

Część C.

Projekt architektoniczno - budowlany

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

Projekt budynku mieszkaniowego wielorodzinnego wraz z instalacjami wewnętrznymi, budową parkingu oraz drogi wewnętrznej.	
Lokalizacja:	Oświęcim, Ul. Sadowa, dz. nr 289/178; 289/179
Inwestor:	Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o. o. 32-600 Oświęcim ul. 11 Listopada 16c
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. Krzysztof Rudziewicz nr upr. MPOIA /012/2009	mgr inż. arch. Marek Ryszard Kosiński nr upr.. 205/Gd/99

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.1 Przedmiot opracowania	3
2.2 Zakres opracowania	3
3. Stan istniejący	4
4. Opinia geotechniczna	4
5. Opis formy architektonicznej oraz przyjętych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych	5
5.1 Forma architektoniczna	5
5.2 Konstrukcja.....	5
5.3. Układ funkcjonalny	6
5.3.1 Założenia wyjściowe do projektowania.....	6
5.3.2 Przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne.....	6
5.4 Dostępność dla osób niepełnosprawnych	6
5.5 Parametry techniczno-użytkowe	6

5.5.1 Dane ogólne.....	6
5.5.2 Zestawienie powierzchni	7
6. Wykaz robót budowlanych	22
7. Opis rozwiązań techniczno - materiałowych	22
7.1 Fundamenty	22
7.2 Ściany	23
7.3 Stropy	23
7.4 Elementy wylewane „na mokro”	24
7.5 Nadproża	24
7.6 Tynki i okładziny	24
7.7 Podłogi i posadzki.....	24
7.8 Wykończenie pomieszczeń higieniczno - sanitarnych	25
7.9 Schody	25
7.10 Izolacje	26
7.11 Taras.....	26
7.12 Balkony.....	27
Balkony żelbetowe o grubości 16cm.....	27
7.13 Wjazd i wyjazd do garażu podziemnego	27
7.14 Wentylacja – przewody kominowe.....	27
7.15 Dach	30
7.16 Obróbki blacharskie	30
7.17 Stolarka	30
7.18 Instalacje	31
7.19 Kolorystyka.....	32
8. Warunki i wymagania ochrony przeciwpożarowej	33
9. Opis technologiczny i zagadnień BHP oraz ergonomii.....	41
12.Akustyka przegród.....	43
13.Warunki prowadzenia robót	44
14. Analiza racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	45

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa nr 01/02/2017 o prace projektowe zawarta w dniu 01.02.2017r. pomiędzy Oświęcimskim Towarzystwem Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. z siedzibą w Oświęcimiu przy ul. 11 Listopada 16c a Global Mimar Polska Sp. Z o.o. z siedzibą w Rzeszowie przy ul. Władysława IV.
- Uchwała Nr LXIX/765/10 Rady Miasta Oświęcim z dnia 30 czerwca 2010r. w sprawie: Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla Stare Stawy w Oświęcimiu
- Uchwała Nr XXXV/341/2000 Rady Miasta Oświęcim z dnia 25 października 2000r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego na osiedlu Stare Stawy w Oświęcimiu
- Koncepcja architektoniczna
- Wytyczne Zamawiającego
- Przeprowadzona wizja w terenie
- Aktualizacja mapy zasadniczej w skali 1:500
- Normy i przepisy obowiązujące w budownictwie
- Uzgodnienia z rzeczoznawcami ds. higieniczno-sanitarnych, zabezpieczeń przeciwpożarowych i BHP
- Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonana przez Biuro Usług Geologiczno – Technicznych „Geotech” Krzysztof Hyncar, z siedzibą w Oświęcimiu przy ul. Chemików 1B.

2. Przedmiot i zakres opracowania

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wewnętrznymi, sieciami wewnętrznymi, budową parkingu i drogi wewnętrznej, budowa sieci kanalizacji deszczowej i elektrycznej, przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia dn. 160 PE, zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi nr PSG-C00/DT/ZMS/18W/511329/17-788/1/17, wydany przez Polską Spółkę gazownictwa Sp. Z o.o., oddział w Krakowie oraz przebudowa kanalizacji teletechnicznej zaprojektowana zgodnie z warunkami nr DI/BP/13/08.2017, wydany przez VECTRA Investments Sp. z o.o.

Planowana inwestycja zlokalizowana została w Oświęcim ul. Sadowa, na działkach nr 289/178 oraz 289/179.

2.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania tej części dokumentacji obejmuje rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i materiałowe, dotyczące części architektonicznej projektu budowlanego, a w szczególności sprecyzowanie rozwiązań materiałowych oraz wymagań w zakresie standardu wykończenia obiektu. Część architektoniczno-budowlaną należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi częściami branżowymi, a w szczególności z częścią konstrukcyjno-budowlaną zawartą w dalszej części opracowania.

3. Stan istniejący

Działka nr 289/178 na której projektowany jest budynek objęty opracowaniem nie jest zabudowana. Występuje tutaj istniejąca zieleń niska o umiarkowanym stopniu intensywności. Na działce o numerze 289/179, na której zaprojektowana została sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, znajdują się dwa budynki wielorodzinne o wysokości analogiczne do opracowywanego budynku wraz z chodnikami i drogą wewnętrzną. W sąsiedztwie działek inwestycyjnych występują budynki wielorodzinne oraz budynki usługowe. Przez działki inwestycyjne przebiegają sieci instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, elektrycznej, gazowej, ciepłowniczej oraz teletechnicznej, wg części rysunkowej projektu zagospodarowania oraz załączonej aktualizacji mapy zasadniczej.

4. Opinia geotechniczna

Zgodnie z załączoną dokumentacją geotechniczną projektowany budynek zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe w miejscu lokalizacji przedmiotowego obiektu określa się jako proste.

Budynek, zgodnie z zaleceniami dokumentacji geotechnicznej projektuję się posadowić na istniejącym podłożu w postaci żwirów i pospółki z domieszkami w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,70$.

Poziom wody gruntowej występuje na głębokości 3,80 – 5,00 m p.p.t. Poziom ten charakteryzuje się wahaniem lustra wody w zależności od intensywności opadów i roztopów.

Woda i grunt nie są agresywne w stosunku do terenu.

Głębokość przemarzania gruntu $h=1.0$ m.

Wszelkie prace fundamentowe należy prowadzić w sposób, który nie naruszy struktury i stanu gruntu rodzimego.

5. Opis formy architektonicznej oraz przyjętych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych

5.1 Forma architektoniczna

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny znajduje się na terenie, objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Nr XXXV/341/2000 Rady Miasta Oświęcim z dnia 25 października 2000r. oraz uchwała Nr LXIX/765/10 Rady Miasta Oświęcim z dnia 30 czerwca 2010r.). Budynek objęty opracowaniem w rzucie parteru ma kształt zbliżony do prostokąta natomiast na wyższych kondygnacjach od strony północnej zaprojektowane zostały grzebieniowe wykusze. W nadziemnej części budynku zaprojektowano mieszkania. Na parterze, I i II piętrze są to mieszkania jednopoziomowe natomiast III piętro wraz z poddaszem stanowią mieszkania dwupoziomowe. Projektowany budynek zawiera mieszkania jedno, dwu oraz trzypokojowe. Większość mieszkań zorientowanych zostało na stronę południową. Mieszkania zaprojektowane w wykuszach północnych są przewietrzane na przestrzał i posiadają doświetlenia od strony wschodniej i zachodniej. Na parterze znajdują się również pomieszczenia techniczne, pełniące funkcję wózkowni i rowerowni oraz kotłownia zlokalizowana w segmencie środkowym. W kondygnacji podziemnej zaprojektowano garaż wraz z przedsionkami ppoż. Budynek przekryty został dwuspadowym dachem pokrytym blachą na rąbek stojący o kącie nachylenia połaci 35° , natomiast lukarny doświetlające częściowo poddasze, dachem płaskim.

Kolorystyka ścian zewnętrznych budynku jest monochromatyczna z główną częścią budynku w kolorze białym oraz z dominującymi od strony północnej szarymi wykuszami wspartymi na grupie pochyłych kolumn.

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny jest zgodny z warunkami jakie określa dla lokalizacji projektowanego budynku obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

5.2 Konstrukcja

Układ konstrukcyjny budynku w kondygnacji podziemnej tworzy żelbetowy układ połączonych ze sobą ścian gr. 24cm, stropu żelbetowego gr. 25cm, opartego na podciągach i słupach. Fundamenty tworzą żelbetowe ławy i stopy fundamentowe. W poziomie kondygnacji nadziemnych układ konstrukcyjny tworzą ściany wewnętrzne nośne gr. 24cm z bloczków wapienno - piaskowych o gęstości objętościowej 1800kg/m^3 , zewnętrzne nośne gr. 24cm z bloczków wapienno - piaskowych o gęstości objętościowej 1800kg/m^3 oraz stropy prefabrykowane kanałowe, w części żelbetowe wraz z belkami żelbetowymi. Układ ścian zewnętrznych i wewnętrznych tworzy sztywny układ budynku na których oparte są stropy kolejnych kondygnacji. Konstrukcję dachu tworzą drewniane więzary krokwiowo jętkowe, oparte na drewnianych murlatach, przekazujących obciążenie z dachu na ściany nośne.

Układ konstrukcyjny, rozpiętości, założenia statyczne, itp. szczegółowo opisane w projekcie konstrukcyjnym.

5.3. Układ funkcjonalny

5.3.1 Założenia wyjściowe do projektowania

Założeniami do projektowanego budynku były przekazana przez Inwestora koncepcja projektowanego osiedla budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Sadowej, którego częścią ma być budynek objęty nn. projektem oraz bieżące ustaleniami z Inwestorem.

5.3.2 Przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Budynek został podzielony na dwie strefy. Pierwsza strefa to obszar garażu w kondygnacji podziemnej. Druga strefa to część mieszkalna budynku w kondygnacjach nadziemnych z oddzielnymi czterema klatkami schodowymi. Opisywane strefy są oddzielone od siebie przegrodami ppoż., posiadają oddzielne wejścia z zewnątrz budynku.

