



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	Budowa trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych.	
ADRES	ul. Malinie, dz. nr 3003/5; 3002/5; 3001/5; 2993/7; 2986/43 obręb 0001, Pleszew	
ZAMAWIAJĄCY	Pleszewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., ul. Malinie 6/25, 63-200 Pleszew	
AUTORZY OPRACOWANIA	mgr inż. Grzegorz Klonowski	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia 2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	

OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest program funkcjonalno – użytkowy dla realizacji trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych na działkach stanowiących własność Gminy Pleszew będących w zarządzie TBS. Działki położone są w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego osiedla TBS, wzdłuż ul. Malinie pomiędzy ul. Targową i budynkami TBS przy ul. Lipowej. Teren jest uzbromiony i zagospodarowany ale należy przewidzieć odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych w stronę ul. Targowej po uzyskaniu warunków technicznych przyłącza od gestora sieci – Przedsiębiorstwa Komunalnego. Na terenie znajdują się następujące budynki: 1 dawniej mieszkalny jednorodzinny w trakcie rozbiórki, 1 mieszkalny wielorodzinny do rozbiórki po przeprowadzeniu obecnych mieszkańców oraz budynki gospodarcze. Działki od zachodu ograniczone są drogą osiedlową, od północy terenami o funkcji produkcyjno – usługowej (tereny składów i magazynów hurtowni), od wschodu terenem Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej a od południa pasem drogowym ul. Malinie. W trakcie realizacji Inwestycji konieczne będą niezbędne korekty zieleni wysokiej na terenie inwestycji.



Fot. 1. Teren inwestycji – widok wzdłuż ul. Malinie od ul. Targowej



Fot. 2. Panorama terenu inwestycji od południowego zachodu



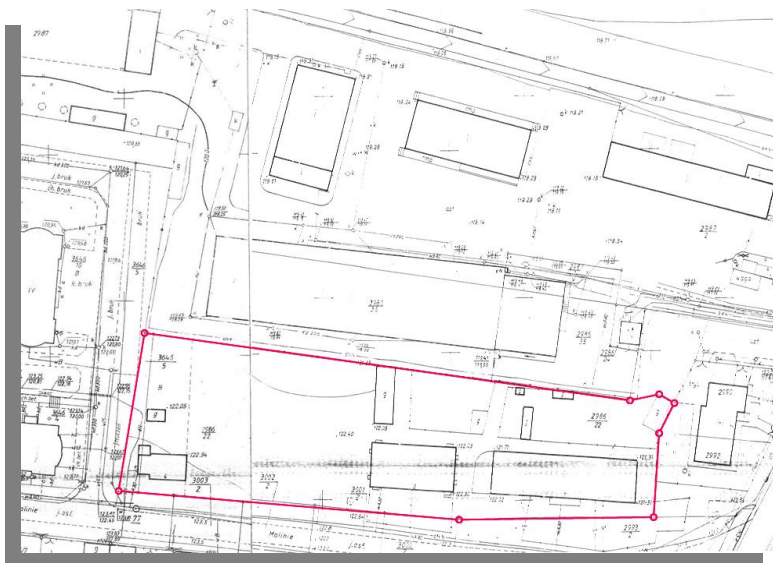
Fot. 3. Teren istniejącego osiedla TBS – widok wzdłuż ulicy Malinie



Fot. 4. Teren inwestycji – widok wzdłuż ulicy osiedlowej (granica inwestycji)

-
- A map of Wrocław, Poland, showing various streets and landmarks. The Wrocław Zoo (Zoo wrocławski) is highlighted in green. It is located near the intersection of Malinowska Street and Kazińskiego Street. Other visible streets include Malinowska, Kazińskiego, Krzywoustego, and Krótka. A red arrow points to the zoo's location.

