

## **I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest **„Sprawowanie wielobranżowego nadzoru inwestorskiego dla inwestycji pod nazwą: Budowa wielorodzinnego budynku mieszkalnego w Gorzowie Wielkopolskim przy ul. Przemysłowej i Prostej”**.
2. Świadczenie usługi obejmuje
  - 1) **Obowiązki inspektora nadzoru inwestorskiego w okresie poprzedzającym realizację budowy:**
    - a. świadczenia usług wielobranżowego nadzoru inwestorskiego dla zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa wielorodzinnego budynku mieszkalnego w Gorzowie Wielkopolskim przy ul. Przemysłowej i Prostej” w okresie realizacji budowy w pełnym zakresie;
    - b. w okresie poprzedzającym realizację budowy (od dnia podpisania umowy do 30 września 2024r.) uczestniczenie w przygotowaniu dokumentacji przetargowej na wykonanie robót budowlanych oraz jako biegły w postępowaniu prowadzonym celem wyboru wykonawcy zadania inwestycyjnego;
    - c. pełnienia nadzoru inwestorskiego podczas przeglądów gwarancyjnych w okresie gwarancji udzielonej Zamawiającemu przez Wykonawcę robót budowlanych;
    - d. przeniesienia autorskich praw majątkowych do dokumentacji wytworzonej przez Wykonawcę usługi na podstawie zawartej umowy.
  - 2) **Obowiązki inspektora nadzoru inwestorskiego w pełnym zakresie, w okresie realizacji budowy oraz w ograniczonym zakresie (w okresie rękojmi i gwarancji) zgodnie z zapisami zawartymi we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr 4 do swz**
  - 3) nadzór nad budową w pełnym zakresie oraz w ograniczonym zakresie w okresie rękojmi i gwarancji na wykonane roboty budowlane będące przedmiotem nadzoru w następujących specjalnościach:
    - a) konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń,
    - b) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń,
    - c) instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń,
    - d) drogowej bez ograniczeń.
- 4) Świadczenie usług nadzoru inwestorskiego w przedmiocie niniejszego postępowania sprawowane będzie przede wszystkim na podstawie:
  - a) art. 25 - 27 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z zm.),
  - b) zawartej umowy o świadczenie usług nadzoru inwestorskiego wg projektu do SWZ,
  - c) obowiązujących przepisów techniczno - budowlanych (ustawy i akty Wykonawcze),
  - d) polskich lub europejskich norm,
  - e) wiedzy technicznej Wykonawcy i zasad sztuki budowlanej.
- 5) Zakres usług będzie obejmował w szczególności obowiązki Wykonawcy określone we wzorze

umowy stanowiącej załącznik do SWZ.

- 6) Na realizację przedmiotu zamówienia zostanie podpisana umowa z Gorzowskim Towarzystwem Budownictwa Społecznego Spółka z o. o. o treści zgodnej z załączonym wzorem do niniejszej SWZ. Po podpisaniu umowy wszelkie sprawy związane z realizacją zamówienia należy kierować do sekretariatu GTBS Sp. z o.o. przy ul. Mickiewicza 33 w Gorzowie Wlkp.
- 7) Zamawiający wymaga od Wykonawcy zatrudnienia na umowę o pracę wszystkich osób, które w trakcie realizacji robót wykonują wskazane przez Zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy. Wykonawca zobowiązuje podwykonawcę do zatrudnienia na umowę o pracę wszystkich osób, które w trakcie realizacji robót wykonują wskazane przez Zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy. (dotyczy osób wykonujących czynności pomocnicze, prace obsługowe, biurowe, wymagające nadzoru)

Wymóg zatrudnienia na podstawie umowy o pracę nie dotyczy branżowych inspektorów nadzoru oraz innych osób co do których **Wykonawca** wykaże, że wykonywanie przez nich czynności nie polega na wykonywaniu przez te osoby pracy w sposób określony w przepisie art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (tj., Dz. U. z 2022 r. poz. 1510 z późn. zm.).

