

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
BUDYNKU MIESZKALNEGO 20 - RODZINNEGO  
Mrągowo, ul. Kolejowa**

**BUDYNEK NR 1**

**Architektura**

**1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Umowa P/3854/S
- 1.2. Uchwała Nr III/7/2014 Rady Miejskiej w Mrągowie z dnia 22 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- 1.5. Obowiązujące przepisy i zarządzenia

**2. Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa jednego z dwóch budynków mieszkalnych 20-rodzinnych wraz układem komunikacyjnym przy ul. Kolejowej w Mrągowie. Uzupełnienie projektowanej zabudowy stanowić będą urządzenia towarzyszące tj. miejsca parkingowe, chodniki, zieleń, plac zabaw dla dzieci oraz miejsce gromadzenia odpadów stałych.

Planuje się budynki 4 kondygnacyjne, kryte dachem stromym, o spadku 25°. Będą one nawiązywać wyglądem do istniejącego budynku wielorodzinnego na działce.

W budynkach zaprojektowano po jednej klatce schodowej.

Na każdej kondygnacji nadziemnej założono po pięć mieszkań, w piwnicy: komórki lokatorskie, pomieszczenie techniczne z wodomierzem oraz suszarnię i węzeł cieplny.

Mieszkania na parterze są dostępne dla osób niepełnosprawnych z poziomu terenu przy wejściu do budynku. Przy wiatrołapach w poziomie parteru zaprojektowano wózkownię.

Wejście do klatki budynku Nr 1 od strony północno-wschodniej. Każde mieszkanie wyposażone jest w balkon.

**W budynku znajdują się:**

w piwnicy: piwnice lokatorskie dla każdego z mieszkań, pomieszczenie techniczne, pom. wodomierza, węzeł cieplny, suszarnia.

na parterze: 5 mieszkań zawierających przedpokój, łazienkę, kuchnię i pokoje, klatka schodowa z przedsionkiem i wózkownią;

na I, II piętrze: po 5 mieszkań na kondygnacji zawierających przedpokój, łazienkę, kuchnię i pokoje; klatka schodowa;

**3. Dane ogólne**

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| – Ilość mieszkań                      | 20 szt.                |
| – Powierzchnia zabudowy               | 312,40 m <sup>2</sup>  |
| – Powierzchnia użytkowa (Pu) mieszkań | 813,32 m <sup>2</sup>  |
| – Powierzchnia netto                  | 1198,61 m <sup>2</sup> |
| – Kubatura całkowita                  | 4487,00 m <sup>3</sup> |
| – Kategoria zagrożenia ludzi          | ZL IV                  |
| – Klasa odporności ogniowej           | D                      |
| – Struktura mieszkań:                 |                        |
| – Struktura mieszkań:                 |                        |
| <b>1P+K</b> -                         | 4szt                   |
| <b>2P</b> -                           | 12szt                  |
| <b>3P</b> -                           | 4szt                   |