3



Rys. 3 – mapa sytuacyjna z zaznaczeniem terenu planowanej inwestycji

3. Roboty budowlane w trakcie realizacji obiektu obejmować będą:

- wykonanie 3 wykopów szerokoprzestrzennych o głębokości 1,5 – 2,0 m na obszarze $\sim 1200,0 \text{ m}^2$
- wykonanie fundamentów z betonu zbrojonego
- wykonanie żelbetonowej konstrukcji przyziemia budynków zawierającego część piwniczno - garażową na obszarze $\sim 1100,0 \text{ m}^2$
- wykonanie murowanej konstrukcji pozostałych 4 kondygnacji nadziemnych zawierających część mieszkalną na powierzchni $\sim 1100,0 \text{ m}^2$
- wykonanie konstrukcji dachów
- wykonanie ścian działowych w poszczególnych lokalach oraz roboty wykończeniowe
- wykonanie niezbędnych instalacji
- zagospodarowanie terenu

Roboty mogą być prowadzone kompleksowo lub w rozbiu na poszczególne budynki. Po zakończeniu inwestycji budynki muszą funkcjonować jako odrębne wspólnoty mieszkaniowe na wydzielonych, w pełni zagospodarowanych (dojścia, dojazdy, miejsca parkingowe) nieruchomościach gruntowych. W projekcie zagospodarowania należy przewidzieć część miejsc parkingowych na terenach wspólnych istniejącego osiedla jak również wykorzystanie istniejącego placu zabaw dla dzieci.

4. Zakładane średnie parametry użytkowe dla każdego z budynków.

kubatura	5 200,0 m³
pow. całkowita	1 760,0 m²
pow. użytkowa	1 300,0 m²
komunikacja	800,0 m²
pow. mieszkań	900,0 m²
pow. użytkowa garaży i piwnic	260,0 m²
ilość miejsc postojowych w garażu podziemnym	8
Ilość mieszkań	24

Działki, na których zlokalizowane zostaną budynki stanowią własność Miasta i Gminy w Pleszewie, przekazaną w zarząd przez Pleszewskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego. W pobliżu granic działek przebiegają sieci: wodociągowa, energetyczna, telefoniczna, gazowa, z których można łatwo wykonać konieczne przyłącza do projektowanych budynków. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej należy przewidzieć długim przyłączem lub fragmentem sieci w stronę ul. Targowej po uzyskaniu warunków technicznych od gestora sieci – Przedsiębiorstwa Komunalnego. Do działek można wykonać zjazdy z drogi gminnej, asfaltowej ul. Malinie. W obecnym stanie 3 budynki na działkach, pierwotnie mieszkalne są rozebrane lub w trakcie rozbiórki. Zabudowania gospodarcze również kwalifikują się do natychmiastowej rozbiórki. Niezabudowana powierzchnia działki pokryta jest zielenią niską i rzadko rosnącymi krzewami, głównie samosiejkami, oraz kilkoma ~50 letnimi drzewami.

Dla opracowywanego terenu nie ustanowiono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a na obszarze, na którym zlokalizowane są działki, nie ustanowiono żadnych stref ochronny sanitarnej. Teren nie podlega również ochronie konserwatorskiej i nie występują na nim potencjalne obszary eksploracji archeologicznej.

5. W założeniu budynki mają być wyłącznie mieszkalne. Ze względu na stosunek wielkości terenu do zakładanej wielkości zlokalizowanych na nim obiektów koniecznym jest umieszczenie jak największej ilości miejsc parkingowych w garażach w przyziemiach budynków. Zakłada się również ewentualność instalacji

dźwigów osobowych platformowych, aby budynki dostępne były dla osób niepełnosprawnych. Budynki w założeniu mają nawiązywać gabarytem i formą do wcześniej wybudowanych budynków na tym osiedlu lecz architektonicznie nie powinny być ich powtórzeniem.

