszkania.

9.1.5. Stropy

Nowoprojektowane stropy w części dobudowanej zaprojektowano z płyt żelbetowych. W części istniejącej zaprojektowano stropy w miejscach po rozebranych stropach kanałowych w formie płyt żelbetowych. Z uwagi na nowe pionowe kominowe w miejscach zdemontowanych płyt korytkowych projektuje się płyty żelbetowe.

9.1.6. Stropodach nad częścią istniejącą.

- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa termozgrzewalna
- gładź cementowa dylatowana gr. 3 – 4 cm
- istniejące płyty korytkowe
- pustka
- wełna mineralna gr. 20 cm dwuwarstwowa (warstwa górna wywinięta na ścianki)
- 1x folia – izolacja paroszczelna
- istniejący strop z płyt kanałowych

9.1.7. Stropodach nad częścią dobudowaną

- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa termozgrzewalna
- gładź cementowa dylatowana gr. 2 cm
- płyty korytkowe
- pustka

- wełna mineralna gr. 20 cm dwuwarstwowa (warstwa górna wywinięta na ścianki)
- 1x folia – izolacja paroszczelna
- płyta żelbetowa

Otwory w stropach wykonać z rurek drenarskich o średnicy 5 cm zabezpieczonych siatkami 5 cm² na 1 m² dachu.

9.1.8. Stropy między piętrowe

- płytki gresowe (terrakota)
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 2x folia PCV w pom. mokrych
- 1x folia PCV w pom. suchych
- styropian EPS 100 gr 3 cm
- keramzytobeton 10 cm
- płyta żelbetowa

9.1.9. Strop nad łazienkami

- płytki gresowe (terrakota)
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 1x folia PCV w pom. suchych
- istniejący podkład styropianu
- istniejący strop z płyt kanałowych

9.1.10. Strop nad prześwitem w części dobudowanej.

- płytki gresowe
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- keramzytobeton 5 cm
- folia izolacyjna PCV
- płyta żelbetowa
- styropian 2 warstwy 12+5 cm
- siatka + tynk

9.1.11. Posadzka na gruncie

- płytki gresowe
- podkład betonowy zbrojony siatką 3,5-4,0 cm
- 1x folia PCV
- styropian EPS 100 gr 3 cm
- 1x folia PCV
- płyta żelbetowa
- keramzytobeton 10 cm
- keramzyt 20 cm

9.1.12. Schody

W piwnicy zaprojektowano schody wyrównawcze betonowe na podkładzie murarskim (2 biegi schodów). Przy wejściu do windy zaprojektowano schody zewnętrzne żelbetowe.

9.1.13. Piony kominowe.

Zaprojektowano nowe pionny kominowe wentylacyjne oraz zaprojektowano przedłużenia istniejących przewodów wentylacyjnych. Nowe odcinki przewodów wentylacyjnych projektuje się z rur elastycznych. Piony wentylacyjne powyżej ostatniego stropu wykonać z pustaków wentylacyjnych typu A i B i obudować ścianką gr. 12 cm, wyprowadzić ponad połac dachu i przykryć czapką betonową. Dokonać nadbudowy istniejących pionów wentylacyjnych wykorzystywanych do wentylacji pomieszczeń oraz przedłużyć żeżeli

długość pionu nie dochodzi do wentylowanego pomieszczenia. Przedłużenie pionów wentylacyjnych projektuje się w formie przewodów elastycznych.

9.1.14. Izolacje.

Projektuje się izolację poziomą murów 2x papa na lepiku, izolację powłokową z dwukrotnym smarowaniem.

9.1.15. Nadproża .

Projektuje się nadproża z belek stalowych dwuteowych.

9.1.16. Stolarka okienna i drzwiowa.

Zaprojektowano stolarkę drzwiową drewnianą, drzwi wejściowe przeszklone z tworzywa sztucznego w kolorze brązu. Okna z tworzyw sztucznych, jednoramowe, podwójnie szklone w kolorze białym.

9.1.17. Tynki wewnętrzne.

W części dobudowanej wykonać tynki kat. III ściany i sufity. W piwnicach w obrębie komórek lokatorskich na ścianach pełnych wykonać tynki kat. II.