**Zestawienie powierzchni**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Posadzka
<b>PIWNICE</b>			
01	Komunikacja	60,32	Szlichta cementowa
02	Komunikacja+klatka schodowa	21,72	Szlichta cementowa
03	Wodomierz	8,12	Gres
04	Komórka lokatorska	7,58	Szlichta cementowa
05	Komórka lokatorska	8,19	Szlichta cementowa
06	Komórka lokatorska	8,62	Szlichta cementowa
07	Komórka lokatorska	8,62	Szlichta cementowa
08	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
09	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
010	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
011	Komórka lokatorska	5,69	Szlichta cementowa
012	Komórka lokatorska	5,69	Szlichta cementowa
013	Komórka lokatorska	6,81	Szlichta cementowa
014	Komórka lokatorska	6,43	Szlichta cementowa
015	Komórka lokatorska	6,43	Szlichta cementowa
016	Komórka lokatorska	6,81	Szlichta cementowa
017	Suszarnia	12,05	Gres
018	Komórka lokatorska	5,66	Szlichta cementowa
019	Komórka lokatorska	5,69	Szlichta cementowa
020	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
021	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
022	Komórka lokatorska	5,09	Szlichta cementowa
023	Komórka lokatorska	6,05	Szlichta cementowa
024	Komórka lokatorska	6,75	Szlichta cementowa
025	Węzeł cieplny	13,07	Gres
026	Pomieszczenie teletechniczne	9,73	Gres
<b>Razem powierzchnia użytkowa</b>		-	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>82,04</b>	
<b>Powierzchnia usługowa</b>		<b>168,54</b>	
<b>PARTER</b>			
<b>Komunikacja + wózkownia</b>			
1	Wiatrołap	4,18	Gres
2	Wózkownia	7,31	Gres
3	Komunikacja+klatka schodowa	33,80	Gres
<b>Mieszkanie Nr 1.1 pow.użytkowa 39,47 m<sup>2</sup></b>		<b>pow.mieszkalna 27,42 m<sup>2</sup></b>	
4	Przedpokój	8,02	Gres
5	Łazienka	4,03	Terakota
6	Pokój	9,39	PCV
7	Pokój z aneksem kuchennym	18,03	PCV+gres
<b>Mieszkanie Nr 1.2 pow.użytkowa 39,98 m<sup>2</sup></b>		<b>pow.mieszkalna 28,11 m<sup>2</sup></b>	
8	Przedpokój	7,36	Gres
9	Łazienka	4,51	Terakota
10	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
11	Pokój	10,43	PCV
<b>Mieszkanie Nr 1.3 pow.użytkowa 32,33 m<sup>2</sup></b>		<b>pow.mieszkalna 16,58 m<sup>2</sup></b>	
12	Przedpokój	5,61	Gres
13	Pokój	16,58	PCV
14	Kuchnia	5,93	Gres
15	Łazienka	4,21	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 1.4 pow.użytkowa 52,76 m<sup>2</sup></b>		<b>pow.mieszkalna 40,89 m<sup>2</sup></b>	
16	Przedpokój	7,36	Gres

17	Pokój	12,78	PCV
18	Pokój	10,43	PCV
19	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
20	Łazienka	4,51	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 1.5      pow. użytkowa 39,47 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 27,42 m<sup>2</sup></b>			
21	Przedpokój	8,02	Gres
22	Pokój z aneksem kuchennym	18,03	PCV+gres
23	Pokój	9,39	PCV
24	Łazienka	4,03	Terakota
<b>Pow. użytkowa mieszkań na parterze</b>		<b>204,01</b>	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>37,98</b>	
<b>Powierzchnia usługowa</b>		<b>7,31</b>	
<b>I PIĘTRO</b>			
101	Komunikacja+klatka schodowa	33,80	Gres
<b>Mieszkanie Nr 2.1      pow. użytkowa 39,46 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,35 m<sup>2</sup></b>			
102	Przedpokój	7,08	Gres
103	Łazienka	4,03	Terakota
104	Pokój	8,47	PCV
105	Pokój	19,88	PCV+gres
<b>Mieszkanie Nr 2.2      pow. użytkowa 39,67 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,67 m<sup>2</sup></b>			
106	Przedpokój	6,81	Gres
107	Łazienka	4,19	Terakota
108	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
109	Pokój	10,99	PCV
<b>Mieszkanie Nr 2.3      pow. użytkowa 32,29 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 16,85 m<sup>2</sup></b>			
110	Przedpokój	5,44	Gres
111	Pokój	16,85	PCV
112	Kuchnia	5,79	Gres
113	Łazienka	4,21	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 2.4      pow. użytkowa 52,45 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 41,45 m<sup>2</sup></b>			
114	Przedpokój	6,81	Gres
115	Pokój	12,78	PCV
116	Pokój	10,99	PCV
117	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
118	Łazienka	4,19	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 2.5      pow. użytkowa 39,46 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,35 m<sup>2</sup></b>			
119	Przedpokój	7,08	Gres
120	Pokój z aneksem kuchennym	19,88	PCV+gres
121	Pokój	8,47	PCV
122	Łazienka	4,03	Terakota
<b>Pow. użytkowa mieszkań na I piętrze</b>		<b>203,33</b>	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>33,80</b>	
<b>II PIĘTRO</b>			
201	Klatka schodowa	33,80	Gres
<b>Mieszkanie Nr 3.1      pow. użytkowa 39,38 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,27 m<sup>2</sup></b>			
202	Przedpokój	7,08	Gres
203	Łazienka	4,03	Terakota
204	Pokój	8,47	PCV
205	Pokój z aneksem kuchennym	19,80	PCV+gres
<b>Mieszkanie Nr 3.2      pow. użytkowa 39,67 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,67 m<sup>2</sup></b>			
206	Przedpokój	6,81	Gres
207	Łazienka	4,19	Terakota
208	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
209	Pokój	10,99	PCV