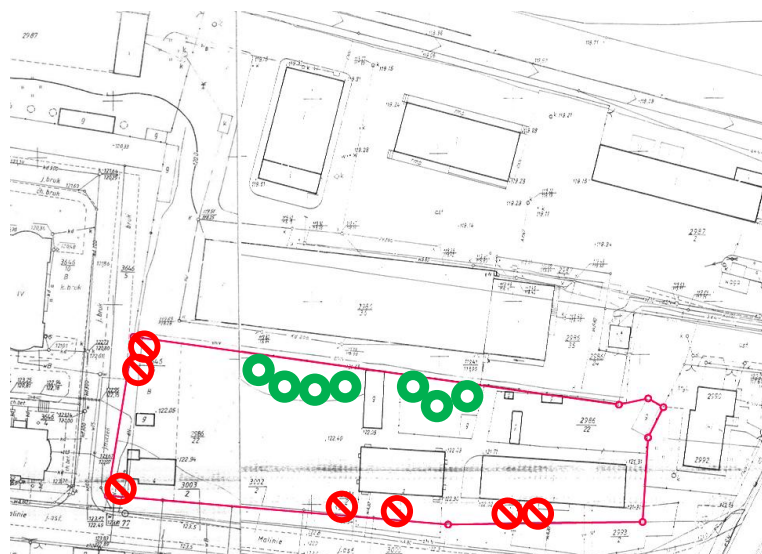
6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

- powierzchnia całkowita kondygnacji / powierzchnia użytkowa
1,35 – 1,45
- powierzchnia całkowita kondygnacji / powierzchnia kondygnacji netto
1,1 – 1,3
- powierzchnia ruchu / powierzchnia użytkowa
0,10 – 0,15
- kubatura brutto / kubatura netto
1,0 – 1,2
- kubatura netto piwnic i garażu / kubatura netto budynku
ca 0,2
- przykładowa struktura mieszkań

Typ	Powierzchnia (m ²)	Ilość (%)	Ilość (szt.)
M - 1	30 - 35	20	~5
M - 2	35 - 50	60	~14
M - 3	45 - 60	20	~5

WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Działki w obecnym stanie są przygotowane do rozpoczęcia inwestycji. Na terenie opracowania zakończono rozbiórki w centralnej części a na ukończeniu jest rozbiórka zabudowy kubaturowej od strony zachodniej. W trakcie realizacji inwestycji rozebrany zostanie zamieszkały obecnie budynek po stronie wschodniej terenu. Konieczna będzie rozbudowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wycinka kilku drzew (w tym owocowych). Po zakończeniu robót budowlanych polegających na wybudowaniu 3 budynków mieszkalnych wielorodzinnych, wzdłuż ulicy dojazdowej do terenu inwestycji oraz wzdłuż północnej granicy terenu opracowania należy wykonać nowe nasadzenia. Projektowane budynki mają być wykonane w następującym poziomie wykończenia: 1 budynek – wykończenie pełne, 2 budynki – wykończenie deweloperskie.



Rys. 4 – mapa sytuacyjna z zaznaczeniem drzew przeznaczonych do wycinki  i do nasadzenia 

2. Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie archiwalnych badań geologicznych przeprowadzanych na sąsiednim terenie w trakcie budowy osiedla mieszkaniowego. Stwierdzono występowanie gruntu niespoistego – żwiry i glina piaszczysta. Grunt ten odznacza się średnimi parametrami geotechnicznymi, ale spełnia zarówno I jak i II warunek stanu granicznego. Układ warstw gruntu - poziomy. Biorąc pod uwagę powierzchnię terenu przebadanego można stwierdzić, że na całym obszarze przeznaczonym pod inwestycję powinny występować proste warunki geotechniczne bez niekorzystnych zjawisk geologicznych. Średni poziom wód gruntowych waha się w granicach 2,5 - 3,5 m, p.p.t. Nie stwierdzono wody gruntowej powyżej zakładanego poziomu posadowienia budynku. Jednostkowy obliczeniowy odpór graniczny gruntu wynosi 160 kPa. Opisany powyżej grunt spełnia wymogi posadowienia projektowanego budynku. Przed przystąpieniem do projektowania należy dokonać odwierty w obrysie posadowienia w celu weryfikacji badań archiwalnych gruntów sąsiednich.
3. Układ konstrukcyjny budynku w rozstawie 3,00 – 6,40 m. W poziomie kondygnacji garażowej i częściowo w kondygnacjach mieszkalnych zaprojektować elementy nośne w postaci słupów i podciągów żelbetowych. Ściany murowane z bloczków żwirobetonowych, cegły wapienno-piaskowej, cegły pełnej i pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej. Na kondygnacjach nadziemnych parteru i pierwszej kondygnacji ściany zewnętrzne np. z bloczków SILKA gr.24 cm ocieplone styropianem gr. 14 cm. Na pozostałych kondygnacjach ściany zewnętrzne z c. ceramicznej szczelinowej lub SILKA gr.24 cm. Konstrukcja