- 8) Oznaczenie kodu robót wg wspólnego słownika zamówień (cpv):

- a. 71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
- b. 71520000-9 Usługi nadzoru budowlanego

### 3. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

- 1) W okresie poprzedzającym realizację budowy (od dnia podpisania umowy do 30 września 2024) inspektor nadzoru uczestniczy m.in. jako biegły w postępowaniu prowadzonym celem wyboru wykonawcy zadania inwestycyjnego (w tym analiza dokumentacji budowlanej celem przygotowania odpowiedzi merytorycznej na pytania wykonawców zadane w trakcie postępowania przetargowego), którego nadzór będzie prowadził.
- 2) W pełnym zakresie nadzoru inwestorskiego w okresie realizacji robót budowlanych - od dnia zgłoszenia rozpoczęcia budowy przez Generalnego Wykonawcę do dnia odbioru końcowego robót i uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, wydanej przez Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz przedstawienia przez Wykonawcę rozliczenia końcowego zamówienia. Planowany termin zakończenia realizacji robót budowlanych to 24 miesiące od zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych (przewidywany termin 30.09.2024r.).
- 3) W ograniczonym zakresie nadzoru inwestorskiego w okresie obowiązującej rękojmi i gwarancji - od dnia dokonania odbioru końcowego robót od Wykonawcy robót

budowlanych do dnia, w którym upłynie pięcioletni okres rękojmi i gwarancji udzielonej przez Wykonawcę robót budowlanych lub do dnia odbioru usuniętych przez Wykonawcę robót budowlanych wszystkich wad i usterek stwierdzonych w tym okresie, w zależności od tego, który termin później się kończy.

- 4) W przypadku wydłużenia terminu zakończenia realizacji robót budowlanych **Wykonawcy** nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie z tytułu realizacji obowiązków w zakresie nadzoru inwestorskiego;
- 5) W ograniczonym zakresie nadzoru inwestorskiego w okresie obowiązującej rękojmi i gwarancji - od dnia dokonania odbioru końcowego robót bez uwag od Wykonawcy robót budowlanych do dnia, w którym upłynie pięcioletni okres rękojmi i gwarancji udzielonej przez Wykonawcę robót budowlanych lub do dnia odbioru usuniętych przez Wykonawcę robót budowlanych wszystkich wad i usterek stwierdzonych w tym okresie, w zależności od tego, który termin później się kończy.

#### 4. OPIS TECHNICZNY INWESTYCJI –

Zamawiający poniżej załącza wyciąg z dokumentacji technicznej, aktualnej na dzień publikacji niniejszego postępowania, celem zobrazowania zakresu planowanej inwestycji.

**OPIS TECHNICZNY  
do projektu technicznego  
budynku mieszkalnego wielorodzinnego z usługami  
ul. Przemysłowa / Prosta w Gorzowie Wielkopolskim,  
jedn. ewid.: 086101\_1, obręb: 0010 Zamoście,  
działki nr: 731, 732/2, 675/2, 677/2, 674/2 i 673/2**

#### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami. Kat XIII/XIV

#### 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Sposób użytkowania – budynek mieszkalny wielorodzinny, w części parteru zlokalizowana część usługowa przeznaczona na siedzibę Inwestora – pomieszczenia biurowe GTBS. Sp. z o.o.

Budynek podzielony został na dwie części: A – do realizacji w I etapie inwestycji, i B – do realizacji w etapie II.

W części A zlokalizowana jest wydzielona część techniczna dostępna z zewnątrz, w której zlokalizowano węzeł cieplny, pomieszczenie przyłącza wody, magazyn, pom. gospodarcze oraz węzeł sanitarny dla obsługi osiedla.

W części A budynku projektuje się 53 mieszkania oraz część biurową w parterze o powierzchni użytkowej 267,81 m<sup>2</sup>. W części B budynku projektuje się 44 mieszkania. W każdej z części budynku przewidziano mieszkanie dla osób niepełnosprawnych (2 szt.). Łączna ilość mieszkań – 97.

Ze względu na usytuowanie budynku w stosunku do stron świata część środkową zaprojektowano w układzie klatkowym, skrzydła boczne w układzie korytarzowym. W segmentach klatkowych na parterze zlokalizowano zespoły komórek lokatorskich dla mieszkańców wszystkich kondygnacji, w segmentach korytarzowych taki zespół znajduje się na każdej kondygnacji.