5.4 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych. Na parkingu oraz w garażu podziemnym znajdują się miejsca postojowe z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych. Dojście do budynku jest dostępne z poziomu terenu, nie występują żadne schody lub pochylnie. Z poziomu garażu podziemnego przewidziano jako urządzenie techniczne, umożliwiające dostęp osobom niepełnosprawnym do mieszkania na pierwszej kondygnacji nadziemnej oraz do kondygnacji podziemnej zawierającej miejsca postojowe dla samochodów osobowych krzesiło schodowe dla osób niepełnosprawnych. Zapewniony jest również dostęp dla osób niepełnosprawnych z zewnątrz budynku poprzez zaprojektowanie dojścia do budynku w formie ukształtowania terenu z kostki brukowej o nachyleniu 5%.

5.5 Parametry techniczno-użytkowe

5.5.1 Dane ogólne

Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)	3925,84 m ²
Powierzchnia użytkowa pomocnicza (w tym garaż)	1208,99 m ²
Powierzchnia ruchu	447,88 m ²
Powierzchnia netto	5650,20 m ²
Powierzchnia całkowita	7257,59 m ²
Powierzchnia zabudowy	1036,13 m ²
Kubatura	20477,62 m ³

Maksymalne wymiary zewnętrzne	80,13 x 18,06m
Maksymalna wysokość	17,52m
Dach dwuspadowy	35°

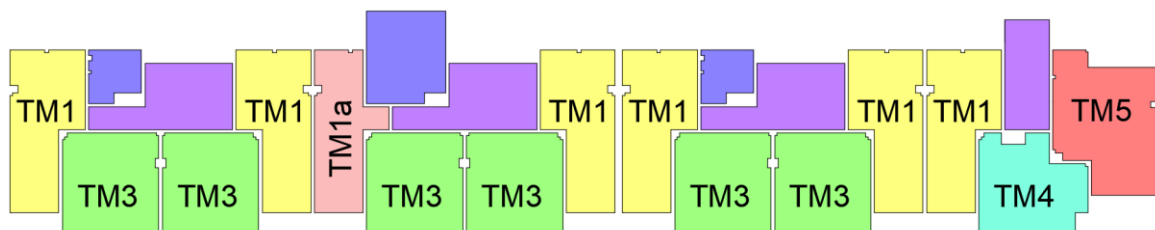
5.5.2 Zestawienie powierzchni

Garaż

Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. -3,35				
Pomieszczenie		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m²]
Oznaczenie	Funkcja	podstawowa [m²]	pomocnicza [m²]	
G01	Garaż	-	1150.51	-
G02	Przedśionalek	-	-	5.63
G03	Pomieszczenie techniczne	-	-	16.72
G04	Przedśionalek	-	-	5.63
G05	Pomieszczenie techniczne	-	-	16.72
G06	Przedśionalek	-	-	5.63
G07	Pomieszczenie techniczne	-	-	16.72
G08	Przedśionalek	-	-	5.47
G09	Pomieszczenie techniczne	-	-	23.10
SUMA		0.00	1150.51	95.62

Powierzchnia całkowita [m²]		1370,39
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		1285,42
Powierzchnia netto [m²]		1246.13

Parter



Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. ±0,00				
Pomieszczenie		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m²]
Oznaczenie	Funkcja	podstawowa [m²]	pomocnicza [m²]	
001	Komunikacja ogólna	-	-	24.66

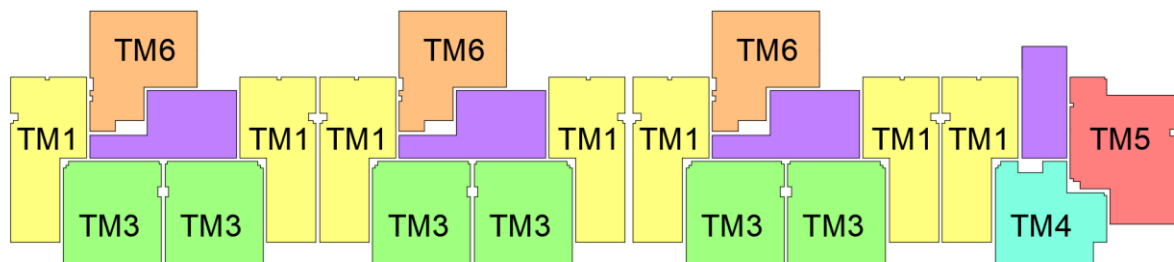
001a	Wiatrołap	-	-	3.62
002	Pomieszczenie techniczne		11.81	-
003	Przedpokój	7.02	-	-
004	Pokój	8.93	-	-
005	Kuchnia	7.14		
006	Łazienka	4.19		
007	Pokój	18.37		
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
008	Przedpokój	5.40	-	-
009	Łazienka	4.36	-	-
010	Pokój	13.07	-	-
011	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
012	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
013	Przedpokój	5.40	-	-
014	Łazienka	4.36	-	-
015	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
016	Przedpokój	7.02	-	-
017	Pokój	8.93	-	-
018	Kuchnia	7.14	-	-
019	Łazienka	4.19	-	-
020	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
021	Kuchnia	9.27	-	-
022	Przedpokój	7.27	-	-
023	Łazienka	4.19	-	-
024	Pokój	18.37	-	-
TM2	Całkowita pow. użytkowa [m²]	39.10		
025	Kotłownia		33.63	
026	Komunikacja ogólna	-	-	24.66
026a	Wiatrołap	-	-	3.62
027	Przedpokój	5.40	-	-
028	Łazienka	4.36	-	-
029	Pokój	13.07	-	-
030	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
031	Przedpokój	5.40	-	-
032	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
033	Łazienka	4.36	-	-
034	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
035	Przedpokój	7.02	-	-

036	Pokój	8.93	-	-
037	Kuchnia	7.14	-	-
038	Łazienka	4.19	-	-
039	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
040	Kuchnia	7.14	-	-
041	Pokój	8.93	-	-
042	Przedpokój	7.02	-	-
043	Łazienka	4.19	-	-
044	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
045	Pomieszczenie techniczne		11.81	-
046	Komunikacja ogólna	-	-	24.66
046a	Komunikacja ogólna	-	-	3.62
047	Przedpokój	5.40	-	-
048	Łazienka	4.36	-	-
049	Pokój	13.07	-	-
050	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
051	Przedpokój	5.40	-	-
052	Pokój dzienny + kuchnia	22.02	-	-
053	Łazienka	4.36	-	-
054	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.85		
055	Przedpokój	7.02	-	-
056	Pokój	8.93	-	-
057	Kuchnia	7.14	-	-
058	Łazienka	4.19	-	-
059	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
060	Kuchnia	7.14	-	-
061	Pokój	8.93	-	-
062	Przedpokój	7.02	-	-
063	Łazienka	4.19	-	-
064	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.65		
065	Komunikacja ogólna	-	-	15.015
065a	Wiatrołap			4.59
066	Przedpokój	5.09	-	-
067	Łazienka	4.27	-	-
068	Pokój	13.32	-	-
069	Pokój dzienny + kuchnia	20.38	-	-
TM4	Całkowita pow. użytkowa [m²]	43.06		

070	Pokój	10.04	-	-
071	Przedpokój	8.66	-	-
072	Łazienka	4.86	-	-
073	Pokój	9.43	-	-
074	Pokój dzienny + kuchnia	25.26	-	-
TM5	Całkowita pow. użytkowa [m²]	58.25		
	SUMA	683.41	57.25	104.445

Powierzchnia całkowita [m²]		1036.13
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		943.37
Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)		683.41
Powierzchnia netto [m²]		845.11

I Piętro



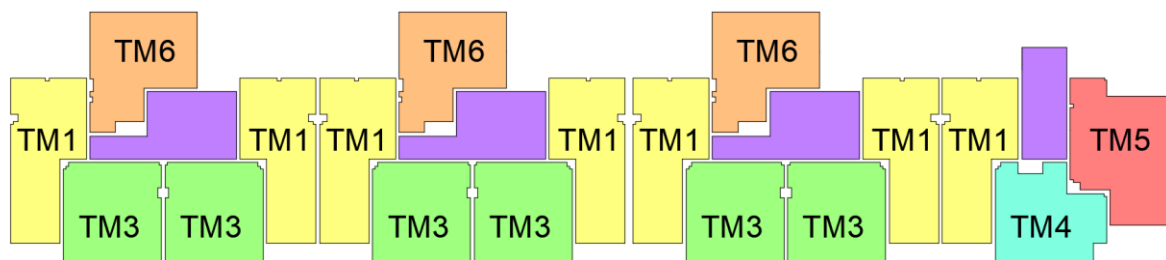
Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. +2,89				
Oznaczenie	Pomieszczenie Funkcja	Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m²]
		podstawowa [m²]	pomocnicza [m²]	
101	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
102	Pokój dzienny + kuchnia	32.62	-	-
103	Pokój	8.47	-	-
104	Łazienka	4.65	-	-
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.74		
105	Kuchnia	7.08		
106	Pokój	8.93		
107	Łazienka	4.19		
108	Przedpokój	7.02		
109	Pokój	18.37		
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
110	Przedpokój	5.40	-	-
111	Łazienka	4.32	-	-
112	Pokój	13.07	-	-
113	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		

114	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
115	Przedpokój	5.40	-	-
116	Łazienka	4.32	-	-
117	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		
118	Pokój	8.93	-	-
119	Kuchnia	7.08	-	-
120	Przedpokój	7.02	-	-
121	Łazienka	4.19	-	-
122	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
123	Kuchnia	7.08	-	-
124	Pokój	8.93	-	-
125	Przedpokój	7.02	-	-
126	Łazienka	4.19	-	-
127	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
128	Pokój dzienny + kuchnia	32.62	-	-
129	Pokój	8.47	-	-
130	Łazienka	4.65	-	-
131	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.74		
132	Przedpokój	5.40	-	-
133	Łazienka	4.32	-	-
134	Pokój	13.07	-	-
135	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		
136	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
137	Przedpokój	5.40	-	-
138	Łazienka	4.32	-	-
139	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		
140	Przedpokój	7.02	-	-
141	Pokój	8.93	-	-
142	Kuchnia	7.08	-	-
143	Łazienka	4.19	-	-
144	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
145	Kuchnia	7.08	-	-
146	Pokój	8.93	-	-
147	Przedpokój	7.02	-	-
148	Łazienka	4.19	-	-
149	Pokój	18.37	-	-

TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
150	Pokój dzienny + kuchnia	32.62	-	-
151	Pokój	8.47	-	-
152	Łazienka	4.65	-	-
153	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.74		
154	Przedpokój	5.40	-	-
155	Łazienka	4.32	-	-
156	Pokój	13.07	-	-
157	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		
158	Pokój dzienny + kuchnia	21.93	-	-
159	Przedpokój	5.40	-	-
160	Łazienka	4.32	-	-
161	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.72		
162	Pokój	8.93	-	-
163	Kuchnia	7.08	-	-
164	Przedpokój	7.02	-	-
165	Łazienka	4.19	-	-
166	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
167	Kuchnia	7.08	-	-
168	Pokój	8.93	-	-
169	Przedpokój	7.02	-	-
170	Łazienka	4.19	-	-
171	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.59		
172	Komunikacja ogólna	-	-	19.825
173	Przedpokój	5.09	-	-
174	Łazienka	4.23	-	-
175	Pokój	13.32	-	-
176	Pokój dzienny + kuchnia	20.38	-	-
TM4	Całkowita pow. użytkowa [m²]	43.02		
177	Pokój	10.04	-	-
178	Przedpokój	8.66	-	-
179	Łazienka	4.70	-	-
180	Pokój	9.43	-	-
181	Pokój dzienny + kuchnia	25.17	-	-
TM5	Całkowita pow. użytkowa [m²]	58.00		
	SUMA	825.69		105.505

Powierzchnia całkowita [m²]		1232.8
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		1127.05
Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)		825.69
Powierzchnia netto [m²]		931.20

II Piętro



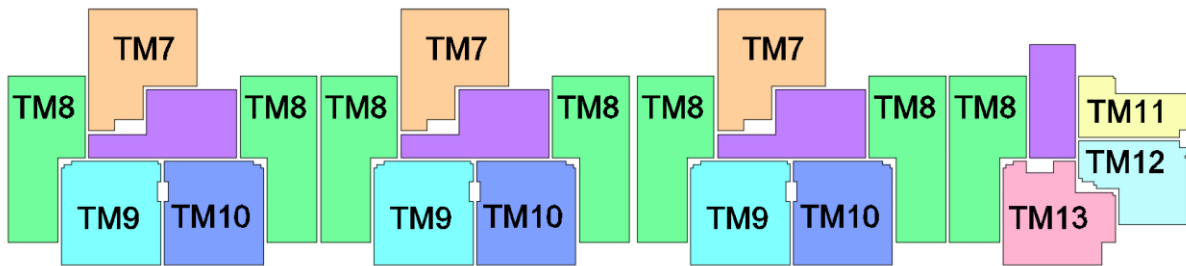
Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. +5,78				
Pomieszczenie		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m ²]
Oznaczenie	Funkcja	podstawowa [m ²]	pomocnicza [m ²]	
201	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
202	Pokój dzienny + kuchnia	32.44	-	-
203	Pokój	8.47	-	-
204	Łazienka	4.65	-	-
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.56		
205	Kuchnia	6.96		
206	Pokój	8.93		
207	Łazienka	4.19		
208	Przedpokój	7.02		
209	Pokój	18.37		
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
210	Przedpokój	5.40	-	-
211	Łazienka	4.28	-	-
212	Pokój	13.07	-	-
213	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
214	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
215	Przedpokój	5.40	-	-
216	Łazienka	4.28	-	-
217	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
218	Pokój	8.93	-	-
219	Kuchnia	6.96	-	-
220	Przedpokój	7.02	-	-

221	Łazienka	4.19	-	-
222	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
223	Kuchnia	6.96	-	-
224	Pokój	8.93	-	-
225	Przedpokój	7.02	-	-
226	Łazienka	4.19	-	-
227	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
228	Pokój dzienny + kuchnia	32.44	-	-
229	Pokój	8.47	-	-
230	Łazienka	4.65	-	-
231	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.56		
232	Przedpokój	5.40	-	-
233	Łazienka	4.28	-	-
234	Pokój	13.07	-	-
235	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
236	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
237	Przedpokój	5.40	-	-
238	Łazienka	4.28	-	-
239	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
240	Przedpokój	7.02	-	-
241	Pokój	8.93	-	-
242	Kuchnia	6.96	-	-
243	Łazienka	4.19	-	-
244	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
245	Kuchnia	6.96	-	-
246	Pokój	8.93	-	-
247	Przedpokój	7.02	-	-
248	Łazienka	4.19	-	-
249	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
250	Pokój dzienny + kuchnia	32.44	-	-
251	Pokój	8.47	-	-
252	Łazienka	4.65	-	-
253	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM6	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.56		
254	Przedpokój	5.40	-	-
255	Łazienka	4.28	-	-

256	Pokój	13.07	-	-
257	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
258	Pokój dzienny + kuchnia	21.86	-	-
259	Przedpokój	5.40	-	-
260	Łazienka	4.28	-	-
261	Pokój	13.07	-	-
TM3	Całkowita pow. użytkowa [m²]	44.61		
262	Pokój	8.93	-	-
263	Kuchnia	6.96	-	-
264	Przedpokój	7.02	-	-
265	Łazienka	4.19	-	-
266	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
267	Kuchnia	6.96	-	-
268	Pokój	8.93	-	-
269	Przedpokój	7.02	-	-
270	Łazienka	4.19	-	-
271	Pokój	18.37	-	-
TM1	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.47		
272	Komunikacja ogólna	-	-	19.825
273	Przedpokój	5.09	-	-
274	Łazienka	4.19	-	-
275	Pokój	13.32	-	-
276	Pokój dzienny + kuchnia	20.38	-	-
TM4	Całkowita pow. użytkowa [m²]	42.98		
277	Pokój	10.04	-	-
278	Przedpokój	8.66	-	-
279	Łazienka	4.62	-	-
280	Pokój	9.43	-	-
281	Pokój dzienny + kuchnia	25.09	-	-
TM5	Całkowita pow. użytkowa [m²]	57.84		
	SUMA	823.45	-	105.505

Powierzchnia całkowita [m²]		1232.8
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		1127.05
Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)		823.45
Powierzchnia netto [m²]		928.96

III Piętro



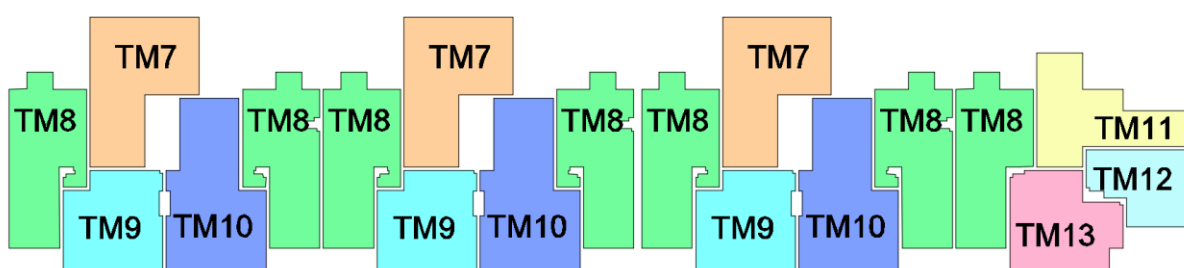
Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. +8,67				
Pomieszczenie		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m²]
Oznaczenie	Funkcja	podstawowa [m²]	pomocnicza [m²]	
301	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
302	Pokój dzienny + kuchnia	26.82	-	-
303	Pokój	8.47	-	-
304	WC	2.58	-	-
305	Korytarz	7.37	-	-
TM13 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.24		
306	Kuchnia	6.85		
307	WC	5.07		
308	Pokój dzienny	34.25		
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
309	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
310	WC	2.13	-	-
TM8 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
311	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
312	WC	2.13	-	-
TM9 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
313	WC	5.07	-	-
314	Kuchnia	6.85	-	-
315	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
316	Kuchnia	6.85	-	-
317	WC	5.07	-	-
318	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
319	Pokój dzienny + kuchnia	26.82	-	-
320	Pokój	8.47	-	-
321	WC	2.58	-	-
322	Korytarz	7.37	-	-
323	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM13 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.24		

324	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
325	WC	2.13	-	-
TM8 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
326	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
327	WC	2.13	-	-
TM9 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
328	WC	5.07	-	-
329	Kuchnia	6.85	-	-
330	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
331	Kuchnia	6.85	-	-
332	WC	5.07	-	-
333	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
334	Pokój dzienny + kuchnia	26.82	-	-
335	Pokój	8.47	-	-
336	WC	2.58	-	-
337	Korytarz	7.37		
338	Komunikacja ogólna	-	-	28.56
TM13 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.24		
339	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
340	WC	2.13	-	-
TM8 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
341	Pokój dzienny + kuchnia	43.21	-	-
342	WC	2.13	-	-
TM9 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	45.34		
343	WC	5.07	-	-
344	Kuchnia	6.85	-	-
345	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
346	Kuchnia	6.85	-	-
347	WC	5.07	-	-
348	Pokój dzienny	34.25	-	-
TM7a (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	46.17		
349	Komunikacja ogólna	-	-	19.825
350	WC	2.74	-	-
351	Pokój dzienny + kuchnia	40.81	-	-
TM10 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	43.55		
352	Kuchnia	4.87	-	-
353	Pokój dzienny	18.68	-	-
TM11 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	23.55		
354	Pokoj	9.43	-	-
355	WC	2.24	-	-

356	Pokój dzienny + kuchnia	30.77	-	-
TM12 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	42.44		
	SUMA	840.49	-	105.505

Powierzchnia całkowita [m²]		1232.8
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		1127.05
Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)		840.49
Powierzchnia netto [m²]		946.00

IV Piętro



Zestawienie powierzchni kondygnacji w poz. +11,56				
Pomieszczenie		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia ruchu [m ²]
Oznaczenie	Funkcja	podstawowa [m ²]	pomocnicza [m ²]	
401	Gabinet	5.37	-	-
402	Łazienka	5.52	-	-
403	Przedpokój	5.30	-	-
404	Garderoba	1.73	-	-
405	Pokój	14.05	-	-
TM7 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	31.97		
TN7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.14		
406	Pokój	13.03		
407	Łazienka	5.73		
408	Pokój	18.19		
409	Przedpokój	6.24		
410	Garderoba	6.35		
TM13 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	49.54		
TM13	Całkowita pow. użytkowa [m²]	94.78		
411	Garderoba	3.78	-	-
412	Przedpokój	4.42	-	-
413	Łazienka	4.68		
414	Pokój	12.93		
415	Pokój	13.01		
TM8 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	38.82		

