

## TOM-2, CZĘŚĆ-1

# PROJEKT WYKONAWCZY

budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 6  
w Radomsku przy ul. Sadowej, gm. Radomsko  
kat. obiektu: XIII

### BRANŻA:

## ARCHITEKTURA

### LOKALIZACJA:

Jedn. ewid.: 101201\_1 Radomsko  
Obręb: 0015-15  
Działka nr ewid.: 285/20

### INWESTOR:

**Towarzystwo Budownictwo Społecznego  
w Radomsku Spółka z o.o.**  
97-500 Radomsko  
ul. Kościuszki 12a

### JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
„DAR-PROJEKT” HUSSIEN MAGHRABY**  
ul. Biznesowa 2, II p. lok. 11, 26-600 Radom  
tel.: (48) 307 02 44, tel.kom.: 502 027 099  
e-mail: [darprojekt@o2.pl](mailto:darprojekt@o2.pl)

### PROJEKTANT:

**mgr inż. arch. Hussien MAGHRABY**  
upr. bud. nr ew. MA/KK/006/02, b.o.  
w specjalności architektonicznej

## **Spis zawartości projektu:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa prawna opracowania
2. Ogólna charakterystyka budynku
3. Zagospodarowanie działki
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Opis elementów konstrukcyjno-budowlanych
6. Roboty wykończeniowe
7. Izolacje budynku
8. Wyposażenie instalacyjne budynku
9. Charakterystyka energetyczna budynku
10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe
11. Gabaryty budynku i struktura mieszkań
12. Przystosowanie mieszkania dla potrzeb osoby niepełnosprawnej

## **II. CZEŚĆ GRAFICZNA**

1. Rzut piwnic	1:50	
2. Rzut parteru	1:50	
3. Rzut kondygnacji powtarzalnej	1:50	
4. Rzut więźby	1:50	
5. Rzut dachu	1:50	
6. Przekrój A-A	1:50	
7. Przekrój B-B	1:50	
8. Elewacja wschodnia	1:100	
9. Elewacja zachodnia	1:100	
10. Elewacja południowa i północna	1:100	
11. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej	1:100	
12. Wykaz ślusarki	1:100	
13. Balustrada klatki schodowej	1:20	1:50
14. Balustrada balkonów	1:20	
15. Obudowa wnęk instalacyjnych	1:10	1:20
16. Rozwiązanie mieszk. dla NPS	1 : 100	

## **1. Podstawa opracowania**

Wg opisu projektu zagospodarowania terenu – Tom I .

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nr 6, w ramach kompleksu mieszkalno-usługowego położonego przy ul. Sadowej w Radomsku (ostatni etap realizacji osiedla TBS), na działce nr 285/20. Zaprojektowany został w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych. Będzie obiektem czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym, dwuklatkowym.

## **3. Ogólna charakterystyka budynku**

Budynek mieszkalny wielorodzinny, czterokondygnacyjny, dwuklatkowy, całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Dach czterospadowy kryty blachą dachówkową. W piwnicach zaprojektowano pomieszczenia gospodarcze dla każdego mieszkania, pomieszczenia ADM. i pomieszczenia techniczne. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej z elementami prefabrykowanymi.

W budynku zaprojektowano 32 mieszkania jedno i dwu pokojowe.

Liczba mieszkańców - 112 osób

Rzędna „zera” budynku: 225,90 m n.p.m.

Budynek wyposażony będzie w instalacje zimnej i ciepłej wody, centralne ogrzewanie, kanalizację sanitarną i instalację elektryczną.

Rury spustowe do rynien usytuowano na zewnątrz budynku.

Źródłem zaopatrzenia w wodę będzie istniejący wodociąg osiedlowy  $\phi$  110 mm

zrealizowany w I etapie. Woda do budynku doprowadzona będzie projektowanym przyłączem.

Źródłem ciepłej wody będzie węzeł cieplny wymiennikowy zlokalizowany w podpiwniczeniu budynku nr 6.