Szczegółowy program użytkowy przedstawiono w formie tabelarycznej na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Przy projektowaniu obiektu, w zakresie dotyczącym standardów związanych z budową, wykończeniem oraz wyposażeniem lokali mieszkalnych, zastosowano wytyczne do projektowania budynków mieszkalnych zarządzanych przez Gorzowskie TBS Sp. z o.o. oraz postanowienia niżej wymienionych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 20 października 2015r. w sprawie warunków i trybu finansowania zwrotnego w ramach realizacji przez Bank Gospodarstwa Krajowego rządowego programu popierania budownictwa mieszkaniowego oraz minimalnych wymagań dotyczących lokali powstałych przy udziale jego finansowania.
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dn. 4 marca 2019r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopląt.
- Ustawa z dn. 8 grudnia 2006r. o finansowym wsparciu tworzenia lokali mieszkalnych na wynajem, mieszkań chronionych, noclegowni, schronisk dla bezdomnych, ogrzewalni i tymczasowych pomieszczeń.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. z późn. zm. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z art. 34 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oraz z przepisami wykonawczymi wydanymi na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 tej ustawy, w tym projekt architektoniczno – budowlany oraz projekt zagospodarowania działki lub terenu z wyraźnie zaznaczonymi granicami nieruchomości, na której usytuowany jest projektowany budynek będący przedmiotem przedsięwzięcia inwestycyjno – budowlanego, przyłączami technicznymi oraz obiektami i urządzeniami związanymi z budynkiem.

### **3. Układ przestrzenny obiektu i jego forma architektoniczna**

Projektuje się budynek o 4 kondygnacjach nadziemnych, bez podpiwniczenia, złożony z segmentów o różnych strukturach, w kształcie litery U, o poprzecznym układzie ścian konstrukcyjnych. W elewacji pn-zach projektuje się dwa przejścia bramowe. Budynek kryty dachem płaskim z odwodnieniem wewnętrznym, kryty styropapą. Balkony wspornikowe, loggie i tarasy. Ostatnia kondygnacja odsunięta na odległość 1,2 m i 4,29 m, z wyłączeniem pionów klatek schodowych i wind. Elewacje budynku zostały podzielone wertykalnie na odcinki nie dłuższe niż 24 m (max 20,4 m) przy pomocy rozrzeźbienia bryły poprzez cofnięte ściany loggi,

wysuniętych lub wycofanych pionów klatek schodowych, z zastosowaniem materiałów wykończeniowych o różnej fakturze i kolorystyce, utrzymanej w odcieniach szarości i brązu.

Ze względu na usytuowanie budynku w stosunku do stron świata część środkową zaprojektowano w układzie klatkowym, skrzydła boczne w układzie korytarzowym.

Wygląd zewnętrzny obiektu:

- wykończenie ścian ocieplonych wg metody lekkiej – mokrej – tynk silikatowy barwiony w masie w kolorach:
  - ostatnia, wycofana kondygnacja – kolor jasny szary
  - główna płaszczyzna ścian – kolor szary
  - piony loggi i wycofanych wejść – kolor ciemnoszary
  - piony klatek schodowych oraz wybrane fragmenty ścian – stylizowany tynk akrylowy imitujący cegłę klinkierową w kolorze ceglasczerwonym z jasnoszarą fugą;
- dach – styropapa w kolorze grafitowym;
- obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – blacha tytan.-cynk. w kolorze ciemnoszarym;
- okna, drzwi i parapety zewn.– w kolorze szarym RAL 7045;
- zadaszenia wejść – profile aluminiowe w kolorze grafitowym RAL 7011, szkło przejrzyste
- balustrady tarasów i balkonów – profile stalowe w kolorze ciemnym szarym RAL7011, wypełnienie panele szklane przejrzyste.