TM8	Całkowita pow. użytkowa [m²]	84.16		
416	Łazienka	4.68	-	-
417	Pokój	18.03	-	-
418	Przedpokój	8.36		
419	Pokój	13.01		
420	Pokój	12.93		
TM9 (poziom 1)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	57.01		
TM9	Całkowita pow. użytkowa [m²]	102.35		
421	Gabinet	5.37	-	-
422	Przedpokój	5.30	-	-
423	Łazienka	5.52	-	-
424	Garderoba	1.73		
425	Pokój	14.05		
TM7 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	31.97		
TM7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.14		
426	Gabinet	5.37	-	-
427	Łazienka	5.52	-	-
428	Przedpokój	5.30	-	-
429	Garderoba	1.73		
430	Pokój	14.05		
TM7 (poziom2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	31.97		
TM7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.14		
431	Pokój	13.03	-	-
432	Łazienka	5.73	-	-
433	Przedpokój	6.24	-	-
434	Pokój	18.19	-	-
435	Garderoba	6.35	-	-
TM13 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	49.54		
TM13	Całkowita pow. użytkowa [m²]	94.78		
436	Garderoba	3.78	-	-
437	Przedpokój	4.42		
438	Łazienka	4.68		
439	Pokój	12.93		
440	Pokój	13.01		
TM8 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	38.82		
TM8	Całkowita pow. użytkowa [m²]	84.16		
441	Łazienka	4.68	-	-
442	Pokój	18.03	-	-
443	Przedpokój	8.36		
444	Pokój	13.01		
445	Pokój	12.93		
TM9 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	57.01		
TM9	Całkowita pow. użytkowa [m²]	102.35		

446	Gabinet	5.37	-	-
447	Przedpokój	5.30	-	-
448	Łazienka	5.73	-	-
449	Garderoba	1.73		
450	Pokój	14.05		
TM7 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	32.18		
TM7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.35		
451	Gabinet	5.37	-	-
452	Łazienka	5.73	-	-
453	Przedpokój	5.30		
454	Garderoba	1.73		
455	Pokój	14.05	-	-
TM7 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	32.18		
TM7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.35		
456	Pokój	13.03	-	-
457	Łazienka	5.73	-	-
458	Pokój	18.19	-	-
459	Przedpokój	6.24	-	-
460	Garderoba	6.35	-	-
TM13 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	49.54		
TM13	Całkowita pow. użytkowa [m²]	94.78		
461	Garderoba	3.78	-	-
462	Przedpokój	4.42	-	-
463	Łazienka	4.68		
464	Pokój	12.93		
465	Pokój	13.01		
TM8 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	38.82		
TM8	Całkowita pow. użytkowa [m²]	84.16		
466	Łazienka	4.68	-	-
467	Pokój	18.03	-	-
468	Przedpokój	8.36		
469	Pokój	13.01		
470	Pokój	12.93		
TM9 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	57.01		
TM9	Całkowita pow. użytkowa [m²]	102.35		
471	Gabinet	5.37	-	-
472	Przedpokój	5.30	-	-
473	Łazienka	5.73	-	-
474	Garderoba	1.73		
475	Pokój	14.05		
TM7 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	32.18		
TM7	Całkowita pow. użytkowa [m²]	78.35		
476	Gabinet	5.37	-	-

477	Łazienka	5.73	-	-
478	Przedpokój	5.30		
479	Pokój	14.05	-	-
TM7a (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	30.45		
TM7a	Całkowita pow. użytkowa [m²]	76.62		
480	Pokój	12.63		
481	Garderoba	2.64		
482	Przedpokój	2.13		
483	Łazienka	4.99		
484	Gabinet	4.48		
485	Pom. Techniczne	4.99		
TM11 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	31.86		
TM11	Całkowita pow. użytkowa [m²]	55.41		
486	Łazienka	5.65		
487	Garderoba	3.02		
488	Przedpokój	4.60		
489	Pokój	12.04		
490	Pokój	13.82		
TM10 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	39.13		
TM10	Całkowita pow. użytkowa [m²]	82.68		
491	Łazienka	6.50		
492	Pokój	16.30		
TM12 (poziom 2)	Całkowita pow. użytkowa [m²]	22.80		
TM12	Całkowita pow. użytkowa [m²]	65.24		
	SUMA (IV Piętro)	752.80	-	-
	SUMA (2 kondygnacje)	1547.95	-	-

Powierzchnia całkowita [m²]		1152.68
Powierzchnia wewnętrzna [m²]		1047.34
Powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)		752.80
Powierzchnia netto [m²]		752.80

Obmiaru powierzchni dokonano wg normy PN - ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.” zgodnie z którą:

- obmiar wykonuje się na poziomie 1 m nad podłogą i w stanie surowym tzn. bez tynków i okładzin
- wnęki w ścianach o powierzchni powyżej 0,1 m² dolicza się do powierzchni pomieszczenia

- powierzchnię ze skośnym sufitem oblicza się zależnie od wysokości: o wysokości pow. 2,20 m i większej liczy się w 100%, o wysokości od 1,40 m do 2,20 m liczy się w 50%, poniżej 1,4 m nie wlicza się
- powierzchnie zewnętrzne nie zamknięte ze wszystkich stron, dostępne z danego pomieszczenia (balkony, loggie, tarasy itp.) nie wlicza się do powierzchni pomieszczenia (ani mieszkania ani lokalu użytkowego),

6. Wykaz robót budowlanych

Zakres robót obejmuje prace, w skład których wchodzi:

- roboty ziemne,
- roboty fundamentowe,
- wykonanie żelbetowych ścian, belek, słupów i stropów
- ułożenie żelbetowych stropów kanałowych
- roboty murowe ścian nośnych wewnętrznych i zewnętrznych,
- wykonanie żelbetowych schodów
- roboty związane z wykonaniem więźby drewnianej oraz pokrycia dachu
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem i wykończenia elewacji tynkiem akrylowym, obróbki blacharskie,
- roboty wykończeniowe,
- wewnętrzne instalacje budynku oraz na terenie działki wg załączonych projektów branżowych
- wykonanie parkingów, drogi wewnętrznej dojazdowej i dojścia, zjazdu wg projektu branży drogowej.

Cała inwestycja będzie realizowana w technologii tradycyjnej. Opisane czynności należy wykonać biorąc pod uwagę obostrzenia zawarte w Informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych, załączonej do nn. opracowania.

7. Opis rozwiązań techniczno - materiałowych

7.1 Fundamenty

Budynek objęty opracowaniem projektuję się posadowić bezpośrednio na gruncie rodzimym za pośrednictwem żelbetowych stóp i ław fundamentowych.

7.2 Ściany

- fundamentowe – żelbetowe grubości 25cm, fundamenty należy zaizolować kauczukowo-bitumiczną masą powłokową na podkładzie gruntującym z roztworu asfaltowego modyfikowanego kauczukiem SBS jak również ocieplić płytami z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,035[W/mK]$ i grubości 10cm, na kleju bitumicznym z dodatkiem kauczuku SBS, wykończyć tynkiem dekoracyjnym mozaikowym, na warstwie zaprawy klejowo-szpachlowej wraz z siatką zbrojącą, natomiast od poziomu opaski żwirowej do istniejącej warstwy podłoża żwirowego należy przyłożyć matę drenarską grubości 1cm.

- zewnętrzne – bloczki wapienno-piaskowe o gęstości objętościowej $1800kg/m^3$, E24S, grubość 24cm. Ocieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać metodą lekką mokrą, przy użyciu frezowanych płyt z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,040[W/mK]$ i grubości 20cm. Na wykonanym ociepleniu należy wykonać tynk cienkowarstwowy akrylowy na siatce z włókna szklanego. Kolorystyka tynku według części rysunkowej - elewacje.

- wewnętrzne nośne – bloczki wapienno-piaskowe o gęstości objętościowej $1800kg/m^3$, grubość 24cm. W części podziemnej żelbetowe gr. 25cm.

- wewnętrzne działowe – bloczki wapienno-piaskowe o gęstości objętościowej $1800kg/m^3$, grubość 12cm.

- obmurowanie kominów spalinowych i wentylacyjnych – w pomieszczeniach mieszkalnych przewody obmurowane cegłami wapienno-piaskowymi o grubości 6cm.

- ściany szachtów instalacyjnych – cegła zwykła pełna z klasy min 10 grubość gr. 12cm

Szczegółowo warstwy opisane w części rysunkowej projektu.

7.3 Stropy

Stropy nad częścią podziemną zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne o grubości 25cm. Wsparcie na ścianach konstrukcyjnych oraz żelbetowych podciągach, ponadto w miejscu projektowanego tarasu żelbetowa płyta kanałowa została zaprojektowana ze spadkiem 2%. Nad parterem, I, II, i III piętrem zaprojektowano stropy prefabrykowane kanałowe o grubości 20cm. Nad IV piętrem zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny o grubości 20cm, oraz płyta kanałowa o grubości 20cm, nadlewka z betonu klasy C30/37 o gr. 5cm. W części wewnętrznej budynku na stropach należy ułożyć płyty z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,045[W/mK]$ i gr. 4,3cm zwiększającego izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych o 30dB, a na nich folię polietylenową. Na folii należy wylać posadzkę z jastrychu cementowego grubości 5cm, zbrojonego siatką z prętów $\emptyset 3$, o oczku 10 na 10cm. Na wylewce należy ułożyć piankę polietylenową

gr. 5mm, panele podłogowe laminowane klasy AC4, bądź płytki gresowe na zaprawie klejowej. Szczegółowy opis wykończenia posadzek wewnętrznych znajduje się w części rysunkowej projektu architektonicznego.

Szczegółowe zbrojenie elementów konstrukcyjnych w części konstrukcyjnej projektu.

W miejscu występowania szachtów instalacyjnych w stropach poszczególnych kondygnacji należy wykonać otwory o wymiarach dostosowanych do wymiarów szachtów.

Nad poddaszem zaprojektowano wykonanie sufitu podwieszanego. Sufity należy wykonać z płyt gipsowo - kartonowych GKF 12,5mm x 2 na ruszcie stalowym wykonanym na samonośnej konstrukcji lub w dowolnym dostępnym na rynku systemie sufitów podwieszanych posiadających atest na trudnopalność.

7.4 Elementy wylewane „na mokro”

Wszystkie elementy wylewane „na mokro” wykonać zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

7.5 Nadproża

Nadproża w ścianach stanowią nadproża żelbetowe.

Nadproża wykonać wg części konstrukcyjnej projektu.

7.6 Tynki i okładziny

Tynki cementowo-wapienne gr. 1,5cm wykonane w technologii tynków maszynowych. W garażu podziemnym nie przewiduje się tynkowania.