Pomiar zużycia wody dla budynku będzie się odbywał wodomierzem głównym zaprojektowanym na wejściu przyłącza do budynku w wydzielonym pomieszczeniu na wodomierz.

Ścieki gospodarczo – bytowe odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącza i sieć wzdłuż budynku do kanalizacji osiedlowej.

## **4. Zagospodarowanie działki**

Wg opisu projektu zagospodarowania terenu – Tom I .

## **5. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki gruntowo-wodne określone zostały w dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany z siedzibą w Radomiu.

Z danych zawartych w dokumentacji wynika, że pod warstwą nasypu niebudowlanego (warstwa I) zalegają:

Warstwa II – grunty spoiste: piaski gliniaste, gliny i gliny piaszczyste – warstwa IIa – gliny o  $IL=0,15$ ; warstwa IIb – gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste o  $IL=0,20-0,25$ ; warstwa IIc – pospółka gliniasta o  $IL=0,30$

Warstwa III – utwory piaszczyste – piaski średnie i piaski grube o  $ID=0,70$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012r. , poz.463) warunki gruntowe zalicza się do prostych – w podłożu projektowanego obiektu występują grunty nośne. W przewidzianej lokalizacji projektowanego budynku stwierdzono występowanie wody gruntowej. Obiekt posadowiony będzie w obrębie warstwy piasku średniego i grubego oraz glin.

## **6. Opis konstrukcyjny budynku**

- 6.1. Zaprojektowano ławy fundamentowe wylewane z betonu B20 zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN. Ławy te należy wykonać na podlewce z chudego betonu gr. 10 cm. Na ławach żelbetowych należy wymurować mury fundamentowe gr. i 24 cm z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej M5.
- 6.2. Ściany piwnic.
- 6.3. Ściany zaprojektowano gr. 24 cm jako murowane z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej M5.
- 6.4. Ściany parteru
- 6.5. Ściany kondygnacji powyżej parteru zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 40cm.
- 6.6. Ściana dwuwarstwowa składa się z warstw :
  - 6.7. - ściany gr. 24cm z bloczków wapienno-piaskowych np. typu H+H Silikat N24 na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
  - 6.8. - warstwa izolacyjna ze styropianu EPS80 gr.16 cm przyklejonego i przymocowanego kołkami metodą lekką - mokrą do warstwy nośnej.
- 6.9. Ściany zewnętrzne kondygnacji wyższych.  
Ściany kondygnacji powyżej parteru zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 40cm.  
Ściana dwuwarstwowa składa się z warstw :
  - ściany gr. 24cm z bloczków wapienno-piaskowych np. typu H+H Silikat N24 na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
  - warstwa izolacyjna ze styropianu EPS80 gr.16 cm przyklejonego i przymocowanego kołkami metodą lekką - mokrą do warstwy nośnej.
- 6.10. Ściany wewnętrzne nadziemia.  
Ściany wewnętrzne gr.24cm i gr. 8 cm i 6,5 cm zaprojektowano murowane z bloczków silikatowych np. typu H+H Silikat N24 i N8 na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
- 6.11. Stropy.  
Zaprojektowano stropy z płyt prefabrykowanych kanałowych gr. 24cm na obciążenie zewnętrzne charakterystyczne 4,50 kPa. Wylewki stropowe stropów międzykondygnacyjnych zaprojektowano wylewane z betonu B25 zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN. Dla wylewek o rozpiętości 7,20m zastosowano żebra z dwuteowników I200. Na wszystkich ścianach nośnych i usztywniających należy wykonać wieńce żelbetowe z betonu B20 zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN.