<b>Mieszkanie Nr 3.3      pow. użytkowa 32,22 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 16,85 m<sup>2</sup></b>			
210	Przedpokój	5,44	Gres
211	Pokój	16,85	PCV
212	Kuchnia	5,72	Gres
213	Łazienka	4,21	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 3.4      pow. użytkowa 52,45 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 41,45 m<sup>2</sup></b>			
214	Przedpokój	8,81	Gres
215	Pokój	12,78	PCV
216	Pokój	10,99	PCV
217	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
218	Łazienka	4,19	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 3.5      pow. użytkowa 39,38 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,27 m<sup>2</sup></b>			
219	Przedpokój	7,08	Gres
220	Pokój z aneksem kuchennym	19,80	PCV+gres
221	Pokój	8,47	PCV
222	Łazienka	4,03	Terakota
<b>Pow. użytkowa mieszkań na II piętrze</b>		<b>203,10</b>	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>33,80</b>	
<b>III PIĘTRO</b>			
301	Klatka schodowa	21,82	Gres
<b>Mieszkanie Nr 4.1      pow. użytkowa 39,30 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,19 m<sup>2</sup></b>			
302	Przedpokój	7,08	Gres
303	Łazienka	4,03	Terakota
304	Pokój	8,47	PCV
305	Pokój z aneksem kuchennym	19,72	PCV+gres
<b>Mieszkanie Nr 4.2      pow. użytkowa 39,67 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,67 m<sup>2</sup></b>			
306	Przedpokój	6,81	Gres
307	Łazienka	4,19	Terakota
308	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
309	Pokój	10,99	PCV
<b>Mieszkanie Nr 4.3      pow. użytkowa 32,16 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 16,85 m<sup>2</sup></b>			
310	Przedpokój	5,44	Gres
311	Pokój	16,85	PCV
312	Kuchnia	5,66	Gres
313	Łazienka	4,21	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 4.4      pow. użytkowa 52,45 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 41,45 m<sup>2</sup></b>			
314	Przedpokój	6,81	Gres
315	Pokój	12,78	PCV
316	Pokój	10,99	PCV
317	Pokój z aneksem kuchennym	17,68	PCV+gres
318	Łazienka	4,19	Terakota
<b>Mieszkanie Nr 4.5      pow. użytkowa 39,30 m<sup>2</sup>      pow. mieszkalna 28,19 m<sup>2</sup></b>			
319	Przedpokój	7,08	Gres
320	Pokój z aneksem kuchennym	19,72	PCV+gres
321	Pokój	8,47	PCV
322	Łazienka	4,03	Terakota
<b>Pow. użyt. mieszkań na III p</b>		<b>202,88</b>	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>21,82</b>	
<b>Powierzchnia użytkowa mieszkań</b>		<b>813,32 m<sup>2</sup></b>	
<b>Powierzchnia ruchu</b>		<b>209,44 m<sup>2</sup></b>	
<b>Powierzchnia usługowa</b>		<b>175,85 m<sup>2</sup></b>	
<b>Powierzchnia netto</b>		<b>1198,61 m<sup>2</sup></b>	

**Uwaga:**

**Powierzchnia użytkowa pomieszczeń została obliczona dla budynku w stanie wykończonym – przyjęto tynk grubości 1,5cm.**

#### **Projektowane instalacje w budynku**

- wodociągowa wody zimnej i ciepłej z sieci miejskiej
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania z węzła cieplnego (sieć miejska)
- wentylacji grawitacyjnej.
- instalacje elektryczne: oświetleniowa i gniazd wtyczkowych 230 V  
siłowa  
ochrony od porażen  
odgromowa
- instalacja sygnalizacji wejściowej
- instalacja telefoniczna
- instalacja domofonowa
- instalacja telewizji kablowej

#### **4. Rozwiązania materiałowe w zakresie architektury**

##### **4.1. Ściany i stropy**

ściany piwnic – bloczki betonowe oraz silikatowe gr.24,0cm

ściany parteru, pieter i poddasza – bloczki silikatowe, gr.24,0cm

ścianki działowe.

Ściany działowe pomiędzy komórkami lokatorskimi – z bloczków wapienno-piaskowych grubości 12 cm do wysokości 1,60 m - pełne, powyżej – ażurowe.

Ściany działowe na parterze, piętach - z bloczków gazobetonowych gr. 8cm.