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Kubatura	– 27340,10 m <sup>3</sup>
Zestawienie powierzchni	
Powierzchnia netto	– 6404,60 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowana	– 2099,06 m <sup>2</sup>
Wymiary zewnętrzne:	
– długość max	– 91,47 m
– szerokość max	– 52,05 m
– wysokość max	– 13,70 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	– 4

	część biurowa	część mieszkalna		część techniczna	razem
<b>Powierzchnia netto</b>	385,81 m <sup>2</sup>	parter	1159,71m <sup>2</sup>	57,03 m <sup>2</sup>	<b>6404,60m<sup>2</sup></b>
		piętro 1	1698,83 m <sup>2</sup>		
		piętro 2	1641,81 m <sup>2</sup>		
		piętro 3	1404,64 m <sup>2</sup>		
		ŁĄCZNIE	5962,01 m <sup>2</sup>		
<b>Powierzchnia użytkowa</b>	246,91 m <sup>2</sup>	parter	713,70 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	<b>4564,39m<sup>2</sup></b>
		piętro 1	1293,26 m <sup>2</sup>		
		piętro 2	1293,26 m <sup>2</sup>		
		piętro 3	1017,26 m <sup>2</sup>		
		ŁĄCZNIE	4317,48 m <sup>2</sup>		

<b>Powierzchnia usługowa</b>	67,61 m <sup>2</sup>	parter	182,90 m <sup>2</sup>	25,88 m <sup>2</sup>	<b>521,68 m<sup>2</sup></b>
		piętro 1	75,54 m <sup>2</sup>		
		piętro 2	75,54 m <sup>2</sup>		
		piętro 3	70,21 m <sup>2</sup>		
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>404,19 m<sup>2</sup></b>		
<b>Powierzchnia ruchu</b>	71,29 m <sup>2</sup>	parter	263,11 m <sup>2</sup>	6,90 m <sup>2</sup>	<b>1318,53 m<sup>2</sup></b>
		piętro 1	330,03 m <sup>2</sup>		
		piętro 2	330,03 m <sup>2</sup>		
		piętro 3	317,17 m <sup>2</sup>		
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1240,34 m<sup>2</sup></b>		

## 5. Opinia geotechniczna i warunki posadowienia budynku.

Warunki posadowienia oraz projekt fundamentowania opracowano w oparciu o opinię geotechniczną wykonaną przez pracownię IN SITU Dawid Simiński autorzy Maria Simińska i Dawid Simiński w październiku 2016 roku. W podłożu wykonano 10 otworów badawczych o głębokości do 6m. W związku z tym możemy wydzielić następujące warstwy:

**Warstwa I** – grunty antropogeniczne – nasyp niekontrolowany

**Warstwa II** – grunty organiczne - warstwa nienośna

**Warstwa III** – glina pylasta, glina piaszczysta, piasek gliniasty oraz glina w stanie twaroplastycznym IL = 0,15 - 0,25

**Warstwa IV** – piaski średni w średnio zagęszczonym ID = 0,33 - 0,63

**Warstwa V** – pospółki ID = 0,50-0,56

Układ i miąższości przewarstwień jest zróżnicowany.

W podłożu terenu na głębokości 2,7 m p.p.t stwierdzono występowanie wody podziemnej.

Na części terenu przeznaczanego pod zabudowę występują nasypy o miąższości dochodzącej do 2 m. Na tym obszarze planowana jest wymiana gruntów na podsypkę piaskowo - żwirową.

Planowane jest posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

## 6. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” lub odpowiednich instrukcji np. ITB. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

## 6.1. Fundamenty

- W miejscach występowania nasypów projektuje się wymianę gruntu.
- Ławy i płyty żelbetowe wylewane
- ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24 cm na zaprawie cementowej lub żelbetowe wylewane na mokro
  - ściany zewnętrzne z izolacją termiczną polistyrenu XPS lub EPS-P gr. 18 cm

## 6.2. Ściany

**6.2.1.** ściany nadziemne nośne i samonośne – murowane z bloczków silikatowych gr. 24 cm kl. 20 na zaprawie cementowo-wapiennej:

- ściany międzymieszkaniowe oraz ściany klatek schodowych - bloczki pełne
- ściany pozostałe, w tym ściany zewnętrzne - bloczki drażone
- ściany zewnętrzne – dwuwarstwowe z izolacją termiczną ze styropianu EPS 70-038 gr. 18 cm i częściowo z wełny mineralnej gr. 18 cm
- dane techniczne uzupełniające:
  - ściany szczytowe i strefy brzegowe ścian podłużnych – wzmocnione mocowanie mechaniczne izolacji termicznej;