- 6.12. Balkony.  
Zaprojektowano balkony wylewane z betonu B25 zbrojenie stalą A-0 i A-IIIIN. W płytach balkonów należy zakotwić marki do mocowania balustrad.
- 6.13. Belki i nadproża .  
Zaprojektowano wylewane belki z betonu B25 zbrojone stalą A0 i AIIIIN oraz belki z kształtowników stalowych 2xL150x150x12. Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano nadproża prefabrykowane L-19. Kształtowniki należy zabezpieczyć przez oszpaldowanie, osiatkowanie i otynkowanie.
- 6.14. Klatki schodowe.  
Spoczniki i podesty z płyt kanałowych gr. 24cm na obciążenie zewnętrzne charakterystyczne 4,50 kPa. Biegi, belki spocznikowe oraz wylewki uzupełniające wylewane żelbetowe z betonu B25 zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN. w stopniach i podestach zakotwić marki słupków balustrad.
- 6.15. Wieżba dachowa.  
Zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej krokwiowej z drewna klasy C24. Całą wieżbę dachową należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi.  
*Roboty wykonywać zgodnie z projektem przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” oraz obowiązujących norm.*

## **6. Roboty wykończeniowe**

### **6.1. Wykończenie zewnętrzne**

- 6.1.1. Ściany zewnętrzne powyżej terenu do wysokości stropu nad parterem obmurowane płytką klinkierową w kolorze piaskowym.
- 6.1.2. Ściany ocieplone metodą lekką-mokrą – styropian gr. 16 cm. Otynkowanie według technologii ETICS zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.
- 6.1.3. Obróbki blacharskie – blacha stalowa, ocynkowana, powlekana, kolor powłoki: zielony ciemny.
- 6.1.4. Podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, kolor j.w.
- 6.1.5. Tynki cienkowarstwowe akrylowe w kolorach jasno żółty i jasno zielonym nawiązujących do kolorystyki poprzednich budynków (zgodnie z cz. rysunkową)
- 6.1.6. Ściany zewnętrzne piwnic (cokół) – tynk silikonowy, kolor: jasno-szary.
- 6.1.7. Balustrady stalowe z wypełnieniem ażurowym z siatki, zabezpieczenie antykorozyjne, malowane farbą olejną w kolorze zielonym ciemnym.
- 6.1.8. Ściany zewnętrzne IV piętra – pasy poziome między oknami szer. 45 cm (szt. 3) – tynk akrylowy w kolorze pomarańczowym, pasy poziome szer. 7,5 cm – tynk akrylowy w kolorze jasno żółtym.
- 6.1.9. Okna i drzwi balkonowe z profili PCV w kolorze białym.
- 6.1.10. Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych w kolorze zielonym (antywłamaniowe), szklenie szkłem bezpiecznym, hartowany, zespolonym dwuszybowym. Okna klatki schodowej w kolorze zielonym.
- 6.1.11. Dach kryty blachą dachówkową w kolorze ciemno zielonym.
- 6.1.12. Rynny Ø 15 cm, rury spustowe Ø 12 cm z PCV w kolorze ciemno zielonym.
- 6.1.13. Wokół budynku opaska z płyt chodnikowych 50x50x7 cm na podsypce z piasku gr. 10 cm ze spadkiem 2 % od budynku ograniczona obrzeżem betonowym.
- 6.1.14. Otwory wewnętrzne w kominach zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi 14 x 14 cm.

## **6.2. Wykończenie wewnętrzne**

- 6.2.1. Podłogi i posadzki w piwnicach beton B-15 zatarty na gładko.  
Klatka schodowa, komunikacja, wiatrołap, schody – gres antypoślizgowy.
- 6.2.2. Podłogi w pomieszczeniach mieszkalnych
- pokoje – panele podłogowe
  - przedpokoje i kuchnie – terakota
  - łazienki – terakota na gładzi cementowej
  - na stropach wszystkich kondygnacji mieszkalnych – styropian akustyczny EPS 100 gr. 5cm.
- 6.2.3. Ściany i sufity – tynk cem.-wap. kat. III. W łazienkach na ścianach min. do wys. 2 m. glazura. W kuchniach na długości ściany zlewozmywakowej i kuchenki fartuchy międzyszafrkowe z glazury o wys. 80 cm.
- 6.2.4. Malowanie:
- pokoje i p.pokoje - ściany i sufity malowane 2x farbą emulsyjną,
  - w łazienkach i kuchniach – powyżej glazury ściany i sufity malować 2 x farbą emulsyjną,
  - wózkownia – ściany i sufity tynkowane tynkiem cem.-wap. kat. III malowane 2 x farbą emulsyjną,
  - klatka schodowa i korytarze – tynk mozaikowy do wys. 160 cm w kolorze beżowym, powyżej mozaiki ściany i sufity malować farbą emulsyjną w kolorze jasno beżowym,
  - pom. techniczne – ściany tynkowane tynkiem cem.-wap. kat. III i malowane 2 x farbą emulsyjną. Sufity tynkowane tynkiem cienkowarstwowym akrylowym na ociepleniu z podwójną siatką,
  - ściany piwnic lokatorskich w stanie surowym, sufity tynkowane tynkiem cienkowarstwowym akrylowym na ociepleniu z podwójną siatką,
  - drzwi wejściowe do mieszkań antywłamaniowe w kolorze jasno-beżowym,
  - drzwi wewnętrzne lokali mieszkalnych i użytkowych – drewniane, płytowe z kratkami nawiewnymi przy dolnej krawędzi drzwi do łazienek, szklone do pokoi i kuchni, ościeżnice stalowe,
  - parapety wewnętrzne z płyt polimerowych.