9.1.18. Malarskie.

W pomieszczeniach należy wykonać malowanie emulsyjne w kolorze białym. W piwnicach wykonać malowanie wapienne. Na klatkach schodowych, korytarzach, w kuchniach, w łazienkach wykonać malowania farbami olejnymi do wysokości 1,5 m.

9.1.19. Pokrycie.

Pokrycie dachu zasadniczego oraz dachu nad dobudówką należy wykonać z papy termozgrzewalnej z posypką zieloną w obrębie dobudowy.

9.1.20. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Obróbki blacharskie występują przy parapetach, ściankach attykowych, przy szczelinach przydylatacyjnych, okapach, rynnach, rurach spustowych. Projektuje się rynny z blachy ocynkowanej o śred. 18 cm rury spustowe o średnicy 15 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać na istniejącym zadaszaniu przy wejściu głównym do budynku.

9.1.21. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne należy wykonać z drewna sosnowego szerokości 26 cm.

9.1.22. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy ocynkowanej.

9.1.23. Zadaszenia przy wejściach do budynku.

Projektuje się daszki z poliwęglanu na lekkiej konstrukcji stalowej z profili zamkniętych.

9.2. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się:

- **wykonanie robót budowlanych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości większej niż 3m**
- **do wykonania robót przewiduje się zatrudnienie więcej niż 10 osób**

9.3. Wykaz obiektów budowlanych:

Na działce nr 250 objętej opracowaniem nie znajdują się inne obiekty.

9.4. Elementy zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działce objętej opracowaniem nie znajdują się żadne elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

9.5. Przewiduje się zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas realizacji projektowanych robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości
- porażenie prądem
- uszkodzenie ciała

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

Przed przystąpieniem do wykonania robót, kierownik robót zapewni fachowy instruktaż dla zatrudnionych na budowie pracowników w celu zapoznania ich z zagrożeniem występującym na placu budowy i metodami przeciwdziałania tym zagrożeniom.

9.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Po podpisaniu umowy pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, a przed zgłoszeniem zamiaru rozpoczęcia robót, kierownik robót ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BiOZ), który ma zawierać omówienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.

Opracował:

inż. Daniel Szatan

.....

10. Opis techniczny branży konstrukcyjnej.

10.1. Opis ogólny istniejącego budynku

Obiekt będący przedmiotem opracowania to istniejący budynek mieszkalny wykonany w systemie przemysłowym w oparciu o typowy projekt WBL –K KB4 – 1.8.4/4. Jest to obiekt pięciokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, dwu klatkowy. Fundament to ławy żelbetowe wylewane na mokro. Ściany piwnic wykonane z betonu B 10 wylewane na mokro.

Ściany wewnętrzne nośne wykonane są z płyt prefabrykowanych kanałowych grubości 24 cm. Ściany zewnętrzne to bloki ściennie kanałowe wielkowymiarowe, prefabrykowane ocieplone gazobetonem odmiany 700. Stropy wykonane są z typowych płyt kanałowych. Stropodach o spadku jednostronnym 5% wentylowany, wykonany z płyt kanałowych oraz z płyt korytkowych dachowych zamkniętych opartych na ściankach ażurowych z cegły dziurawki wymurowanej na płytach kanałowych ostatniej kondygnacji.

Klatka schodowa wykonana z typowych, prefabrykowanych biegów i spoczników żelbetowych. Schody piwnicy żelbetowe wylewane na mokro.

Stan techniczny budynku ogólnie dobry.

10.2. Zakres projektowanych robót.

Zakres opracowania obejmuje następujące roboty budowlano – konstrukcyjne:

- roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe,
- roboty ziemne w miejscu wyburzonych zewnętrznych schodów żelbetowych do piwnicy oraz wykopy przestrzenne pod nowo projektowaną dobudowę komunikacji pionowej,
- nadproża zabezpieczające otwory drzwiowe i okienne,
- wylewki żelbetowe na stropach w miejscach nowoprojektowanych kominów wentylacyjnych oraz po wyburzonym kominie dymowym,
- podciągi pod ściany oddzielające poszczególne mieszkania,
- wylewki żelbetowe na dachu w miejscach nowoprojektowanych kominów wentylacyjnych,
- przemurowanie likwidowanych, istniejących otworów drzwiowych i okiennych,
- wykonanie stropów dachu i ścian nowoprojektowanej przybudówki wraz z szybem dźwigu,

- pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

10.3. Roboty rozbiórkowe.

Konieczne wyburzenia to:

Wykucia otworów drzwiowych w ścianach nośnych wewnętrznych.