Malowanie ścian i sufitów: farby dyspersyjne wodne, zmywalne lub farby silikatowe.

Przed malowaniem ściany należy zagruntować podkładem gruntującym dobranym do rodzaju farby.

Malowanie ścian klatki schodowej stanowi farba lateksowa. Słupy garażu pomalować farbą olejną w pasy ukośne czarno żółte.

Naroża ścian w mieszkaniach, pomieszczeniach komunikacji i innych pomieszczeniach wzmocnić kątownikiem.

Piony sanitarne obudować z płyt GK na profilach stalowych.

7.7 Podłogi i posadzki

Podłogę na gruncie zaprojektowano jako żelbetową o grubości konstrukcyjnej 25cm, na której należy ułożyć kolejno warstwę papy zgrzewalnej modyfikowanej kauczukiem SBS, następnie ocieplenie warstwą polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,035 [W/mK]$, gr. 5cm, folia polietylenowa gr. 0,2mm Na folii wykonać płytę posadzki: B25 gr. 12cm, zbrojoną 15kg/m³

włóknami stalowymi oraz 0,6kg/m³ włóknami polipropylenowymi, następnie wykończyć warstwę podłogi garażu posadzką epoksydową.

Podłogę w kondygnacjach nadziemnych tworzą prefabrykowane stropy kanałowe o gr. 20cm, warstwa akustyczna z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,035 [W/mK]$ i gr. 4,3cm zwiększającego izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych o 30dB, wykonanie warstwy z folii polietylenowej oraz jastrychu cementowego gr. 5cm wykończonego panelami podłogowymi drewnianymi na piance polietylenowej gr. 5mm lub płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej.

Posadzkę klatek schodowych zaprojektowano jako układaną z płytek gresowych gr. 7mm na zaprawie klejowej. Cokoły wykonać z płytek gresowych w świetle tynku ściany.

Opis materiału wykończeniowego posadzek w poszczególnych pomieszczeniach wg części rysunkowej poszczególnych rzutów kondygnacji. Ułożenie warstw posadzek opisane również w części rysunkowej.

7.8 Wykończenie pomieszczeń higieniczno - sanitarnych

- we wszystkich pomieszczeniach posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych układanych na kleju, ściany z materiałów łatwo zmywalnych (płytki ceramiczne) do wysokości 2,0m.
- układanie płytek na wyczyszczonym i zabezpieczonym przeciwwilgociowo podłożu (np. wodoszczelna folia w płynie gr. 2 mm) z wodoodpornym wypełnieniem spoin.

7.9 Schody

- wewnętrzne komunikacji ogólnej – żelbetowe, 15cm
- wewnętrzne w mieszkaniach na IV piętrze - pełne o konstrukcji z drewna bukowego.
- wewnętrzne jako dojście do wyłazu dachowego z komunikacji ogólnej na IV piętrze - schody i drzwiczki przeciwpożarowe o EI30,

Balustrady schodów komunikacji ogólnej wykonać ze stali nierdzewnej, wg części rysunkowej projektu. Wyjście na dach realizowane jest poprzez wyłazy dachowe, do którego prowadzą schody strychowe z komunikacji ogólnej III pietra.

W schodach zewnętrznych, przed głównym wejściem zamontować kratę stalową ażurową o wymiarach 80cm na 120cm, wysokości 3,8cm i oczku 4cm.

Wszystkie wymiary oraz usytuowanie schodów w części rysunkowej.

7.10 Izolacje

- Przeciwwilgociowa pozioma
 - podłoga na gruncie – papa podkładowa zgrzewalna modyfikowana kauczukiem SBS, folia polietylenowa gr. 0,2mm układana z klejonym zakładem min. 15cm,
 - płyta betonowa wjazdu do garażu podziemnego – 2 x kauczukowo-bitumiczna masa powłokowa modyfikowana SBS.
 - Przeciwwilgociowa pionowa
 - ściany piwnic, – 2 x kauczukowo-bitumiczna masa powłokowa modyfikowana SBS
 - murki oporowe wjazdu do garażu - 2 x kauczukowo-bitumiczna masa powłokowa modyfikowana SBS 30cm ponad projektowany poziom terenu od zewnątrz i wewnątrz murku
- Szczegółowy opis warstw w części rysunkowej projektu.

Warunki starannego wykonywania izolacji:

- Izolację należy układać na czystym i suchym podłożu przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze nie niższej niż 5°C
- Rolki papy powinny być rozwinięte na kilka godzin przed ułożeniem. Po rozwinięciu należy je pociąć na krótsze kawałki, ułatwiające układanie
- Papę należy układać według zasady: mokre na mokre
- Izolacja z papy powinna dokładnie przylegać do podłoża na całej powierzchni
- Izolacja ścian pionowych budynku powinna być ciągła na całej długości z wyprowadzeniem ponad teren na około 30cm
- Izolacje pionowe należy zawsze układać warstwami pionowymi
- Poszczególne warstwy papy należy kłaść na zakład z przesunięciem minimum 10cm i posmarowaniem zakładów lepikiem

7.11 Taras

Prawidłowo skonstruowany taras powinien zapewnić odprowadzenie wody opadowej i technologicznej podczas użytkowania budynku. W tym celu należy wykonać warstwę spadkową min. 2%. Na tarasie na płycie żelbetowej należy ułożyć asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS, membranę hydroizolacyjną na bazie kauczuku EPDM, następnie płyty z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,035 [W/mK]$, gr. 5cm, a na nim włókninę dyfuzyjną. Na włókninie należy ułożyć grys biały o frakcji 10/16mm i grubości 3cm, następnie całość

pokryć komorowymi deskami tarasowymi WPC przymocowanymi za pomocą klipsów montażowych do konstrukcji ramowej z legarów WPC.

Ułożenie warstw tarasu opisane są w części rysunkowej.

Balustrady tarasu wykonać z kształtowników okrągłych ze stali nierdzewnej wg części rysunkowej projektu.

7.12 Balkony

Balkony żelbetowe o grubości 16cm.

Prawidłowo skonstruowany balkon powinien zapewnić odprowadzenie wody opadowej i technologicznej podczas użytkowania budynku. W tym celu należy wykonać warstwę spadkową min. 2%.

Następnie wykonuje się paroizolację, której zadaniem jest nie dopuścić do skraplania się pary wodnej w materiale izolacyjnym. Na tak wykonanej warstwie należy ułożyć płyty izolacji termicznej. Kolejną warstwą jest izolacja włókniny dyfuzyjnej. Kolejnym etapem robót jest wykonanie nawierzchni z komorowych desek tarasowych WPC na konstrukcji ramowej z legarów WPC, pomiędzy którymi wypełnienie stanowi grys biały.

Ułożenie warstw balkonu opisane są w części rysunkowej.

Balustrady balkonów wykonać z kształtowników okrągłych ze stali nierdzewnej wg części rysunkowej projektu.

7.13 Wjazd i wyjazd do garażu podziemnego

Zaprojektowano wjazd i wyjazd do garażu podziemnego od strony północnej budynku w konstrukcji żelbetowej płyty oraz murków oporowych wg projektu konstrukcyjnego. Konstrukcję nośną należy zaizolować hydroizolacją kauczukowo-bitumiczną masą powłokową modyfikowaną SBS na asfaltowym roztworze gruntującym modyfikowanym kauczukiem SBS do wysokości 30cm ponad teren. Powierzchnię wjazdu i wyjazdu przewidziano jako kostka brukowa. Zaprojektowano dwa odwodnienia liniowe umieszczone przy drzwiach garażowych oraz w połowie długości wjazdu. Jako zabezpieczenie oblodzenia powierzchni wjazdu zaprojektowano elektryczną instalację przeciwoblozeniową.

7.14 Wentylacja – przewody kominowe

Projektowane pomieszczenia będą wyposażone w wentylację grawitacyjną za pomocą murowanych kształtek wentylacyjnych o otworach 10 x 16cm.

Pomieszczenie WC oraz łazienki bez otworów okiennych będą dodatkowo wyposażone w wspomaganie mechaniczne wentylacji grawitacyjnej – wentylator łazienkowy, zintegrowany z oświetleniem i wyłącznikiem zwrotnym.

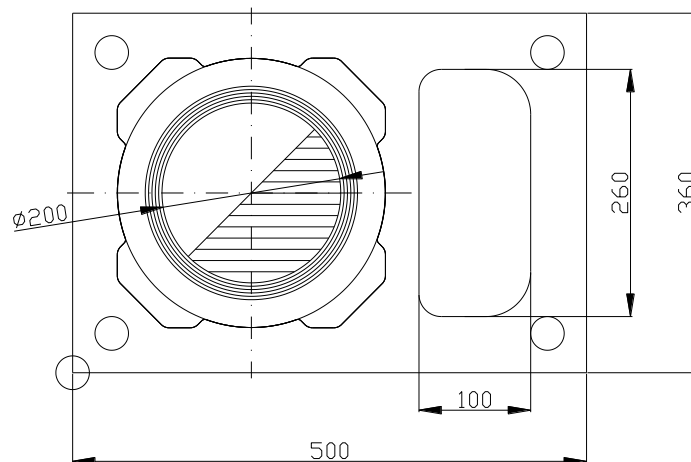
Projektuję się kominy prefabrykowane systemu „SCHIEDEL” z kształtek keramzytobetonowych, murowane przy ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynku lub poza nimi w systemie schodkowym na zaprawie systemowej wg zaleceń producenta. Przewód kominowy powinien być odporny na działanie wysokiej temperatury, oraz odznaczać się dobrą izolacyjnością cieplną tak aby uniemożliwić zbyt szybkie ochłodzenie się dymu, a tym samym zmniejszenie ciągu kominowego. Ważne jest aby przekrój poprzeczny przewodu był jednakowy na całej wysokości komina i miał kształt regularny, prostokątny, kwadratowy bądź okrągły. Wszystkie kominy ponad połacią dachu należy ocieplić 5 cm warstwą styropianu ekstrudowanego, wykończyć tynkiem cienkowarstwowym i zakończyć betonowymi czapami ze spadkiem. Wokół kominów i na czapie betonowej należy wykonać obróbkę blacharską z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej gr. 0,55mm. Otwory w kominach nad połacią dachu należy zabezpieczyć przed ptactwem poprzez zastosowanie siatki stalowej ocynkowanej o oczkach 15 x 15mm typu lekkiego z drutu $\varnothing 1.2\text{mm}$.