dachu w wersji „dach płaski” z płyt korytkowych, pokrycie z papy. W wersji „dach stromy” – więźba drewniana z pokryciem z blachy tłoczonej. Elementy żelbetowe zaprojektować z betonu B20, B25, B30 zbrojone stalą 34GS – dopuszcza się stosowanie stali RB 500W.

4. Elementy budynku

- **fundamenty** - zaprojektować w postaci ław fundamentowych. Wszystkie fundamenty z betonu B20 zbrojone stalą 34GS. Na czas wykonywania robót fundamentowych należy obniżyć okresowo poziom wód gruntowych dla prawidłowego wykonania robót.
 - W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia budynku warstw nasypowych lub przewarstwień gruntu nienośnego należy przegłębić wykop do gruntu nośnego, a różnicę głębokości uzupełnić warstwą betonu B10 lub wykonać fundamenty na studniach.
 - Nie wolno dopuścić do przemarznięcia warstw nośnych gruntu w otwartym wykopie ze względu na występowanie wysadzinowych gruntów spoistych. Przemrożenie i następnie odtajanie gruntu powoduje utratę nośności.
- **ściany fundamentowe i ściany poziomu piwnic** - Ściany zaprojektować grubości 38 cm. Ściany piwnic zewnętrzne i znacznie obciążone jako żelbetowe z betonu B30 zbrojone stalą 34GS(RB 500N). Inne z bloczków żwirobetonowych drobnowymiarowych typu M6 klasy 150 na zaprawie cementowej M10. W ścianach słupy i rdzenie żelbetowe w miejscu podparcia podciągów i koncentracji sił skupionych z kondygnacji wyższych. Rdzenie z betonu B30 zbrojone stalą 34GS.
- **ściany przyziemia i kondygnacji mieszkalnych budynku** - ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne oraz ściany między mieszkaniami na wszystkich kondygnacjach (izolacja akustyczna) gr. 25 cm z cegły wapienno-piaskowej typu „SILKA”

Wymagane minimalne klasy materiałów ściennych

Ściany wewnętrzne nośne	Ściany zewnętrzne	
Gr. 25	Nośne	Ośłonowe
1	2	3
Ściana żelbetowa B30	Ściana żelbetowa B30	Bloczki M6 zaprawa M10

Błoczki M6 zaprawa M10	Błoczki M6 zaprawa M10	
c. pełna kl. 20 SILKA 25 zaprawa M10	c. pełna kl. 15 zaprawa M10	Pustak szczelinowy 15 zaprawa M10
c. pełna kl. 15 SILKA 20 zaprawa M10	Kratówka 15 zaprawa M10	Pustak szczelinowy 15 zaprawa M10
SILKA 20 zaprawa M10	Kratówka 15 zaprawa M10	Pustak szczelinowy 15 zaprawa M5
SILKA 15 zaprawa M10	Pustak szczelinowy 15 zaprawa M10	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5
SILKA 15 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 15 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5
SILKA 10 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5
SILKA 10 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5	Pustak szczelinowy 10 zaprawa M5