## **6.3. Uwagi dotyczące wykonania robót**

- 6.3.3. W pokojach, kuchniach i łazienkach gładź cem. gr. 5cm dylatowana i zbrojona nad przejściem rur instalacyjnych.
- 6.3.4. Bloczki wentylacyjne obmurować na piętrach cegłą dziurawką grub. 6,5 cm na zaprawie cem.-wap.  $R_z = 5$  MPa. Cały trzon od poddasza obmurować cegłą ceramiczną pełną gr. 12 cm i otynkować.
- 6.3.5. Przestrzenie między płytami stropowymi zalać betonem B-15 MPa.

### **6.3. Wentylacja pomieszczeń**

- 6.3.6. Wentylacja wywiewna grawitacyjna - kanały indywidualne z pustaków ceramicznych 19,0x19,0cm, Ø 15cm.
- 6.3.7. W ramach okiennych mieszkań zamontować nawiewniki higrosterowane, dwustrumieniowe z możliwością przymknięcia, sterowane automatycznie.
- 6.3.8. W piwnicach wykonać dodatkowo wentylację kanałami blaszanymi typu "Z" wg rysunku rzutu piwnic.

## **7. Izolacje budynku**

### **7.1. Izolacje przeciwwilgociowe**

- płyty i ławy fundamentowe (na chudym betonie) - izolacja przeciwwilgociowa pozioma - 2x papa termozgrzewalna
- ściany piwnic, mury fundamentowe, płyty i ławy fundamentowe izolacja pionowa – system bitumiczny dyspersyjny wodny (woda pod ciśnieniem), wyciągnięta 30cm ponad poziom terenu, na rapówce cementowej; folia hydroizolacyjna guzikowa gr. 0,3 mm (od fundamentu do poziomu terenu),
- strop między kondygnacjami (kuchnia, łazienki, aneksy) – 2x folia PE oraz folia hydroizolacyjna w płynie z wywinieciem 15cm na ściany pod tynk,
- strop między kondygnacjami (pokoje, przedpokoje) – 2x folia PE na styropianie,
- na stropie ostatniej kondygnacji 2x folia PE paroizolacyjna pod i nad ociepleniem; pod pokryciem z blachy folia budowlana wiatroizolacyjna.
- zadaszenie nad wejściem: 2x folia PE paroizolacyjna pod i nad ociepleniem; pod pokryciem z blachy folia budowlana wiatroizolacyjna.