### 6.2.2. Ściany działowe

- murowane z płyt gipsowych grubości 8 cm na gipsowej zaprawie klejowej (w łazienkach, kuchniach i innych pom. mokrych - płyty impregnowane) murowanie z zastosowaniem na styku ze ścianami i stropami taśm izolacyjnych (izolacja akustyczna).
- część kominów wentylacyjnych przedzielona ściankami z bloczków silikatowych grubości 12 cm na zaprawie klejowej systemowej
- obudowy szachtów instalacyjnych – murowane z płyt gipsowych gr. 8 cm - o klasie odp. min EI 60, zamknięcia otworów w klasie EI30
- obudowa kanału kanalizacji deszczowej na ostatnich kondygnacjach – z płyt GK na ruszcie systemowym
- ściany komórek lokatorskich - ściany stalowe ażurowe systemowe

## 6.3. Obudowy izolacyjne ścian

- Ściany klatek schodowych – z izolacją z lamelowych płyt z wełny mineralnej gr. 2 cm
- ściany w zespołach komórek przyległe do pom. mieszkalnych i biurowych - z izolacją z lamelowych płyt z wełny mineralnej gr. 2 cm

## 6.4. Podciągi

- żelbetowe wylewane na mokro.

**6.5. Nadproża**

- nadproża okienne i drzwiowe:
  - ściany grubości 24 cm – żelbetowe prefabrykowane z elementów typu L19
  - ściany grubości 8 cm – ocynkowany kształtownik stalowy typu U75 gr. 2 mm z owinięciem siatką z włókna szklanego.

**6.6. Wieńce i belki**

- żelbetowe wylewane na mokro.

**6.7. Stropy**

- prefabrykowane żelbetowe płyty kanałowe grubości 24 cm;
- dane techniczne uzupełniające:
  - strop nad помещением węzła ciepłego - z dodatkową izolacją od spodu (termiczną i akustyczną) gr. 10 cm z wełny mineralnej

**6.8. Stropodach**

- pełny z odwodnieniem wewnętrznym do ogrzewanych wpustów dachowych:
  - a) pokrycie dwuwarstwowe - papa termozgrzewalna układana na papie podkładowej zespolonej z wierzchnią warstwą izolacji termicznej (styropapa)
  - b) izolacja termiczna - styropian EPS 100-038 z wyrobionym spadkiem 3% i 1% o minimalnej grubości 26 cm, w układzie dwuwarstwowym
  - c) izolacja paroszczelna - papa termozgrzewalna
  - d) konstrukcja nośna - prefabrykowane żelbetowe płyty otworowe grubości 24 cm;
  - e) attyka - murowana z bloczków silikatowych grubości 24 cm z pionową izolacją termiczną ze styropianu EPS 100-038 lub wełny mineralnej grubości 18 cm (od zewnątrz) oraz z izolacją grubości 10 cm (od wewnątrz).

**6.9. Klatki schodowe**

- żelbetowe prefabrykowane z niezbędnymi wylewkami

**6.10. Szyby klap oddymiających klatek schodowych**

- obudowa: ściany dwuwarstwowe z izolacją grubości 18 cm jak ściany zewnętrzne nadszybia dźwigu
- zamknięcie - klapa oddymiająca 1,5 x 1,5 m na podstawie ocieplanej wysokości 50 cm, z przekryciem komorową płytą poliwęglanową matową (nie kapiąca pod wpływem ognia) o izolacyjności termicznej min. 1,8 W/m<sup>2</sup>K.
- w klatce nr 2 klapa pełniącą rolę wyłazu dachowego.