- **słupy i podciągi** - zaprojektować jako żelbetowe monolityczne w poziomie piwnic i garaży z betonu B30, powyżej z B25 zbrojone stalą 34 GS. Układ podciągów rozstawie modułarnym od 6,00 do 3,00 m połączony ze słupami w układ sztywnych ram. Dodatkowym usztywnieniem budynku są wieńce stropowe,
- **stropy** - prefabrykowany, grubości 24 cm z płyt kanałowych wielootworowych na obciążenie zewnętrzne 450 kG/m² i 1000 kG/m² w poziomie kondygnacji mieszkalnych lub gęstożebrowy Teriva Nova w rozstawie belek 60 cm; nad kondygnacją piwniczną dopuszcza się zastosowanie stropu monolitycznego jako ciągłe płyty wieloprzęsłowe, żelbetowe grubości 18 cm z betonu B30, zbrojone stalą 34GS,
- **wieńce stropowe** - zaprojektować z betonu B25, zbrojone prętami 4 lub 6 #12 ze stali 34GS ze strzemionami #6 ze stali A0. Pręty główne wieńców żelbetowych zlokalizowanych przy słupach należy przeprowadzić przez te słupy lub rdzenie i połączyć ze zbrojeniem pionowym,

- **balkony, daszki** - zaprojektować jako płyty balkonowe monolityczne żelbetowe oparte na ścianach nośnych budynku oraz jako wspornikowe zakotwione w żebrach stropowych budynku,
- **platformy** - na podstawie założeń architektonicznych zaprojektować dźwigi osobowe platformowe o udźwigu 500 kg przystosowane dla osób niepełnosprawnych,
- **klatki schodowe** - zaprojektować jako monolityczne żelbetowe klatki schodowe dwubiegowe z pośrednim spocznikiem w konstrukcji płytowej,
- **ściany wewnętrzne oddzielenia pożarowego kondygnacji garażu** - murowane z cegły kratówki kl. 10 MPa gr. 25 cm tynkowane obustronnie tynkiem cementowo - wapiennym kat.III lub z bloczków silikatowych Silka M24 gr. 24 cm spoinowane,
- **okna** - stałe, uchylne i rozwieralne - uchylne . Nawiew powietrza zapewnić poprzez okucia umożliwiające rozszczelnienie skrzydeł, stolarka okienna – PCV o współczynniku $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ z wypełnieniem szybą podwójną, w profilach okiennych wykonać kratki nawiewne higrosterowane w ilości 1 szt. na każde okno; każde okno i drzwi balkonowe w lokalach mieszkalnych należy wyposażyć w rolety zewnętrzne.
- **stolarka drzwiowa** - w mieszkaniu typu Porta (do łazienek i kuchni z małym przeszkleniem i kratką nawiewną, do pokoi z dużym przeszkleniem), drzwi zewnętrzne do mieszkań w okleinie bukowej w systemie drzwi zabezpieczeniowych,
- **drzwi zewnętrzne stalowe** - lakierowane proszkowo. Ze względu na szerokość skrzydeł zawiasy o odpowiedniej wytrzymałości i ilości. Szklenie szybą zespoloną: od zewnątrz 33.2 – pustka 16 mm – 6 termofloat. Współczynnik $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- **drzwi wewnętrzne p.poż.** - stalowe, lakierowane, EI 60 lub min EI 30 . Szklenie szybą zbrojoną klasy p. poż. 30 lub 60 min. Samozamykacz Geze.
- **izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne** - izolacja podłogi garażu na gruncie - 2x papa termozgrzewalna; izolacja posadzki w pom. mokrych – kuchni, łazienki - folia w płynie wyprowadzona na ściany pod płytki (narożniki podłogi i ścian zaizolować taśmą izolacyjną); izolacja dachu - izolacja p.wodna - folia o wysokiej paro przepuszczalności; paroizolacja - folia PCV izolacja przeciwwodna ścian fundamentowych w poziomie gruntu izolacja ciężka (np.

membrana kubełkowa) od poziomu gruntu do wieńca stropu piwnic - 3x Dysperbit.