Rozebranie schodów zewnętrznych do piwnicy.

Rozebranie płyt kanałowych na stropach poszczególnych kondygnacji i płyt korytkowych dachowych w miejscach nowo projektowanych kominów wentylacyjnych.

10.4. Roboty ziemne.

Otwór po wyburzonych schodach zewnętrznych należy zasypać piaskiem ubijając warstwami co 30 cm, po uprzednim zabezpieczeniu istniejącej ściany izolacją pionową abizolem R+P. wykonanie wykopów pod projektowane ławy fundamentowe przybudówki oraz fundament szybu dźwigu. Po wykonaniu fundamentów wykopy należy zasypać.

10.5. Fundamenty.

Pod ścianami przybudówki zaprojektowano ławy fundamentowe z betonu B20 zbrojonego stalą St3SX w postaci prętów o średnicy 12 mm i prętów o średnicy 6 mm jako strzemiona. Szerokość ław 40,0 cm. Posadowienie projektowanych ław przy istniejących fundamentach przyjęto na poziomie ław istniejących. Podniesienie posadowienia następuje pod nachyleniem w miarę oddalania się od budynku. Szczegóły konstrukcyjne na rysunkach.

10.6. Ściany.

Zamurowanie istniejących otworów okiennych i drzwiowych cegłą pełną na zaprawie cementowo – wapiennej 3 MPa. Otwory w ścianach nośnych zabezpieczono nadprożami stalowymi z dwuteowników stali St3SX. Nadproża należy opierać w gniazdach wykutych w istniejących blokach ściennych kanałowych. Kanały w miejscu gniazd zamykać korkami żelbetowymi i belki zalewać betonem B20. Ściany działowe zaprojektowano jako płyty g-k na stelażu stalowym wypełnionym ociepleniem z wełny mineralnej gr 10 cm. Rozstaw słupków konstrukcyjnych co 80 cm. Ściany oddzielające mieszkania zaprojektowano z bloczków gazobetonowych odmiany 700 gr 24 cm. Ściany części dobudowanej zaprojektowano z cegły pełnej lub bloczków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej 5 MPa.

10.7. Stropy.

Zaprojektowano wylewki z betonu B 20 (grubość płyty 8 cm) zbrojonego prętami o średnicy 8 mm co 10 cm na stropach w miejscu wyburzonego komina dymowego. Wylewki o grubości płyty 14 cm z betonu B20 zbrojonego prętami o średnicy 10 cm zaprojektowano w miejscach wyburzonych płyt kanałowych na stropach poszczególnych kondygnacji. Płyty oparte są na belkach stalowych. Belki stalowe opierać na istniejących wieńcach żelbetowych poprzez wkucie się w istniejące zbrojenie. Pod ściany oddzielające poszczególne lokale mieszkalne zaprojektowano podciągi stalowe z 2x dwuteownik 180. Podciągi opierać na istniejących wieńcach żelbetowych w gniazdach w istniejących ścianach nośnych. Głębokość oparcia 20 cm.

Uwaga:

Wyburzenia płyt kanałowych wynikają z konieczności poprowadzenia przez stropy nowoprojektowanych kanałów wentylacyjnych.

W przypadku stwierdzenia w czasie prowadzenia robót, że istniejące kanały można udrożnić i wykorzystać do celów wentylacji należy skontaktować z projektantem w celu uściślenia rozwiązań projektowych.

Stropy części dobudowanej zaprojektowano jako wylewane na mokro z betonu B20 grubości 10,0 cm zbrojonego stalą St3SX prętami o średnicy 10 mm zwieńczone wieńcami żelbetowymi na poziomie stropów.

10.8. Stropodach.

Zaprojektowano wylewki z betonu B20 zbrojonego prętami o średnicy 8 mm co 10 cm w miejscach wyburzeń płyt korytkowych dla projektowanych kominów wentylacyjnych. Dach nad częścią dobudowaną zaprojektowano z płyt korytkowych ułożonych na wieńcu żelbetowym.