Obudowa wnęk instalacyjnych na klatce schodowej – bloczki gazobetonowe gr.6cm

stropy – monolityczne żelbetowe

##### **4.2 Kominy**

Zaprojektowano wentylację za pomocą prefabrykowanych pustaków ceramicznych wg PN-73/B-12007 o wymiarach 19x19x24 cm, ustawianych na stropach - należy dokładnie wyszalować przejścia przewodów przez wylewki i zapewnić szczelność komina na całej wysokości.

Na poddaszu nieużytkowym i ponad dachem ocieplenie styropianem 10,0cm. Nad dachem obłożone wyprawą tynkarską mineralną wg. kolorystyki elewacji.

Kominy zakończone wywietrznikami grawitacyjnymi, zabezpieczającymi kanał wentylacyjny przed nawiewaniem powietrza zewnętrznego oraz przedostawaniem się wody deszczowej do kanału. Wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego, kolor popielaty RAL 7035. Wymiary: średnica wewnętrzna Ø150mm, średnica zewnętrzna Ø190mm . Mocowanymi na nasadach systemowych podwójnych i pojedynczych.

##### **4.3. Dach**

Dwuspadowy w konstrukcji drewnianej – szczegóły wg. projektu konstrukcji, kryty dachówką ceramiczną w kolorze ceglastej czerwieni na łątach, kontrłatach i pełnym deskowaniu.

Wentylacja przestrzeni strychowej i przestrzeni pod pokryciem: nawiew pod okapami, wywiew przy kalenicy (odpowiednie obróbki lub systemowe wywietrzniki z siatkami przeciw owadom).

Dachy należy wyposażyć w systemowe ławy i stopnie kominiarskie oraz drabinki przeciwśniegowe w kolorze zbliżonym do kolorystyki dachu.

##### **4.4. Izolacje**

Izolacje przeciwwilgociowe:

- **pionowa ścian piwnic** zewnętrznych - do wysokości 30 cm od terenu – systemowa bitumiczno-kauczukowa, dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, masa uszczelniająca do wykonywania grubowarstwowych powłok izolacyjnych w temp. do -5°C, do wykonywania powłok izolacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynków, do izolowania ścian i posadzek przed wilgocią, wodą nie napierającą oraz przed wodą pod ciśnieniem) wg rozwiązań systemowych wybranego producenta.

- **posadzki na gruncie** – bitumiczno-kauczukowa, dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, masa uszczelniająca do wykonywania grubowarstwowych powłok izolacyjnych w temp. do -5°C, do wykonywania powłok izolacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynków, do izolowania ścian i posadzek przed wilgocią, wodą nie napierającą oraz przed wodą pod ciśnieniem) wg rozwiązań systemowych wybranego producenta.
- **izolacja dodatkowa posadzek pomieszczeń mokrych** (łazienki, kuchnie, przedpokoje) – izolacja wodoszczelna systemowa– folia w płynie, uszczelnienie z posadzki kontynuować na ścianach natrysków, ścianach z umywalkami, wannami i wc – do indywidualnego wykończenia
- **na stropach międzypiętrowych** we wszystkich pomieszczeniach na styropianie warstwa hydroizolacyjna z folii polietylenowej.
- **dach** – na deskowaniu 1 x papa wierzchniego krycia
- **balkony** - elastyczna izolacja przeciwwodna systemowa np. firmy Mapei lub równoważna + taśma uszczelniająca na połączeniu balkon-budynek

#### Izolacje cieplne:

- **ściany piwnic** – styropian XPS  $\lambda=0,036$  (W/mK) gr.20,0cm
- **ściany zewnętrzne** - styropian EPS 70 040  $\lambda=0,040$  (W/m<sup>2</sup>K) gr. 20,0cm ;
- **posadzka suszarni w piwnicy** - styropian EPS 100 038  $\lambda=0,038$  (W/m<sup>2</sup>K) gr.12,0cm
- **strop nad piwnicą** - styropian EPS 100 038  $\lambda=0,038$  (W/m<sup>2</sup>K) gr. 15,0cm;
- **strop nad parterem, I piętrzem i II piętrzem** – styropian EPS 100 038  $\lambda=0,038$  (W/m<sup>2</sup>K) gr. 6,0cm
- **strop nad poddaszem, wiatrolapem i wózkownią** - wełna szklana  $\lambda=0,039$  (W/m<sup>2</sup>K) z roli gr.25,0cm układana mijankowo w dwóch warstwach gr.15+10cm;
- **ściany wewnętrzne w wózkowni, wiatrolapie i suszarni** – poliizocjanurowa płyta do izolacji ścian od wewnątrz wykończona jednostronnie płytą G-K np. Eurothane G lub równoważna  $\lambda=0,023$ (W/mK) gr.6+1cm
- **kominy wentylacji grawitacyjnej** - na poddaszu nieużytkowym i ponad dachem ocieplenie styropianem EPS 70 040  $\lambda=0,040$  (W/m<sup>2</sup>K) gr.10,0cm.