### 6.11. Kominy

- Kominy wentylacji mechanicznej wywiewnej i pionów okapowych
  - przewody blaszane średnicy 160, 200 i 250 mm z izolacją akustyczną z wełny mineralnej grubości 20 mm;
- Kominy wentylacji grawitacyjnej – murowane z pustaków wentylacyjnych Ø15 19x19cm
- W części pomieszczeń (część techniczna i pom. sanitarne części biurowej) - poziome stalowe przewody podejścia do komina, wloty kratki systemowe osadzone w suficie podwieszanym, wentylatory nakratkowe
- wentylacja grawitacyjna szybu dźwigu – dwie kratki kontaktowe o wym. 15x15cm o pow. łącznej nie mniejszej niż 0,45 m<sup>2</sup> w ścianach bocznych szybu ponad dachem
- obmurowanie kominów od stropu ostatniej kond. - cegła pełna kl. 15 grubości 12 cm,
- izolacja termiczna - wełna mineralna grubości 5 cm
- ponad dachem kominy tynkowane i malowane jak ściany
- przekrycie kominów stanowiące podstawę do osadzenia wentylatora dachowego – wylewane czapy żelbetowe zbrojone siatką z prętów Ø 5 mm na podkładkach z papy bitumicznej.
- przewody wentylacyjne z węzła cieplnego, rozdzielni elektrycznych, zespołów komórek wydzielonych pożarowo oraz przewody części biurowe, przechodzące przez kondygnacje mieszkalne - omurowane ściankami o odporności ogniowej REI60

### 6.12. Balkony i loggie

- prefabrykowane, żelbetowe płyty grubości 15 ÷ 18 cm z izolacyjnymi łącznikami balkonowymi.

### 6.13. Tarasy

- płyta żelbetowa z warstwą spadkową 2%, z zagłębieniem wzdłuż zewn. krawędzi
- wzdłuż styków z pionowymi powierzchniami należy wykonać fasety z masy cementowej
- samoprzylepna membrana z masy bitumicznej lub papa z warstwą paroizolacyjną wyprowadzona na ścianę
- warstwa rozdzielająca z maty drenującej lub włókniny technicznej
- Warstwa termoizolacyjna z polistyrenu ekstrudowanego gr. 10 cm

- Warstwa poślizgowa z folii PE lub tkaniny technicznej
- Warstwa dociskowa gr. min 5 cm – jastrych cementowy zbrojony siatką stalową dylatowany obwodowo i powierzchniowo
- elastyczna dwuskładnikowa masa izolacyjna; Szczeliny dylatacyjne, narożniki i krawędzie obróbek blacharskich dodatkowo zabezpieczyć specjalnymi taśmami uszczelniającymi.
- Płytki gres mrozoodporne, antypoślizgowe na klejowej zaprawie elastycznej, spoinowane masami elastycznymi
- Powierzchnie tarasów dylatować w warstwie dociskowej i wykończeniowej w polach o wym. 1,5 x 1,5 m
- Odwodnienie tarasów powierzchniowe, za wyjątkiem tarasu przy ścianie szczytowej – z odwodnieniem przez system orywnowania do kanalizacji deszczowej

#### 6.14. Izolacje

##### Izolacje termiczne:

- ściany zewnętrzne – wg metody lekkiej – mokrej styropian EPS 70-040 gr. 18 cm i wełna mineralna gr. 18 cm (ościeża okien i drzwi gr. 5 cm); ściany szczytowe i strefy brzegowe ścian podłużnych - wzmocnione mocowanie mechaniczne izolacji termicznej;
- izolacja z wełny mineralnej wg oznaczeń na rysunkach
- na połączeniu segmentów budynku zastosować listwę dylatacyjną elewacyjną
  
- ściany fundamentowe - polistyren ekstrudowany XPS lub EPS-P gr. 18 cm
- przegrody stropowe w szybach instalacyjnych w kuchniach i łazienkach (na wszystkich kondygnacjach) oraz w szybach instalacji na klatkach schodowych (na poziomie stropu nad parterem i stropu nad II pięciem) - poziome wypełnienie z wełny mineralnej i uzupełniającej wylewki betonowej (przewody z ochronną otuliną z wełny mineralnej).
- stropy międzykondygnacyjne - styropian EPS 100-038 gr. 4 cm
- stropodach – styropapa gr. min 26 cm
- posadzki sąsiadujące z gruntem w ogrzewanych pomieszczeniach – styropian EPS 100-038 gr. 14 cm
- posadzki sąsiadujące z gruntem w nieogrzewanych pomieszczeniach – styropian EPS 100-038 gr. 4 cm
- wyeliminowanie mostków termicznych w połączeniu płyty balkonowej i stropowej poprzez zastosowanie balkonowych łączników termoizolacyjnych (koszyków izolacyjnych)