Pomieszczenie garażu podziemnego projektuję wyposażać w wentylację mechaniczną wyciągową. Bramę garażową należy wyposażać w kratki wentylacyjne w dolnej części bramy o powierzchni czynnej $0,32\text{m}^2$ minimum.

Do pomieszczenia kotłowni projektuję się naturalny dopływ powietrza poprzez wykonanie w ścianie zewnętrznej na wysokości 30cm od podłogi otworu o wymiarach 20 x 20cm zakończonego kratkami wentylacyjnymi.

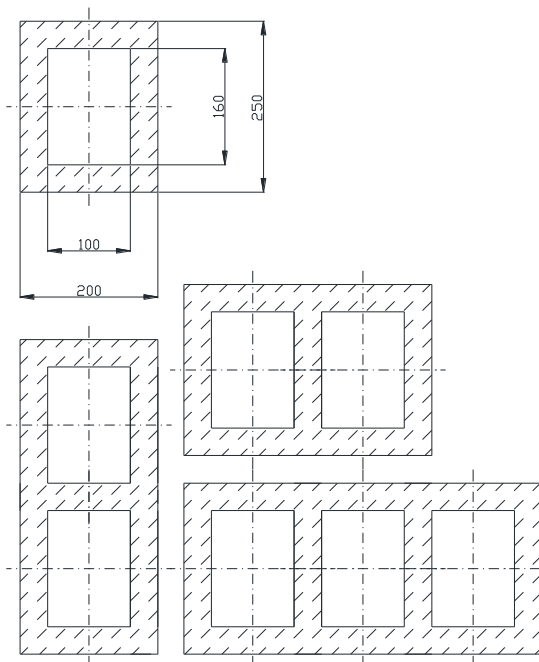
Szczegółowe rozmieszczenie przewodów kominowych wg części rysunkowej.

RONDO PLUS 20 + W



Rys. nr 1 Przewód spalinowy wraz z przewodem wentylacyjnym zaprojektowanym do obsługi kotła gazowego w projektowanym budynku

KANAŁY WENTYLACYJNE



Rys. nr 2 Przewody wentylacyjne zaprojektowane do wentylowania pomieszczeń projektowanego budynku

7.15 Dach

W projekcie opracowywanego budynku jako główną połąć dachu zaprojektowano dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej jętkowej ze spadkiem 35°, kryty blachą na rąbek stojący. W części zaprojektowano stropodach płaski kryty papą.

Warstwy dachu i stropodachu opisane są w części rysunkowej projektu architektury.

7.16 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej farbami poliestrowymi lub aluminiowej grubości 0,55mm. Rynny o przekroju prostokątnym, szer. 180 wykonać jako systemowe.

7.17 Stolarka

Okienna:

- PVC - montowana w warstwie muru, możliwość otwierania i uchylania, nawietrzaki higrosterowalne wbudowane w ramiak okienny, $R_w=32\text{dB}$, pozostałe parametry wg zestawienia stolarki, współczynnik przenikania ciepła min. 1,1 $[\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$

- okna połaciowe drewniane - uchylno obrotowe, współczynnik przenikania ciepła min. 1,1 $[\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$

Parapety wewnętrzne w budynku należy wykonać jako parapet komorowy z PVC.

Parapety zewnętrzne w budynku należy wykonać z blachy powlekanej, ocynkowanej malowanej proszkowo.

Drzwiowa:

Drzwi wejściowe do mieszkań – płaskie, antywłamaniowe o odporności na włamanie klasy "C" i izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$ wraz z zamkami atestowanymi od zewnątrz - okleina CPL, wizjer, wkładka atestowana, próg metalowy ze stali nierdzewnej.

Drzwi w mieszkaniach – pełne okleinowe - z ościeżnicami drewnianymi regulowanymi, wykończone opaskami.

Drzwi do łazienek i garderób – muszą posiadać w dolnej części otwory wentylacyjne o pow. netto 200cm². Pozostałe drzwi poza wejściowymi do mieszkań powinny posiadać szczelinę między dolną krawędzią skrzydła a podłogą, której przekrój netto powinien wynosić 80cm² (PN – 83/B-03430)

Drzwi do garażu podziemnego, przedsionka ppoż., pom. technicznego i klatki schodowej w kond. podziemnej: stalowe, pełne, przeciwpożarowe EI60 z samozamykaczem.

Drzwi do kotłowni.: stalowe, pełne przeciwpożarowe EI60.

Drzwi zewnętrzna wejściowe – projektuje się drzwi aluminiowe, współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych min. $1,1[W/(m^2 \cdot K)]$. Wyposażone w samozamykacz z tłumikiem olejowym.

Nad drzwiami wejściowymi do IV klatki zamontować daszek ze szkła hartowanego, wzmacnianego o wymiarach 200 x 150cm.

Drzwi przedsionka – projektuję się drzwi aluminiowe. Wyposażone w samozamykacz z tłumikiem olejowym

Brama garażowa – brama segmentowa, z paneli bez przetłoczeń, ocynkowana, powlekana, ocieplona – pianka poliuretanowa, z pełnym wyposażeniem, z napędem elektrycznym, wyposażona w zdalne sterowanie, z zabezpieczeniem antywłamaniowym, z pilotem dla każdego lokatora i administratora. Bramę garażową należy wyposażyć w kratki wentylacyjne w dolnej części bramy o powierzchni czynnej równej $0,32m^2$ minimum.

Szachty instalacyjne - zamykane drzwiczkami metalowymi. Szacht instalacji sanitarnych w kondygnacji parteru w którym znajdują się pion gazowy z odpowiednimi otworami, umożliwiającymi wentylację szachtu.

Pozostałe parametry wg zestawienia stolarki.

7.18 Instalacje

W obiekcie projektuję się następujące instalację wewnętrzne:

1. Instalacja grzewcza: Zaprojektowano instalację grzewczą wodną zasilaną z sieci miejskiej oraz z projektowanej kotłowni gazowej. Szerzej opisany sposób ogrzewania budynku w projekcie branży sanitarnej.
2. Instalacja wodno – kanalizacyjna: Zaprojektowano wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej zasilanej z sieci miejskiej i kotłowni gazowej. Szerzej opisany sposób przygotowania ciepłej wody w projekcie branży sanitarnej.

3. Instalacja gazu: Zaprojektowano instalację wewnętrzną w celu doprowadzenia gazu niskiego ciśnienia do dwóch kotłów gazowych o mocy 45 kW, zlokalizowanych w pom. kotłowni.
4. Instalacja wentylacji mechanicznej garażu podziemnego: Zaprojektowano w garażu podziemnym wentylację mechaniczną wyciągową, niedopuszczającą do nadmiernego stężenia dwutlenku węgla. Napływ świeżego powietrza przez otwory umieszczone w stolarnie drzwiowej.
5. Instalacja kanalizacji deszczowej: Zaprojektowano układ rynien i rur spustowych – odprowadzenie wody do projektowanych przykanalików kanalizacji deszczowej.
6. Instalacja elektryczna, teletechniczna, ochrony mienia, domofonowej, odgromowej i monitoringu.

Ww. instalacje projektowane wg projektów branżowych, stanowiących załączniki do nn. dokumentacji.

7.19 Kolorystyka

Kolorystykę zewnętrzną wszystkich elementów budynku zaprojektowano wg części rysunkowej elewacji.

Kolorystyka wewnętrzna:

- Posadzka klatki schodowej – płytki gresowe koloru jasno szarego układane na prosto
- Ściana klatki schodowej – farba lateksowa półmatowa koloru białego
- Kolorystyka mieszkań: panele podłogowe oraz płytki gresowe podłogowe w kolorze neutralnym; parapety wewnętrzne koloru białego; płytki gresowe podłogowe łazienki w odcieniach brązu, ściany łazienki w odcieniach beżu; drzwi wejściowe w kolorze zbliżonym do bielonego dębu, drzwi wewnętrzne koloru białego
- Kolorystyka garażu podziemnego: ściany betonowe, posadzka koloru szarego. Na posadzce oznaczyć miejsca parkingowe. Występujące w poziomie garażu słupy pomalować w pasy czarno żółte. Brama garażowa w kolorze antracyt.
- Kolorystyka posadzki balkonów: deski tarasowe w kolorze przybliżonym do naturalnego drewna
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe koloru RAL 7015
- Skrzynki na listy lokatorskie, ulotki oraz panel domofonu ze stali nierdzewnej,

8. Warunki i wymagania ochrony przeciwpożarowej

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

Podstawy prawne:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332),
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422),
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).
- [6]

8.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem sześciokondygnacyjnym, z jedną kondygnacją podziemną oraz pięcioma nadziemnymi, z których ostatnie dwie tworzą mieszkania dwupoziomowe. Dach zaprojektowany jest jako dwuspadowy o kącie nachylenia 35° z elementami stropodachu płaskiego.

• Powierzchnia użytkowa	3741,92 m²
• Powierzchnia pomocnicza	58,48 m²
• Powierzchnia ruchu	447,88 m²
• Powierzchnia netto	5081,98 m²
• Powierzchnia wewnętrzna	14881,43 m²
• Powierzchnia całkowita	7265,22 m²
• Powierzchnia zabudowy	1021,66 m²
• Kubatura	20477,62 m³
• Maksymalne wymiary zewnętrzne	79,86 x 18,06 m
• Maksymalna wysokość	17,52 m

- Dach dwuspadowy 35°
- Drogi wewnętrzne-dojazdowe, dojścia i parkingi projektowane 1114,33m²

Powierzchnia netto poszczególnych kondygnacji wynosi:

- Kondygnacja podziemna (garaż) – 1261,04 m²
- Parter – 693,64 m²
- I piętro – 746,64 m²
- II piętro – 746,64 m²
- III piętro – 800,99 m²
- IV piętro – 833,03 m²

Wysokość obiektu (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi 17,52 m, oraz budynek posiada 5 kondygnacji nadziemnych, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów średniowysokich.

8.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719). W budynku przewiduje się standardowe materiały w zakresie wyposażenia wnętrz orazumeblowania z materiałów palnych.