### **7.2. Izolacja termiczna**

- izolacja pionowa ścian fundamentowych od fundamentów – styrodur gr.10 cm wg. przekroju,
- ściany zewnętrzne styropian EPS-80 frezowany na zakładach (spoinach) gr. 16cm
- strop ostatniej kondygnacji – styropian EPS-100 gr. 25 cm,
- strop między kondygnacjami – styropian akustyczny EPS-100 gr. 5 cm,
- strop nad piwnicami – styropian akustyczny EPS100 gr.5 cm na stropie i styropian EPS80 gr. 10 cm pod stropem,

*Uwaga: wszystkie materiały izolacyjne i połączenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta.*

## **8. Wyposażenie instalacyjne budynku**

### **8.1. Wyposażenie budynku**

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| • kuchenki elektryczne              | 32 szt. |
| • zlewozmywaki obudowane            | 32 szt. |
| • wanny w łazienkach                | 31 szt. |
| • brodzik na osoby niepełnosprawnej | 1 szt.  |
| • miski sedesowe                    | 32 szt. |
| • umywalki fajansowe                | 32 szt. |



## 8.2. Instalacje budowlane

- instalacja elektryczna podstawowa kablowa zasilana z istniejącej stacji trafo poprzez złącze kablowe
- złącza kuchni elektrycznych
- telefoniczna z istniejącej sieci miejskiej
- odgromowa
- domofonowa
- instalacja telewizji kablowej
- przyłącze wodociągowe  $\varnothing$  90 PVC lo o dług.  $L = 8,0$  m. zasilane będzie w wodę z istniejącego wodociągu  $\varnothing$  200 mm biegnącego w ul. Krasickiego, poprzez projektowaną sieć wodociągową  $\varnothing$  110 mm w ul. Sadowej i wodociąg osiedlowy,
- 2 przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  160 mm PVC o dł.  $L = 5,0$  m. każde włączone będą do kanału sanitarnego  $\varnothing$  200 mm w ul. Sadowej poprzez projektowaną wzdłuż budynku kanalizację sanitarną i kanał osiedlowy,
- wody opadowe z dachu projektowanego budynku i przyległego terenu odprowadzone będą poprzez rury spustowe i wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej włączonej do kanału burzowego  $\varnothing$  1000 mm w ul. Krasickiego
- przyłącze sieci ciepłej dostarczający czynnik grzewczy na potrzeby c.o. i c.w.u. włączone do projektowanej sieci osiedlowej wysokoparametrowej zasilanej z istniejącego ciepłociągu w ulicy Sadowej.

## 9. Charakterystyka energetyczna budynku

### 9.1. Obliczenia współczynnika przewodzenia ciepła “k” dla projektowanych przegród budynku:

#### Ściany zewnętrzne

- bloczek silikatowy  $\lambda = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  gr. 24 cm
- styropian EPS 80  $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  gr. 16 cm

$$R_x = 0,24/0,75 + 0,16/0,036 = 0,32 + 4,44 = 4,76 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U_x = 1 / (0,16+4,76) = \mathbf{0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}} \leq U_{x_{\max}}=0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

#### Strop nad ostatnią kondygnacją

- płyty kanałowe  $R = 0,18 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K)}$  gr. 24 cm
- styropian EPS100  $\lambda = 0,036 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K)}$  gr. 25 cm

$$R_x = 0,24/0,18 + 0,25/0,036 = 1,33 + 6,94 = 8,27 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U_x = 1 / (0,16+8,27) = \mathbf{0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}} \leq U_{x_{\max}}=0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

### Strop nad piwnicami

- styropian  $\lambda = 0,036 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K) gr. 10 cm}$
- płyty kanałowe  $R = 0,18 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K) gr. 24 cm}$
- styropian  $\lambda = 0,036 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K) gr. 6 cm}$
- gładź cementowa  $\lambda = 1,00 \text{ W (m}^2 \cdot \text{K) gr. 5 cm}$

$$R_x = 0,1/0,036 + 0,24/0,18 + 0,06/0,036 + 0,05/1,0 = 2,78 + 1,33 + 1,67 + 0,05 =$$

$$R_x = 5,83 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$$

$$U_x = 1 / (0,16 + 5,83) = 0,17 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \leq U_{x_{\max}} = 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

### Okna

z pięciokomorowych profili pcv typowa i wykonana indywidualnie, o standardowym oszkleniu dwukomorowym (trzyszbybowe) szkłem zespolonym, o wsp.  $U = 0,9 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ,  $g < 0,35$  oraz przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu równym 100 Pa wynoszącej nie więcej niż  $9 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ .

*Szczegółowa charakterystyka energetyczna budynku oraz analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło zostały przedstawione w dalszej części dokumentacji*

### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Budynek czterokondygnacyjny podpiwniczony zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV (budynek niski-N),

Obciążenia ogniowe budynku do  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

Wymagana klasa odporności budynku – “D”

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku:

- ściany, stropy - 60 min. NRO
- ścianki działowe i osłonowe - 15 min. NRO.
- dach i konstrukcja nośna dachu - 15 min. NRO

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi np. Ogniochron do granic trudnozapalności.

## **9. Gabaryty budynku i struktura mieszkań**

Budynek wielorodzinny 2 klatkowy, 4 kondygnacyjny.

### **10.1. Gabaryty budynku**

- wysokość całkowita z podpiwniczeniem - 16,98 m
- wysokość od średniej terenu do stropu ostatniej kondygnacji - 12,70 m
- długość - 44,89 m
- szerokość - 13,69 m.

- 10.2. Powierzchnia zabudowy - 573,76 m<sup>2</sup>  
 10.3. Powierzchnia całkowita kondygnacji - 2.833,89 m<sup>2</sup>  
 10.4. Pow. użytkowa podstawowa ( mieszkań ) (Pu) - 1.668,00 m<sup>2</sup>  
 10.5. Pow. użytkowa komórek lokatorskich (piwnic) - 235,31m<sup>2</sup>  
 10.6. Pow. użytkowa wózkowni - 16,28 m<sup>2</sup>  
 10.7. Pow. użytkowa ADM - 31,10 m<sup>2</sup>  
 10.8. Pow. usługowa - 25,85 m<sup>2</sup>  
 część pow. kondygnacji netto przeznaczona na usytuowanie instalacji i urządzeń technicznych wg PN-ISO-9836 )  
 10.9. Pow. ruchu - 302,23 m<sup>2</sup>  
 ( część pow. kondygnacji netto przeznaczona dla ruchu wewnątrz budynku wg PN-ISO-9836 )  
 10.10. Pow. całkowita kondygnacji netto razem (Pc) - 2.278,77 m<sup>2</sup>  
 10.11. Kubatura - 9.088,00 m<sup>3</sup>  
 10.12. Ilość mieszkań - 32  
 10.13. Ilość mieszkańców -112

$$\text{Wskaźnik Pu /Pc} = \frac{1.668,00 \text{ m}^2}{2.278,77 \text{ m}^2} = 0,73$$

**10. Zestawienie powierzchni mieszkań w budynku nr 6 przy ul. Sadowej w Radomsku:**

Nr klatki schodowej	Nr mieszkania	Kat. mieszkania	Pow. mieszk. w m <sup>2</sup>	Pow. użytk. w m <sup>2</sup>	Liczba mieszk.
<b>Klatka I</b> Parter	1	3/o	26,04	49,17	3
	2	4/o	32,21	55,35	4
	3	4/o	32,21	55,35	4
	4	3/o	26,04	49,17	3
I piętro	5	3/o	26,04	49,08	3
	6	4/o	32,21	55,26	4
	7	4/o	32,21	55,26	4
	8	3/o	26,04	49,08	3
II piętro	9	3/o	26,04	48,99	3
	10	4/o	32,21	55,17	4
	11	4/o	32,21	55,17	4
	12	3/o	26,04	48,99	3
III piętro	13	3/o	26,04	48,90	3
	14	4/o	32,21	55,08	4
	15	4/o	32,21	55,08	4
	16	3/o	26,04	48,90	3
<b>Razem</b>			<b>466,00</b>	<b>834,00</b>	<b>56</b>
<b>Klatka II</b> Parter	17	3/o	26,04	49,17	3
	18	4/o	32,21	55,35	4
	19	4/o	32,21	55,35	4
	20	3/o	26,04	49,17	3
I piętro	21	3/o	26,04	49,08	3
	22	4/o	32,21	55,26	4
	23	4/o	32,21	55,26	4
	24	3/o	26,04	49,08	3