- **izolacje termiczne** – przykładowa izolacja termiczna dachu - Rockwool 22 cm; izolacja ścian zewnętrznych - styropian FS 20 gr. 12 cm; izolacja płyt balkonowych (wierzch - styropian estrudowany gr. 8 cm, spód - styropian FS 20 gr. 5 cm; izolacja stropu między garażem i mieszkaniami - wełna mineralna gr. 20 cm. Izolacje należy dobrać tak aby budynek spełniał obowiązujące wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii jak również powinien być dostosowany do wymagań energetycznych po 1. 01. 2021 roku.
- **wentylacja grawitacyjna** - zapewniona jest przez kanały pionowe wykonane z pustaków ceramicznych obmurowane cegłą kratówką. W przypadku sąsiedztwa szachtu kanałów wentylacyjnych od strony korytarza mieszkaniami – ściana korytarza powinna spełniać klasę p.poż. EI 30 oraz izolacyjność akustyczną 50 dB – należy murować z silki M25. Kanały wentylacji grawitacyjnej prowadzone z pomieszczeń piwnicznych powinny być obmurowane cegłą pełną obustronnie tynkowane i w taki sposób oddzielone od innych kanałów wentylacji grawitacyjnej. W profilach okien kuchennych pomieszczeń mieszkalnych przewiduje się kratki nawiewne. Nawiew do pomieszczeń technicznych i w garażach winien być zapewniony przez klapy odcinające klasy EI 120.
- **wentylacja mechaniczna (opcjonalnie w garażach)** – ma za zadanie jak najszybsze usunięcie zawartego w spalinach tlenu węgla oraz węglowodorów, związków siarki i ołowiu. Ze względów bezpieczeństwa przyjęto, że $V_{comin} = 60\% V_{went}$ garażu. Na kanale wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki wywiewne z nasadkami regulującymi ilość powietrza - pod stopem, oraz kratki z nasadkami regulacyjnymi - na odnogach przy podłodze. Wstępny rozdział powietrza realizowany przez przepustnice regulacyjne na przewodzie zbiorczym. Powietrze zanieczyszczone odprowadzane winno być poprzez układ kanałów wentylacyjnych obsługiwanych przez podwieszone centrale wywiewne do wyrzutni dachowej i usuwane na zewnątrz. Przewody wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności A. Kształtki łączyć za pomocą wzmocnionych kołnierzy, aby uzyskać

odpowiednie usztywnienie kanału. Odcinki pionowe kanałów prowadzone w szachtach instalacyjnych należy izolować wełną mineralną o grubości 5 cm.

– **charakterystyka energetyczna obiektu**

Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb ogrzewania konwencjonalnego 90 kW i ciepłej wody użytkowej 25 kW:

Moc zapotrzebowania energii elektrycznej: 100 kW,

Zapotrzebowanie na wodę (średniej)

- sanitarne 150 m³/dobę
- p.poż. 5 l/sek
- ścieki sanitarne 150 m³/dobę
- ścieki deszczowe 75 l/sek

Wartości współczynników przenikania ciepła dla poszczególnych przegród:

- ściany zewnętrzne - żelbet $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- c. silikatowa gr. 24 cm $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodach wentylowany nad częścią mieszkalną $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop między garażem i mieszkaniami $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna i drzwi zewnętrzne $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

– **wykończenie wewnętrzne**

- **pomieszczenia komunikacyjne ogólne, przedsionki, klatki schodowe**

- a) posadzki z konglomeratu kamienia naturalnego, cokoliki z konglomeratu kamienia naturalnego – zamiennie gres lub pł. ceramiczne klasa ścieralności 5
- b) ściany – tynki gipsowe malowane do wys. 220 cm malowane 3x farbą lateksową na kolory nasycenie półpełne
- c) stropy – tynki gipsowe malowane 3x farbą emulsyjną
- d) schody - monolityczne obłożone konglomeratem kamienia naturalnego łącznie z podstopnicą; cokolik wykonać z konglomeratu kamienia naturalnego lub zamiennie gres bądź płytki ceramiczne w 5 kl. ścieralności
- e) balustrady - o wysokości 110 cm ze stali, malowane proszkowo, lakierowane lub ze stali nierdzewnej