8.3 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Uwzględniając funkcję pomieszczeń, poszczególne kondygnacje (części kondygnacji) kwalifikują się:

- Garaż podziemny, pom. techniczne oraz przedsionki ppoż. – strefa PM, gęstość obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, ilość osób około 30 w jednym czasie
- Parter – kategoria zagrożenia ludzi ZLIV, ilość osób 45
- I piętro – kategoria zagrożenia ludzi ZLIV, ilość osób 55
- II piętro – kategoria zagrożenia ludzi ZLIV, ilość osób 55

- III piętro – kategoria zagrożenia ludzi ZLIV, ilość osób 38
- IV piętro – kategoria zagrożenia ludzi ZLIV, ilość osób 38

Brak w budynku pomieszczeń dla ponad 50 osób, pomieszczenie garażu o powierzchni 1173,76 m² ma co najmniej 2 wyjścia oddalone od siebie o ponad 5 m.

8.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się wielkości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi – ZL. Dla garażu zgodnie z obowiązującymi przepisami przyjmuje się występującą gęstość obciążenia ogniowego w przedziale do 500 MJ/m².

8.5 Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Nie określono także stref zagrożenia wybuchem.

8.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Uwzględniając, że budynek jest traktowany jako budynek średniowysoki, a kategoria zagrożenia ludzi to ZLIV wymaganą klasą odporności pożarowej budynku jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej elementy budynku powinny spełniać wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- Główna konstrukcja nośna R60 – w projekcie budynku elementami nośnymi są żelbetowe belki i słupy w kondygnacji podziemnej o klasie odporności ogniowej belki – R120 (odległość osi prętów głównych od spodu belek 46mm \geq 45mm), słupy – R90 (min szerokość słupa 30cm, odległość osi prętów głównych od krawędzi słupa 44mm, max stosunek siły ściskającej do nośności na poziomie 60%) oraz ściany żelbetowe grubości 25cm – REI120 (grubość ściany 25cm, nagrzewanie z jednej strony, odległość osiowa prętów głównych od lica ściany 35mm, max stosunek siły ściskającej do nośności na poziomie 35%), murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24cm w kondygnacjach nadziemnych o klasie odporności ogniowej REI240
- Strop – w projekcie budynku strop prefabrykowany żelbetowy kanałowy o grubości płyty 20cm o klasie odporności ogniowej REI120 nad garażem, parterem, I, II i III piętrem. Strop nad IV piętrem wykonany z monolitycznej płyty żelbetowej o grubości 20cm REI120.
- Ściany zewnętrzne w pasie międzykondygnacyjnym EI120 – w projekcie zastosowano ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych o gęstości objętościowej 1500 kg/m³ gr. 24cm o klasie odporności ogniowej EI240

- Ściany wewnętrzne REI120 – w kondygnacjach nadziemnych w projekcie zastosowano ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych o gęstości objętościowej 1500kg/m^3 , lub równoważnych gr. 24cm o klasie odporności ogniowej EI240, w kondygnacji podziemnej ściany żelbetowe grubości 25cm – REI120
- Ściany podziału wewnętrznego EI15 – w projekcie ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych o gęstości objętościowej 1500kg/m^3 , lub równoważnych grubości 12cm o klasie odporności ogniowej EI120
- Konstrukcja nośna dachu R15 – w projekcie zastosowano drewnianą konstrukcję dachu osłoniętą od spodu w części płytą stropową żelbetową o odporności ogniowej REI120 oraz w części osłonięto stropem podwieszanym z płyt gipsowo kartonowych ognioodpornych x 2 o klasie odporności ogniowej EI30
- Przekrycie dachu RE15 – w projekcie przekrycie dachu stanowi w części dachówka ceramiczna która nie spełnia ww. wymagań dlatego też projektuję się ściany oddzielenia przeciwpożarowego, które należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 30cm. W części budynku, w której pokrycie stanowi stropodach również projektuje się ścianę oddzielenia przeciwpożarowego, którą należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 30cm.

Wszystkie elementy budynku z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (drewniane elementy konstrukcyjne o szerokości mniejszej niż 14cm, zabezpieczone atestowanymi środkami ogniochronnymi do stanu przy którym stają się materiałem nierozprzestrzeniającym ognia).

- Klasa odporności ogniowej otworu do pomieszczenia technicznego ostatniej kondygnacji wymagana przepisami – EI30. Zaprojektowano wąż EI30.

8.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Budynek podzielony jest elementami oddzielenia przeciwpożarowych na 2 strefy pożarowe o powierzchniach całkowitych:

- Kondygnacja podziemna: Garaż podziemny – $1173,76\text{m}^2$, komunikacja ogólna, przedsionki ppoż. w poziomie kondygnacji podziemnej - $87,28\text{m}^2$, łącznie $1261,04\text{m}^2$
- Kondygnacje nadziemne: Parter, I piętro, II piętro, III piętro, IV piętro – $3733,14\text{m}^2$, w tym wydzielona przegrodami ppoż. kotłownia – $33,8\text{m}^2$, łącznie $3766,94\text{m}^2$

Podział na strefy dokonany został za pomocą stropu o klasie odporności ogniowej REI 120. Oraz poprzez przedsionki przeciwpożarowe z drzwiami EI 30. Przedsionki muszą być wentylowane co najmniej grawitacyjnie, a ich wymiar musi wynosić co najmniej 1,4 m x 1,4 m. W przypadku prowadzenia instalacji elektrycznej przez przedsionki musi być ona obudowana co najmniej EI 60 – nie dotyczy to instalacji wykorzystywanej w przedsionku.

Kotłownia gazowa została wydzielona ścianami co najmniej EI 60, a ze względu na zbliżenie drzwi kotłowni do wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej zaprojektowano zamknięcie kotłowni drzwiami EI 60 z samozamykaczem.

Zgodnie z §249 ust. 6 rozporządzenia [2] zaprojektowano przeszklenia mieszkań usytuowane w ścianach tworzących z przeszkleniem klatki schodowej kąt 90° jako nieotwieralne naświetla o klasie odporności ogniowej EI 60 – w pasie 4 m od ściany klatki schodowej.

Przepusty instalacyjne w stropie garażu należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 120. Przepusty w ścianach kotłowni należy zabezpieczyć do EI 60 z wyjątkiem pojedynczych rur wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych do pomieszczeń higienicznosanitarnych oraz takich, których średnica wynosi poniżej 0,04 m.

8.8 Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Oświęcimiu przy ul. Sadowej na działce nr 289/178. Uwzględniając, że przekrycie i ściany projektowanej inwestycji wykonane będą z materiałów niepalnych oraz że odległość projektowanego budynku od granicy działek sąsiednich przekracza 4,0m – wymagania przepisów w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe są spełnione.

8.9 Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Długość przejścia ewakuacyjnego do 40 m – zachowana i prowadzi przez maksymalnie 3 pomieszczenia. Długość dojścia ewakuacyjnego do 60 m przy jednym kierunku ewakuacji zachowana. Drzwi z budynku będą miały szerokość co najmniej 1,2 m przy jednym nieblokowanym skrzydle o szerokości 0,9 m i kierunkiem otwierania na zewnątrz budynku. Klatki schodów będą posiadały szerokości biegów 1,2 m oraz szerokości spoczników 1,5 m. Dopuszcza się zmniejszenie tych parametrów w stosunku do schodów prowadzących do garażu zgodnie z §68 [2].

Drzwi prowadzące do poszczególnych pomieszczeń w budynku zostaną zabudowane w taki sposób, aby po ich otwarciu nie zawężyły korytarzy poniżej wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej (1,4 m lub 1,2 m w przypadku ewakuacji poniżej 20 osób).

Korytarze i klatki schodowe a także garaż podziemny zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1 Lux i 5 Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych, czas działania 60 min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012 w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

8.10 Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

- Instalacja wentylacyjna i grzewcza

Instalacja wentylacji zostanie zaprojektowana zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury [2] Ogrzewanie budynku przewidziano instalacją CO zasilanego z projektowanej kotłowni – systemem pożarowo bezpieczny. W kotłowni zaprojektowana dwa kotły gazowe o mocy 45 kW każdy z systemem wykrywania gazu z zaworem odcinającym.

W poziomie garażu podziemnego projektuję się instalację wentylacyjną mechaniczną wywiewną sterowaną czujkami niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla oraz stężenia gazu propan-butan. Przewiduję się również zainstalowanie piktogramów ostrzegających przed zagrożeniem wystąpienia tlenu węgla lub niebezpiecznego stężenia gazu. Rozmieszenie ww. opisywanych piktogramów wg projektów branży elektrycznej i sanitarnej – wentylacji.

- Instalacja gazowa

Instalacja gazowa wewnętrzna – wg projektu instalacji sanitarnych.

Przyłącze gazu wg odrębnego opracowania nie objętego wnioskiem. Kurek główny instalacji gazowej należy oznakować znakiem zgodnym z Polską Normą PN-N-01256-4.

- Instalacja elektryczna.

Instalacja elektryczna zostanie zaprojektowana zgodnie z warunkami normy: PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalację należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Lokalizacja przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu oznakować znakiem zgodnym z Polską Normą PN-N-01256-4.

- Instalacja odgromowa.

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową zaprojektowaną i wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 61024 – 1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Uwaga:

Przepusty instalacyjne (wszystkie) w ścianach oddzieleń stref przeciwpożarowych uszczelnić materiałami o odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian tj. EI120.

Przepusty instalacyjne (wszystkie) w stropach oddzieleń stref przeciwpożarowych powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla tych stropów tj. EI120.

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Przepusty o średnicy powyżej 4cm, w przejściach przez stropy i ściany (niebędące stropami oddzielenia stref przeciwpożarowych) dla których wymagana klasą odporności ogniowej jest klasa nie niższa niż REI60 powinny mieć klasę odporności ogniowej ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych, a w miejscach przejścia przez oddzielenia przeciwpożarowe zainstalować klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI120 z wyzwalaczem termicznym.

8.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, a także zgodnie z koncepcją bezpieczeństwa w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego użytkowników budynku należy wyposażać budynek w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie dróg ewakuacyjnych (korytarze i klatki schodowe) a także w garażu podziemnym - instalacja ta zostanie wykonana zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne i PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Czas działania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić co najmniej 60 min. Natężenie światła co najmniej 1 Lux i 5 Lux pobliżu urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, lampy posiadać będą funkcję auto-test,

- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – w strefie pożarowej garażu zostanie wyposażona w hydranty wewnętrzne 33 z węzłem pólstywnym (długości 30 m) o wydajności 1,5 dm³/s każdy (zaleca się montaż szafek hydrantowych z miejscem na gaśnicę usytuowaną pionowo w szafce hydrantowej) – hydranty powinny swym zasięgiem pokrywać całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Czas działania hydrantów wewnętrznych wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN ISO 7010:2012.