II piętro	25	3/o	26,04	48,99	3
	26	4/o	32,21	55,17	4
	27	4/o	32,21	55,17	4
	28	3/o	26,04	48,99	3
III piętro	29	3/o	26,04	48,90	3
	30	4/o	32,21	55,08	4
	31	4/o	32,21	55,08	4
	32	3/o	26,04	48,90	3
<b>Razem</b>			<b>466,00</b>	<b>834,00</b>	<b>56</b>
<b>OGÓŁEM</b>	<b>32</b>		<b>932</b>	<b>1.668,00</b>	<b>112</b>

## 12. Przystosowanie mieszkania dla potrzeb osoby niepełnosprawnej

Dla potrzeb osób niepełnosprawnych przystosowano mieszkanie nr 20 jednopokojowe, zlokalizowane w parterze budynku w klatce nr 2. Powierzchnia użytkowa mieszkania 49,17 m<sup>2</sup>.

Mieszkanie to posiada niezbędną powierzchnię poszczególnych pomieszczeń, dla wygospodarowania przestrzeni technologicznej do manewrowania wózkiem inwalidzkim oraz dla funkcjonalnego rozmieszczenia urządzeń. Dotyczy to głównie takich pomieszczeń jak łazienka i kuchnia, które z reguły są niewielkimi pomieszczeniami i w związku z tym, wygospodarowanie w nich właściwej przestrzeni dla poruszania się osób z dysfunkcją narządów ruchu jest zadaniem ważnym.

Urządzenia w łazience rozmieszczono w taki sposób, aby zabezpieczyć do każdego z nich swobodny podjazd wózkiem inwalidzkim. Do brodzika i miski ustępowej podejżdza się bokiem, a do umywalki czołowo.

Pow. technologiczna do manewrowania wózkiem wynosi 150x150cm.

W łazience zaprojektowano poręcz i uchwyt poziomy wspomagający wygodne przemieszczanie.

Projektując pomieszczenie kuchenne zadbano, aby wszystko, co niepełnosprawnemu jest potrzebne do wykonywania czynności w tym pomieszczeniu, było dla niego łatwo dostępne.

Powierzchnia kuchni pozwala na swobodne poruszanie się wózkiem, wymagane pole manewru jest większe niż 150 x 150 cm, dodatkowo zaprojektowano płytę roboczą w kuchni z wolną przestrzenią pod blatem, co powiększa przestrzeń manewru wózka.

Wszystkie otwory drzwiowe w mieszkaniu zaprojektowano o szerokości w świetle 91 cm.

Klamki i uchwyty wszystkich drzwi należy montować na wysokości około 105 cm nad podłogą.

Dostęp do mieszkania przystosowanego dla potrzeb osoby niepełnosprawnej, na poziomie parteru, poprzez taras i drzwi balkonowe z niskim progiem aluminiowym, wys. maks. 2cm z kluczem zewnętrznym. Poziom posadowienia tarasu w mieszkaniu nr 20, 2 cm nad poziomem terenu.

**Uwagi ogólne do projektu:**

- Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów innych lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym wykonawcy, a brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Wykonawca powinien rozpatrywać dokumentację projektowo-kosztorysową jako całość. Przygotowanie oferty oraz realizacja inwestycji powinna opierać się łącznie na podstawie projektu wykonawczego, kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- Projekt należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną. W przypadku rozbieżności wymiarowych i technologicznych między projektami branżowymi, skonsultować się z G. P.
- Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym!
- Wszystkie nazwy firm producentów, zawarte w opisie technicznym, użyto w celu określenia standardów i jakości produktów. Zezwala się zastosowanie zamienników innych firm o odpowiadających danych technicznych i jakości.
- Izolację przeciwwodną wykonać ze szczególną starannością, zgodnie z wytycznymi technologicznymi dostarczonymi przez producenta.
- Wszystkie otwory przez wszelkiego rodzaju hydroizolacje powinny zostać uszczelnione.
- Wszystkie przebiecia wykonać zgodnie z rysunkami branżowymi.
- W części parterowej, a także na cokołach należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. arch. Hussien MAGHRABY  
upr. bud. 006/02