#### Izolacje akustyczne:

- stropów międzypiętrowych - akustyczne płyty styropianowe EPS-T gr. 22/20mm, przybliżony wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego Lw = 26dB, poziom sztywności dynamicznej SD=30 (MN/m3)

#### Paroizolacje

Na stropie nad III piętrzem, pod izolacją termiczną – folia paraizolacyjna.

#### Powłoki zabezpieczające:

- elementy drewniane – zabezpieczenie przed agresją biologiczną oraz ze względów przeciwpożarowych do stopnia trudnozapalności - według projektu konstrukcji.
- elementy stalowe – według projektu konstrukcji

### **4.5. Wykończenie wewnętrzne**

#### Wykończenie ścian i sufitów

- w lokalach mieszkalnych na ścianach murowanych i stropach - tynki cementowo - wapienne kategorii II + gładź gipsowa
- pomieszczenia suszarni, węzła ciepłego, teletechnicznego i wodomierza, wózkowania - tynk cem-wap.kat. II,
- pozostałe pomieszczenia piwnic bez tynku

#### Zabudowy systemowe

- zabudowy pionów instalacyjnych w mieszkaniach wykonać z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych FH2 (GKFI) gr.1,25cm i wyposażać w drzwiczki rewizyjne;

Posadzki - podkłady cementowe wykonać jako zbrojone, pływające, odizolować od ścian folią i paskami izolacji akustycznej. Szlichta cementowa na posadzkach gr. 5,0 cm zbrojona: siatka z prętów o gr.3mm i oczku 20x20cm.

- w pokojach – wykładzina PCV
- w kuchni, łazience przedpokoju – proponuje się terakotę na kleju, do indywidualnego wykończenia;
- w pomieszczeniu suszarni i wózkowni - gres;
- klatki schodowe – gres antypoślizgowy, odporny na ścieranie o wymiarach min 30x30cm z cokolikiem wys.10cm. Do przyklejania płytek stosować zaprawę klejącą modyfikowaną polimerami, na bazie cementów szarych, cienkowarstwowa do stosowania wewnątrz, wodo i mrozoodporna. Na klatce schodowej gres z ryflowaniem na stopniach.
- w komórkach lokatorskich - gładź cementowa;
- posadzka balkonu – proponuje się gres mrozoodporny. Cokoliki wysokości 8cm zlicowane z tynkiem, do indywidualnego wykończenia;

#### Stolarka i ślusarka:

##### OKNA:

- okna, drzwi balkonowe: PCV - dwu- lub trzyszybowe zespolone o współczynniku dla całego okna  $U_{max} \leq 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  z rozszczelnieniem i z nawiewnikami higrosterowanymi. Kolor biały.
- nawiewniki higrosterowane: akustyczne, montowane w ramie okiennej w górnej części ramy, okap akustyczny z siatką przeciw owadom, przepływ przy 10Pa (min-max) 5-30 m<sup>3</sup>/h., kolor zharmonizowany z kolorem stolarki okiennej (biały)
- witryna klatki schodowej - aluminium
- parapety wewnętrzne – konglomerat gr 2cm,

##### DRZWI:

- drzwi wejściowe do klatki schodowej - aluminiowe, przeszklone, ocieplone  $U_{max} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - z samozamykaczem
  - przeszklone, szklone szkłem bezpiecznym
  - szerokość przejścia w świetle po otwarciu min. 120cm
- drzwi wejściowe z przedsionka do klatki – stalowe, przeszklone,
  - z samozamykaczem
  - przeszklone, szklone szkłem bezpiecznym
  - szerokość przejścia w świetle po otwarciu min. 120cm
- drzwi wejściowe do mieszkań – stalowe, wzór: płaskie, bez przetłoczeń, pokryte folią PCV, kolor: orzech, o izolacyjności akustycznej  $R_w \geq 32\text{dB}$ , antywłamaniowe.

Ościeżnica: systemowa stalowa

- drzwi wewnętrzne lokalowe - drewniane, płytowe, okleina kolor: orzech, przeszklone – szkło mleczne

W drzwiach do łazienek i wc zastosować otwory nawiewne – tuleje wentylacyjne okrągłe o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza.