10.9. Pochylnia dla niepełnosprawnych.

Zaprojektowano płytę żelbetową z betonu B 20 zbrojonego konstrukcyjnie stalą St3SX. Oparcie płyty stanowią ściany poprzeczne murowane z bloczków betonowych zwieńczone wieńcem żelbetowym z betonu B20 ułożone na ławach betonowych z betonu B20. W wieńcu mocować słupki balustrady w rozstawie co 60 cm.

10.10. Kominy.

Kominy wentylacyjne na ostatniej kondygnacji zaprojektowano jako murowane z pustaków kominowych, obmurowane cegłą pełną kl 15 na zaprawie cementowej 3 MPa. Wszystkie kominy należy zwieńczyć wieńcem żelbetowym.

10.11. Roboty wykończeniowe.

Wszystkie roboty wykończeniowe wraz z dobraniem stolarki okiennej i drzwiowej oraz obróbką blacharską wg projektu technicznego - architektura.

UWAGA: Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Opracował:

.....

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU MIESZKALNEGO W STRONIU ŚLĄSKIM PRZY ULICY ZIELONEJ 5 W GMINIE STRONIE ŚLĄSKIE

Opracowanie wykonano zgodnie z:

Rozp. Min. Infrastrukt. z dnia 3 lipca 2003 r, Dz.U. z dn. 10 lipca 2003 r z późn. zmianami z dnia 6 listopada 2008 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Rozp. Min. Infrastrukt. z dnia 6 listopada 2008 r w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

OBIEKT:

Projektowana przebudowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wolnostojącego w Stroniu Śląskim przy ulicy Zielonej 5.

LOKALIZACJA:

Teren działki nr 250 położonej w obrębie miasta Stronie Śląskie w gminie Stronie Śląskie.

INWESTOR:

Urząd Miasta i Gminy w Stroniu Śląskim.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Projekt Daniel Szatan

Ul. Nowotki 1/1, 57 – 550 Stronie Śląskie

Opracował: Daniel Szatan

Stronie Śląskie – styczeń- luty 2009 r.

1. Przeznaczenie budynku.

Przebudowę budynku zaprojektowano w celu doprowadzenia do możliwości użytkowania obiektu jako budynku mieszkalnego.

Obiekt projektowany jest na terenie dz. nr 250 w obrębie miasta Stronie Śląskie w gminie Stronie Śląskie. Jest to budynek wolnostojący zaprojektowany w technologii płyty wielokanałowej.

Powierzchnia zabudowy.....668 m² +21,90 m²=689.90 m²

Kubatura.....11800,00 m³

2. Zapotrzebowanie energetyczne budynku.

Przyjęto wskaźnik przeliczeniowy zapotrzebowania energetycznego 80 W/m². Zapotrzebowanie energetyczne budynku wynosi 276 kW.

3. Liczba kondygnacji.

Budynek jest pięciokondygnacyjny podpiwniczony.

4. Powierzchnia użytkowa budynku.

Powierzchnia użytkowa budynku wynosi 3450 m²

5. Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze.

Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze wynosi 2500 m²

6. Normalne temperatury eksploatacyjne.

W projekcie założono temperatury eksploatacyjne wewnątrz budynku w zależności od strefy użytkowej 18 i 20 i 22 (°C). Dla doboru założonych parametrów klimatu wewnętrznego pomieszczeń budynku przyjęto dane wg Normy PN-EN 12831:2006 [11], będącą tłumaczeniem normy europejskiej EN 12831:2003 [9], zastępującą dotychczasową normę PN-B-03406:1994 [5].

Projektowe temperatury zewnętrzne dla III strefy klimatycznej:

Projektowa temperatura zewnętrzna do:.....-20°C

Średnia roczna temperatura zewnętrzna:.....7,6°C

7. Podział powierzchni użytkowej – strefy i temperatura w pomieszczeniach.

(Tu musisz sam podać dane z projektu)

Komunikacja.....	412,5 m ² —20°C
Pom. biurowe.....	105,60 m ² —20°C
Kuchnia.....	212,80 m ² —20°C
Łazienki.....	140,04 m ² —20°C
Pomieszczenia sanitarno – higieniczne.....	16,08 m ² —20°C
Pomieszczenia gospodarcze.....	1,33 m ² —18°C

8. Kubatura budynku.

Kubatura projektowanego budynku wynosi.....1 1800,00 m³

9. Rodzaj konstrukcji budynku. (Tu i dalej musisz sam podać dane z projektu)

Konstrukcję budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z izolacją termiczną z elementów małowymiarowych. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu przedstawiają się następująco:

→ Ławy fundamentowe - betonowe zbrojone

→ Ściany fundamentowe, obwodowe i wewnętrzna - z bloczków betonowych M6 na

zaprawie cementowej izolowane termicznie i przeciwwilgociowo

→ Zewnętrzne ściany konstrukcyjne piwnic - z betonu zbrojonego

grubości 24 cm izolowane termicznie.