- f) wentylacja klatki schodowej – grawitacyjna ,
 - g) malowanie klatki schodowej – 3x farba emulsyjna
 - h) drzwi wejściowe z profili stalowych szklone szkłem bezpiecznym klasy minimum P2, o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; zamki uruchamiane automatycznie,
 - i) drzwi do pionów komunikacyjnych (klatek schodowych) na kondygnacjach mieszkalnych o odporności ogniowej 30 min.
 - j) drzwi wejściowe do mieszkań wykonać jako przeciwwłamaniowe w okleinie z zamkiem typu GERDA,
 - k) platformy przystosowane do obsługi osób niepełnosprawnych, standard wykończenia podestu – wykładzina gumowana „guzełkowa” systemowa lub blacha ryflowana
 - l) znaki ewakuacyjne – według przepisów.
- **pokoje** - tynki gipsowe, malowanie farbą emulsyjną 3 x w kolorze białym; posadzki – panele podłogowe ułożone na gładzi cementowej, zbrojonej siatką stalową - poniżej folia PE, styropian FS30 gr. 4 cm, folia PE
- **pomieszczenia kuchni** - tynki gipsowe, malowanie 3 x farbą emulsyjną; posadzki – terakota klejona na gładzi cementowej, zbrojonej siatką stalową – poniżej folia w płynie, styropian FS 30 gr. 4 cm, papa na lepiku i strop; na ścianie przewiduje się okładzinę z płytek pomiędzy blatem kuchennym a szafkami wiszącymi – na całej długości blatu roboczego z zawinięciem na ściany ograniczające blat kuchenny z boku na głębokość 60 cm; kuchnia wyposażona w zlewozmywak dwukomorowy z baterią i szafką zlewozmywakową, kuchenkę elektryczną 4-ro palnikową, energooszczędną z piekarnikiem.
- **łazienki** - tynki gipsowe, malowanie 3 x farbą emulsyjną; posadzki – płytki terakotowe klejone, folia w płynie na gładzi cementowej, zbrojonej siatką stalową – poniżej folia PE, styropian FS30 4 cm, folia PE i strop; ściany oraz stelaże do zamocowania elementów wyposażenia łazienki, obłożone płytkami do wysokości 200 cm; łazienka wyposażona w wannę z baterią prysznicową, umywalkę z baterią stojącą, ustęp zawieszany, miejsce dla pralki z odwodnieniem i punktem czerpalnym wody zakończonym zaworem. Oświetlenie nad umywalką i sufitowe. Gniazdo wtykowe IP 44 przy umywalce i przy pralce.

– **wykończenie zewnętrzne**

- **ściany zewnętrzne** - tynki trójwarstwowe z zewnętrzną warstwą wykonaną z tynku ciepłochronnego (perlit albo mikrogranulki styropianu) kolorowane w masie,
- **cokół** – tynk cienkowarstwowy mozaikowy, w warstwach o grubości kruszywa od 1 do 3 mm dobrany kolorystycznie do tynku ścian zewnętrznych lub płytki (cegła) klinkierowe,
- **parapety okienne** – systemowe aluminiowe w zależności od wybranego rodzaju i dostawcy okien,
- **obróbki blacharskie** – z blachy tytanocynkowej gr. 0,65 mm,
- **balustrady balkonów** - o wysokości 110 cm ze stali, malowane proszkowo, lakierowane lub ze stali nierdzewnej

5. Ogrzewanie budynku i instalacja ciepłej wody użytkowej.

W każdym z projektowanych budynków należy zaprojektować indywidualną kotłownię gazową na gaz ziemny GZ-50. Kotły gazowe kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania – 2 x 45 kW lub 3 x 30 kW. Skrzynki zawierające liczniki c.o., c.w. i wodomierze należy przewidzieć odrębnie dla każdego lokalu mieszkalnego.