Ościeżnice : systemowe, drewniane, regulowane

- drzwi do pomieszczeń suszarni, węzła ciepłego, teletechnicznego i wodomierza, wózkowni - stalowe, pełne;
- drzwi do komórek lokatorskich w piwnicy – drzwi drewniane, listwowe, ażurowe, bez ościeżnic;

##### INNE

- wyłaz na dach systemowy - 86x86 cm;
- schody na poddasze nieużytkowe – schody strychowe, segmentowe, składane, z drewna sosnowego. Wymiary otworu w suficie: 86x130cm, wymiary otworu w świetle :

80x124cm. Odporność ogniowa EI 15,  $U=0,9W/m^2K$ . Antypoślizgowe stopnie wysunięte poza lico drabiny, kłapa biała, wykończona listwami.

#### Malowanie

- w pomieszczeniu wodomierza, pomieszczeniach gospodarczych – lamperie do wysokości 1,60m malowane farbami lateksowymi o satynowym połysku do pomieszczeń intensywnie użytkowanych, o podwyższonej odporności na zmywanie - 1 klasa odporności na szorowanie na mokro
- we wszystkich pomieszczeniach mieszkalnych – ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi
- w wiatrołapie, na klatce schodowej i korytarzach:
  - ściany i sufity malowane farbami akrylowymi o dużej wytrzymałości na zmywanie
  - lamperie - tynk mozaikowy
- biegi i spoczniki od spodu - białkowane
- wszystkie elementy stalowe – nie pokryte fabrycznie powłokami lakierniczymi, malowane farbą podkładową, a następnie farbą nawierzchniową lub jednokrotnie farbą , która spełnia jednocześnie obie te funkcje
- drzwiczki do wnek instalacyjnych na klatce schodowej malowane proszkowo w kolorze białym.

#### Balustrady

Schodów - stalowe z pochwytem stalowym, mocowane od góry biegu schodów (mocowanie wg wybranego producenta);

#### Instalacje sanitarne

- Wszystkie piony kanalizacyjne w szachcie instalacyjnym obok przewodów wentylacji grawitacyjnej.
- Piony wody zimnej prowadzone w szachtach instalacyjnych – na klatkach schodowych.
- W łazience grzejniki drabinkowe.
- Przy grzejnikach zawory termostatyczne.

#### Instalacje elektryczne

- Niezależny pomiar energii elektrycznej dla: mieszkań,
- Kuchnie elektryczne 3-fazowe w pomieszczeniach aneksu kuchennego
- Instalacja TV – przystosowanie budynku do wykonania instalacji kablowej (rurowanie, oprzewodowanie do każdego mieszkania, szafka TV dla wzmacniacza i odgałęźników antenowych w poziomie piwnic);
- Instalacja telefoniczna - rurowanie i oprzewodowanie w całym budynku;
- Instalacja ochrony od porażeń;
- Instalacja odgromowa (zwody poziome na dachu, przewody odprowadzające w rurach ochronnych w warstwie ocieplenia, uziom fundamentowy)
- Ochrona przeciwprzepięciowa (ochronniki I i II stopnia).

#### **4.6. Wykończenie zewnętrzne**

Tynki – cienkowarstwowe, baranek, grubość kruszywa do 1,5mm, mineralne systemowe na siatce akrylowej, malowane farbą silikatową w kolorach wg kolorystyki elewacji lub tynki silikatowe barwione w masie.

Farba elewacyjna silikatowo-dyspersyjna, matowa, nie chłonna wody, wysoce dyfuzyjna.

- ściany zewnętrzne na całej wysokości, wg kolorystyki elewacji

Do wykonania boniowania na elewacji zastosować listwy PCV szerokości 20mm.

Tynki imitujące cegłę – gotowy do użycia, barwiony w masie, wzmocniony żywicą silikonową tynk dekoracyjny, przeznaczony do kreatywnego kształtowania struktur fasadowych np. Baumit CreativTop – efekt cegły – HBW 12 Baumit Life 0581, spoina – szary lub równoważne.



Odwodnienie dachów - przewidziano odwodnienie zewnętrzne dachów na bazie systemu z blachy stalowej powlekanej w kolorze ciemno szarym. Rynny  $\phi 150\text{mm}$ , rury spustowe  $\phi 120\text{mm}$ .