→ Wewnętrzne ściany konstrukcyjne przyziemia - z bloczków betonu komórkowego grubości 24 cm

→ Nadproża stalowe z dwuteowników – izolowane termicznie.

→ Wieniec betonowy zbrojony – izolowany termicznie .

→ Kominy z elementów prefabryk. – systemu rur Spiro obudowane płytami G-K i z cegły ceram. pełnej.

→ Ściany działowe samonośne z bloczków betonu komórkowego gr. 12 cm.

10. Liczba użytkowników.

Budynek wielorodzinny zaprojektowano przy założeniu, że może w nim przebywać maksymalnie do 85 osób.

11. Osłona budynku.

11 – 1. Posadzki na gruncie w kolejności od „góry”:

Płytki ceramiczne na kleju 1,5 cm

Wylewka betonowa zbrojona siatką 3,5 cm

Styropian EPS 100 5,0 cm

Folia izolacyjna PCV

Płyta żelbetowa 14,0 cm

Keramzytobeton 10,0 cm

Keramzyt 20,0 cm

$U \leq 0,5435 \text{ W/m}^2\text{K}$

11 – 2. Zewnętrzne ściany konstrukcyjne w kolejności od wewnątrz:

tynek wewnętrzny na płycie żelbetowej 36,0 cm

Klej mineralny 0,5 cm

Styropian 12,0 cm

Tytek mineralny na siatce 0,5 cm

$U \leq 0,2955 \text{ W/m}^2\text{K}$

11 – 3. Stropy między kondygnacyjne warstwy w kolejności od „góry”:

Płytki ceramiczne na kleju 1,5 cm

Podkład betonowy zbrojony 3,5 cm
2 x folia PCV

Styropian 5 cm

Płyty kanałowe (beton) 20,0 cm

$U \leq 0,6255 \text{ W/m}^2\text{K}$

11 – 4. Stropodach warstwy w kolejności od „góry”:

Papa termozgrzewalna + papa podkładowa + gładź cementowa 4,0 cm
Płyty korytkowe (beton) 6,5 cm

Pustka powietrzna 14,0 cm

Wełna mineralna 10,0 cm

Folia paroszczelna 1x

Płyty kanałowe (beton) 20 cm

$U \leq 0,3867 \text{ W/m}^2\text{K}$

11 – 5. Stalarka okienna i drzwiowa

Zaprojektowano okna z profili PCV **$U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Zaprojektowano drzwi z profili PCV **$U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$**

12. Instalacja ogrzewania.

Zaprojektowano wyposażenie budynku w ogrzewanie elektryczne grzejnikami konwekcyjnymi. Zastosowano grzejniki o mocy od 200W do 1000W z czterostopniową regulacją mocy. Ze względu na fakt, iż projektowany budynek nie będzie użytkowany ciągle zaprojektowano sprzężenie grzejników konwektorowych z 4 strefowym regulatorem naściennym mogącym sterować pracą grzejników w reżimie dobowym i 7 – dniowym.

Przy wejściu zewnętrznym do budynku zaprojektowano podwójne drzwi z wiatrotapem mającym za zadanie zatrzymywanie zimnego powietrza.

12 – 1. Parametry techniczne instalacji grzewczej:

Założone temperatury w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Zima [°C]
Sanitariaty	20°C
Pomieszczenia socjalne - mieszkalne	20°C
.....	20°C
Pomieszczenia gospodarcze	18°C
Kuchnia	20°C
Hall/komunikacja	20°C

12 – 2. Zestawienie grzejników i urządzeń grzewczych.