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu wejścia do każdej z klatek schodowych. Przyciski wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostaną połączone z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie PH90. Lokalizacja przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu oznakować znakiem zgodnym z Polską Normą PN-N-01256-

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

8.12 Wyposażenie w gaśnice.

Obiekt należy wyposażać w strefie pożarowej garażu w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia nie może przekroczyć 30 m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni garażu. Miejsca lokalizacji gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN ISO 7010:2012.

8.13 Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Do budynku wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową dla budynku stanowi wewnętrzna droga przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5-15 m. Droga pożarowa została połączona z wejściami zapewniającymi dostęp do całej strefy pożarowej budynku utwardzonymi dojazdami o szerokości minimum 1,5 m i długości do 50 m. Projektowana droga pożarowa umożliwia przejazd bez konieczności zawracania, a po stronie północno – zachodniej została na odcinku poniżej 15 m wykonana jako „ślepa” z tego odcinka wyjazd jest możliwy jedynie poprzez

cofanie pojazdu pożarniczego (zgodnie z §12 ust. 10 rozporządzenia [4]). Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Dla budynku niezbędna ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. W/w ilość zapewni hydrant zewnętrzny DN80 usytuowany w odległości od 5 m do 75 m od budynku. Hydrant pokazany został na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

9. Opis technologiczny i zagadnień BHP oraz ergonomii

Przedstawione w projekcie rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i techniczno materiałowe zapewniają wymagane przepisami warunki BHP i ergonomii użytkowania obiektu, co potwierdzone zostało uzyskaniem stosownej opinii właściwego rzeczoznawcy. Rozwiązania te zapewniają zgodność z wymaganiami przepisów zawartych w rozporządzeniu MPiPS z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr. 129, poz. 844).

Wszystkie wyroby zastosowane w realizacji inwestycji powinny posiadać aktualne świadectwa lub certyfikaty dopuszczenia do stosowania, a wyroby ujęte w wykazie stanowiącym załącznik do rozporządzenia RM z dnia 9 listopada 1999r. (Dz. u. Nr 5 z 2000r. poz. 53) – certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” lub sporządzone przez producenta deklaracje zgodności.

W projektowanym budynku nie przewiduje się zatrudnienia osób.

Projektowany budynek będzie pod zarządem Inwestora OTBS Oświęcim ul. 11 Listopada 3C/1

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót oraz kolejność realizacji

Celem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z instalacjami wewnętrznymi, sieciami wewnętrzną oraz budową parkingu i drogi wewnętrznej.

Rozbiórka części sieci ciepłowniczej, rozbiórka i budowa sieci kanalizacji deszczowej i elektrycznej.

Przekładnie sieci gazowej zgodnie z warunkami technicznymi otrzymanymi od Polskiej Spółki gazownictwa Sp. Z o. o. objęte osobnym opracowaniem. Lokalizacja Oświęcim, Ul. Sadowa, dz. nr 289/178.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka będąca przedmiotem opracowania tj.: działka nr 289/178, położona jest w Oświęcimiu przy ulicy Sadowej na obszarze objętym uchwałą nr LXIX/765/10 Rady Miasta Oświęcim z dnia 30 czerwca 2010r w sprawie: Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla Stare Stawy w Oświęcimiu oraz uchwała nr XXXV/341/2000 Rady Miasta Oświęcim z dnia 25 października 2000r w

sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego na osiedlu Stare Stawy w Oświęcimiu.

Teren na którym projektowany jest budynek objęty opracowaniem nie jest zabudowany. Występuje tutaj istniejąca zieleń niska. W sąsiedztwie działek inwestycyjnych występują budynki wielorodzinne oraz budynki usługowe. Przez działki inwestycyjne przebiegają sieci instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, elektrycznej, gazowej, ciepłowniczej oraz teletechnicznej, wg części rysunkowej projektu zagospodarowania oraz załączonej aktualizacji mapy zasadniczej.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

Opracowanie projektowe nie przewiduje lokalizacji obiektów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Ze względu na konieczność wykonania określonego typu robót budowlanych (m.in. praca na wysokości) oraz wykorzystania maszyn i urządzeń technologicznych mogących w razie niewłaściwego użytkowania spowodować zagrożenie dla osób wykonujących prace budowlane, jak i spowodować niebezpieczeństwo osób postronnych, należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie miejsca realizacji prac budowlanych przed dostępem osób trzecich oraz dokonać niezbędnych (przewidzianych m.in. przepisami BHP) czynności w celu przeszkolenia technicznego oraz właściwej organizacji placu budowy z wykorzystaniem wszystkich dostępnych środków ostrożności mających na celu eliminację wszelkich możliwych zagrożeń.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W każdych z powyższych okoliczności należy przeprowadzić wszelkie wymagane prawem szkolenia pracowników wykonujących roboty budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP w porozumieniu z dostawcami (producentami) wykorzystywanych technologii (materiałów, urządzeń) budowlanych.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót bud.

Organizacja miejsca budowy zapewnić musi dogodność komunikacyjną umożliwiającą sprawną ewakuację ze stref potencjalnego zagrożenia zdrowia (oraz ich sąsiedztwa). Należy zwrócić uwagę na

zastosowanie wszelkich wymaganych prawem urządzeń
i zabezpieczeń gwarantujących bezpieczeństwo wykonywania oraz komunikacji ewakuacyjnej
pracowników, w tym urządzenia zabezpieczające (p.poż.), oznaczenia
i szkolenie informacyjne.

11. Uwagi końcowe

Niniejszy projekt architektoniczny uzyska ważność wraz z pozwoleniem na budowę.
Projekt winien być rozpatrywany wyłącznie wraz z niezbędnymi projektami branżowymi ze szczególnym zwróceniem uwagi na projekt konstrukcji budynku.
Niezbędne przebicia stropów i ścian należy uzupełnić wg projektów branżowych.
Niniejszy projekt nie zwalnia wykonawcy od obowiązku kontroli ciągów wymiarowych.
Ewentualne nieścisłości i problemy techniczne zostaną wyjaśnione w ramach nadzoru autorskiego.
Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej,
warunkami wykonania i odbioru robót z zachowaniem przepisów BHP
i p.poż, pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane.
Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

12. Akustyka przegród

Między mieszkaniami oraz od pomieszczeń komunikacji – ściana gr. 24cm z bloczków wapienno - piaskowych o gęstości objętościowej 1800kg/m^3 o izolacji akustycznej 52db.
Między pomieszczeniami tego samego mieszkania – ściana gr. 12cm z bloczków wapienno - piaskowych o gęstości objętościowej 1800kg/m^3 o izolacji akustycznej 45db.
Stropy między kondygnacjami mieszkań: żelbetowe kanałowe gr. 20cm o izolacyjności akustycznej 54db + płyty z polistyrenu ekspandowanego o gr. 43mm zwiększające izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych o 30db, na nich folia polietylenowa oraz warstwa dociskowa z jastrychu cementowego gr. 5cm.
Strop między kondygnacją garażu podziemnego a kondygnacją mieszkalną: żelbetowy kanałowy gr. 20cm o izolacyjności akustycznej 54db + płyty z polistyrenu ekspandowanego o gr. 43mm zwiększające izolacyjność akustyczną od dźwięków uderzeniowych o 30db, na nich folia polietylenowa oraz warstwa dociskowa z jastrychu cementowego gr. 5cm.

Od zewnątrz ściany warstwowe gr. 42cm (bloczek wapienno piaskowy o gęstości 1800kg/m³ gr. 24cm lub równoważny + polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda_D \leq 0,040$ [W/mK] gr. 16cm

Węzły c.o. – na ścianach i stropie – 5cm wełny min. + ruszt dociskowy

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach metalowych. Zabezpieczenie ich pod względem akustycznym przewiduje się poprzez uszczelnienie np. sznurem i kitem trwale plastycznym. Przejścia instalacji przez stropy oddzielenia ppoż. rurami stalowymi w tulejach stalowych uszczelnionych masami ognioodpornymi.

13. Warunki prowadzenia robót

- 1) Przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem projektu organizacji budowy, gwarantującego bezpieczeństwo ludzi. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i instalacyjne należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania i nadzorowania robót w poszczególnych branżach.
- 2) Budowę należy realizować zgodnie z projektem, uzyskanym pozwoleniem, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- 3) Materiały budowlane oraz elementy konstrukcyjne winny posiadać wymagane atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności i odpowiadać normom budowlanym.
- 4) Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż wskazane w projekcie pod warunkiem posiadania przez nie odpowiednich właściwości technicznych, co najmniej takich samych jak materiały zastosowane w projekcie,
- 5) W przypadku zaistnienia w czasie prowadzenia robót wątpliwości lub problemów wymagających dodatkowego opracowania projektowego należy skontaktować się z projektantem.
- 6) Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanym firmom, posiadającym doświadczenie, uprawnienia i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.
- 7) Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wykonywania i odbioru robót budowlanych i budowlano – montażowych.
- 8) Przed wykonaniem robót zawiadomić zainteresowane instytucje.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w poszczególnych opracowaniach branżowych. Opracowania te należy traktować łącznie i nierozdzielnie. Wszelkie niejasności należy konsultować z autorami opracowań – samowolne wprowadzanie jakichkolwiek

zmian do przyjętych rozwiązań bez pisemnej zgody autorów zwalnia jednostkę projektującą z odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie obiektu oraz pracę instalacji i urządzeń.

14. Analiza racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Po analizie możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych źródeł energii tj. instalacja kolektorów słonecznych lub pompy ciepła powietrznej, stwierdzono, że w przypadku przedmiotowej inwestycji jest to nie racjonalne rozwiązanie z przyczyn ekonomicznych i braku technicznej możliwości wykonania ww. rozwiązań

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

<i>Temat rysunku</i>	<i>Skala</i>	<i>Nr rys.</i>
RZUT GARAŻ I PARTER	1:100	A-01
RZUT I i II PIĘTRO	1:100	A-02
RZUT III PIĘTRA I PODDASZA	1:100	A-03
RZUT WIĘŻBY I DACHU	1:100	A-04
PRZEKRÓJ AA	1:100	A-05
PRZEKRÓJ BB	1:100	A-06
ELEWACJE	1:100	A-07
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ	1:100	A-08