Obróbki blacharskie - obróbki kominów, obróbki balkonów, attyk - systemowe z blachy stalowej, ocynkowanej, obustronnie powlekane powłoką plural grubości 0,6 mm, boki zabezpieczone listwami z tworzywa, kolor według rys. elewacji.

Parapety zewnętrzne - z blachy stalowej, ocynkowanej, obustronnie powlekane powłoką plural grubości 0,6 mm, boki zabezpieczone listwami z tworzywa

#### Balustrady balkonów

- elementy stalowe balustrad – ocynkowane, malowane proszkowe, elementy nie pokryte fabrycznie powłokami lakierniczymi, należy dwukrotnie pomalować emalią chlorokauczukową, po oczyszczeniu i zabezpieczeniu podkładem antykorozyjnym i gruntującym
- elementy wypełnienia - siatka cięto-ciężniona stalowa, oczka 2,5x2,5cm w ramie z ceowników stalowych mocowanych śrubami samogwintującymi do słupków balustrady,

Ławy kominiarskie - płotki przeciwśnieżne, ławy i stopnie kominiarskie – systemowe wg wybranego producenta dachówki.

Elementy drewniane – wiatrownice i podbitka pod krokwie – wykonać z desek sosnowych struganych jednostronnie i zabezpieczonych lakierobejcą wg kolorów elewacji.

#### **4.7. Roboty zewnętrzne**

Nawierzchnia wokół budynku - z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce piaskowo - cementowej grubości 6 cm i podbudowie z piasku grubości 10 cm

Wycieraczki przed drzwiami wejściowymi – podstawa wycieraczki z polimerobetonu i krawędzi ze stali ocynkowanej o wym. 100x50cm, przykrycie - ruszt kratowy ze stali ocynkowanej;

Doświetlacze okien piwnicznych – 100x100x50cm z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym z otworem odpływowym  $\phi 110$  i rusztem kratowym ze stali ocynkowanej (rozmiar otworu w ruszcie 30x10mm) z akcesoriami mocującymi – zabezpieczeniem przed kradzieżą.

#### **5. Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych**

Budynek będzie dostępny w obrębie parteru dla osób niepełnosprawnych dzięki niewielkiej różnicy poziomu terenu i posadzki na parterze. Do budynku prowadzą dojścia o nachyleniu podłużnym 3-5 %.

Wszystkie mieszkania na parterze budynku będą dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wymiary i zwrotność wózka inwalidzkiego stanowiły podstawę kształtowania przestrzeni dla wszystkich użytkowników mieszkania, niezależnie od stopnia ich niepełności

W pomieszczeniach manewrowych przewidziano:

- przejazd wózka ze skretem 90°
- szerokość drzwi wejściowych i drzwi pozostałych
- obrót wózka o 90° na powierzchni o minimalnych wymiarach 150x150cm
- wyposażenie łazienek w uchwyty, poręcze i akcesoria w zależności od stopnia niepełności.
- nawierzchnia w kabinach prysznicowych – terakota ze spadkiem do odpływu.

#### **6. Ochrona ciepła**

Uzyskano następujące współczynniki przenikania ciepła "U":

Rodzaj przegrody	Współczynnik "U"
------------------	------------------

	[W/m <sup>2</sup> .K]
Ściana zewnętrzna	<b>0,188</b>
Ściana wewnętrzna: wiatrołap, wózkownia, suszarnia	<b>0,285</b>
Stropodach	<b>0,151</b>
Strop nad piwnicą	<b>0,233</b>
Posadzka na gruncie	<b>0,285</b>
Okna, drzwi balkonowe	<b>1,10</b>
Drzwi zewnętrzne	<b>1,50</b>

Projektowana charakterystyka energetyczna obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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 w dalszej części projektu.

### **7. Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

Analizując możliwość racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii stwierdza się co następuje:

Ponieważ projektowany budynek zasilany będzie w ciepło z projektowanego w budynku węzła cieplnego, ze względów ekonomicznych będzie to najtańsze źródło ciepła i ciepłej wody. Wykorzystanie źródeł geotermalnych, energii słonecznej, jak również wykorzystanie elektrowni wiatrowych będzie w przypadku budowy budynku ekonomicznie i realizacyjnie niezasadne.