Grzejniki tradycyjne o mocy 1000 W – 15 szt. Razem = 15000W[15,0kW]

Grzejniki tradycyjne o mocy 700 W – 10 szt. Razem = 7000W[7kW]

Grzejniki tradycyjne o mocy 300 W – 10 szt. Razem = 3000W[3,0kW]

Grzejniki tradycyjne o mocy 200 W – 10 szt. Razem = 2000W[2,0kW]

Ogółem moc grzejników i urządzeń grzewczych.....27kW

13. Instalacja wentylacji.

Zaprojektowano wentylację wywiewną grawitacyjną kanałami kominowymi systemu kanałów z rur Spiro w obudowie z płyt G-K oraz kominem z cegły ceramicznej pełnej. Nawiew do pomieszczeń zaprojektowano przez nawietrzaki pod parapetowe lub okienne.

Obliczeń dokonano dla warunków przy różnicy temperatur wynoszącej 8°C.

14. Instalacja chłodzenia.

W budynku nie zaprojektowano instalacji chłodzenia.

15. Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W budynku zaprojektowano instalację przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie realizowane za pośrednictwem elektrycznego przepływowego podgrzewacza wody.

Izolacja termiczna. Przewody rozdzielcze, piony i gałęzki, izolowane termicznie zgodnie z tablicą 1 obowiązującej normy PN-B-02421, otulinami z pianki poliuretanowej np. Thermaflex. Przyjęto zastosowanie podgrzewacza o regulowanej mocy wynoszącej maksymalnie 16 kW.

16. Instalacja oświetleniowa.

Oświetlenie pomieszczeń budynku zaprojektowano sufitowymi oprawami żarowymi o mocy 4x60W każda oraz oprawami ściennymi z żarówkami energooszczędnymi o mocy 20 W każda.

Oświetlenie dróg komunikacyjnych zaprojektowano oprawami oświetlenia ewakuacyjnego o mocy 40 W każda.

Na zewnątrz budynku w podcieniach zaprojektowano oprawy żarowe szczelne o mocy 60 W każda.

16 – 1. Zestawienie elementów oświetlenia budynku

Oprawy sufitowe żarowe 4x60W (240W) – 51 szt=1800W [12,24kW]

Oprawy ściienne energooszczędne 20 W – 14 szt= 80W [3,20kW]

Oprawy ośw. awaryjnego i ewakuacyjn. 40W – 5 szt= 200W [0,20kW]

Oprawy zewnętrz. oświetlenia budynku 60W – 5 szt= 300W [0,30kW]

Ogółem moc elementów oświetlenia budynku.....15,94kW

17. Akty prawne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002 nr 75 poz.690 (z późniejszymi zmianami).

Normy

1. Polska Norma PN-EN-ISO 6946/1999 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

2. Polska Norma PN-B-02025/1999 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

3. Polska Norma PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków.
4. Polska Norma PN-B-03406/1994 - Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło o kubaturze do 600m³.
5. Polska Norma PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3.
6. Polska Norma PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
7. Polska Norma PN-82/B-02403 - Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

Projektant:

12.Załączniki

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia osób sporządzających projekt
- Opinia kominiarska

II. Część graficzna

PROJEKT

Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1: 500
Rys. 2 – Rzut piwnic	skala 1: 50
Rys. 3 – Rzut parteru	skala 1: 50
Rys. 4 – Rzut piętra 1,2,3	skala 1: 50
Rys. 5 – Rzut 4 piętra	skala 1: 50
Rys. 6 – Rzut dachu	skala 1: 50
Rys. 7 – Przekrój A – A	skala 1: 100
Rys. 8 – Elewacja południowo – zachodnia	skala 1: 75
Rys. 9 – Elewacja południowo – wschodnia	skala 1: 75
Rys. 10 – Elewacje północno – zachodnia i północno - wschodnia	skala 1: 100
Rys. 11 - Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1: 50
Rys. 12 – Pochylnia dla osób niepełnosprawnych	skala 1: 50, 1:20
Rys. 13 – Przybudówka z szybem dla dźwigu	skala 1: 50
Rys. 14 – Szczegół „A”, Przekroje B - B, C - C	skala 1: 10
Rys. 15 - Przekroje D - D, E – E, F - F	skala 1: 10
Rys. 16 - Przekroje i szczegóły części dobudowanej	skala 1: 20
Rys. 17 - Przekroje pochylni dla osób niepełnosprawnych	skala 1: 20