### **8. Wpływ obiektu na środowisko**

Projektowany budynek nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

### **9.Ochrona przeciwpożarowa**

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Powierzchnia netto Wysokość. Liczba kondygnacji.	- 1198,61 m <sup>2</sup> - wysokość budynku 14,65 m - 4 kondygnacje nadziemne Projektowany budynek kwalifikuje się do grupy budynków średniowysokich
2	Odległości od obiektów sąsiadujących.	Odległość od sąsiadujących obiektów wynosi ponad 8,0m
3	Parametry pożarowe występujących substancji, materiałów palnych.	W projektowanym budynku nie będą występowały materiały łatwopalne w rozumieniu przepisów o ochronie przeciwpożarowej.
4	Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego [MJ/m2].	Nie oblicza się dla budynków ZL. Niemniej jednak dla pomieszczeń gospodarczych oraz technicznych zlokalizowanych w budynku gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się poniżej 500 MJ/m2.
5	Kategoria zagrożenia ludzi.	Kwalifikacja budynku do kategorii zagrożenia ludzi – ZL IV (mieszkalne)
6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	Nie dotyczy
7	Podział obiektu na strefy pożarowe.	Budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej - dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona. (8000m <sup>2</sup> ) Wyjście klapowe z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe zamknięte przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 15.
8	Klasa odporności pożarowej budynku odporność ogniowa i stopień	Wymagana klasa odporności pożarowej „D” Projektowany budynek będzie wykonany w klasie

	rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych. Odporność ogniowa biegów, spoczników. Odporność ogniowa obudowy schodów.	„D” odporności pożarowej, a jego elementy będą spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej: - główna konstrukcja nośna – R 30 - konstrukcja dachu – bez wymagań - stropy – REI 30 - ściany zewnętrzne – EI 30 - ściany wewnętrzne – bez wymagań - przekrycie dachu – bez wymagań
9	Warunki ewakuacji	Klatka schodowa: szerokość biegu 1,50m, spoczniki szerokości 1,60m i 1,84m, wysokość stopni klatki schodowej 15,72cm, szerokość 29,0cm. Długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 60,0m. Drzwi wyjściowe szerokość w świetle ościeżnicy 1,20m.
10	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	W budynku zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów,
11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych: instalacje sygnalizacyjno-alarmowe, stałe i półstałe urządzenia gaśnicze, instalacje wodociągowe wew. ppoż., urządzenia oddymiające.	Zainstalować przeciwpożarowy wyłącznik prądu, Dla budynku zapewniono ochronę odgromową
12	Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy, urządzenia ratownicze, rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego, oznakowanie.	Nie wymagane
13	Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.	Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia sieć wodociągowa miejska w ilości 20dm <sup>3</sup> /s. Projektuje się hydrant o średnicy DN-80 w odległości do 75 m. Istniejący hydrant w odległości do 150 m.
14	Drogi pożarowe.	Zapewniono dojazd i przejazd pożarowy dla samochodów straży pożarnej

#### **10. Warunki BHP przy realizacji robót**

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Należy stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej. Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę oczu i dróg oddechowych.

Prace na wysokości powinny być wykonywane z rusztowań i drabin. Rusztowania powinny być mocno zakotwiczone. Rusztowania stojakowe i drabinowe powinny być okresowo sprawdzane.

Drabiny nie powinny wykazywać jakichkolwiek uszkodzeń, a także nie powinny być prowizorycznie przedłużane. Wykonywanie robót z drabin rozstawnych dozwolone jest tylko do wysokości 4m od podłogi. Na drabinach i pomostach nie należy pracować dalej niż pozwala na to wyciągnięta ręka, bez wychylania się.

Należy zwrócić baczną uwagę przy posługiwaniu się urządzeniami zasilanymi energią elektryczną.

Przy pracach transportowych należy przestrzegać norm dotyczących ciężaru przenoszonych materiałów.

#### **11. Uwagi końcowe:**

1. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
2. Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie, jako całość.

3. W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
4. Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia bhp
5. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych. Należy zwrócić uwagę na przebicia i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.
6. Stosować się do decyzji i warunków wydanych przez dysponentów sieci załączonych na początku opracowania.
7. Wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Biura Projektów „BPBW” Spółka z o.o. ul. Głowackiego 28, 10-448 Olsztyn. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych. W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, Biuro zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane. Podstawa prawna: art. 21 i art. 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 5.12.2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

### **UWAGA**

**Zgodnie z Art. 30 pzp wszelkie wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia (jego poziomu, standardu) ale takiemu wskazaniu zawsze należy przyporządkować sformułowania „lub równoważne”.**

Opracował:  
mgr inż. arch. Tomasz Śladowski