- kominów ponad dachem – wełna mineralna gr. 5 cm
- sufit stropu nad węzłem cieplnym - wełna mineralna grubości 10 cm (jednocześnie jako izolacja akustyczna)
- sufit stropu nad zespołami komórek w klatkach nr 2 i 3 - wełna mineralna grubości 5 cm

**Izolacje przeciwwodne, przeciwwilgociowe i parochronne:**

- pionowa ścian fundamentowych – grubowarstwowa powłoka bitumiczna
- pozioma posadzek – folia PE i folia paroizolacyjna gr. 0,3 mm
- pomieszczenia mokre – izolacja przeciwwodna – 2 x płynna folia
- posadzka balkonów, loggi i tarasów - 2 x płynna folia.
- izolacja parochronna dachu - folia paroizolacyjna

**Izolacje akustyczne:**

- stropy międzykondygnacyjne – styropian EPS T-30 dB gr. 4 cm
- sufit stropu nad węzłem cieplnym - wełna mineralna grubości 10 cm (jednocześnie jako izolacja termiczna)

**7. Wykończenie wewnętrzne****7.1. Posadzki****a. mieszkania:**

- pokoje mieszkalne:
  - panele podłogowe
- łazienki, przedpokoje, kuchnie
  - płytki gresowe na zaprawie klejowej

**b. podłogi części biurowej**

- pokoje biurowe, sala konferencyjna:
  - panele podłogowe
- pozostałe pomieszczenia
  - płytki gresowe na zaprawie klejowej

**c. korytarze, klatki schodowe, zespoły komórek lokatorskich, pom. techn. i gospodarcze**

- płytki gresowe na zaprawie klejowej

**d. podłoga podszybia dźwigu:**

- posadzka betonowa

**Wytyczne dotyczące podłóg:**

- płytki gres I gat. o klasie ścieralności min PEI IV
- klasyfikacja przeciwpoślizgowa płytek gresowych:
- R10 – posadzki klatek schodowych (stopnice – płytki ryflowane), korytarzy, pomieszczenia techniczne

- R9 – pozostałe posadzki
- w podłogach mieszkań przestrzeń wzdłuż przewodów wodociągowych i centralnego ogrzewania prowadzonych na stropie wypełnić szczelnie samozagęszczającą się obsypką (maksymalna szerokość szczeliny w pierwszej warstwie styropianu - 10 cm)
- cokoliki przyścienne w pomieszczeniach z posadzką gresową – płytki gresowe
- dylatacja izolacyjna podłóg na gruncie (na całej wysokości podłoża, podkładu i posadzki) - na styku ze ścianami grubości 24 cm
- dylatacja izolacyjna obwodowa na całej wysokości podłóg na stropach oraz podłóg na gruncie z izolacją termiczną - na styku ze wszystkimi ścianami oraz w progach drzwiowych (styropian EPS T grubości 1,5 cm lub paski wełny RST grubości 1,2 cm)
- w podłodze przy wejściach wykonać wnękę głębokości 2 cm na wycieraczkę.

## 7.2. Ściany:

- a) części wspólne (korytarze, klatki schodowe) – tynk cem.- wap. maszynowy, gotowy malowany farbą emulsyjno – akrylową, lamperia do wys. 1,5m wykonana z dekoracyjnego tynku mozaikowego żywicznego
- b) pom. techniczne, zespoły komórek – tynk cem.- wap. maszynowy, gotowy malowany farbą emulsyjno – akrylową
- c) mieszkania i biura - cienkowarstwowy tynk gipsowy:
  - gr. 0,5 cm na ścianach gr. 24 cm
  - gr. 1,0 cm na ścianach działowych gr. 8 cm
- d) szyb dźwigu osobowego (alternatywnie - szpachla cementowa) - cienkowarstwowy tynk gipsowy gr. 0,5 cm
- e) okładziny z płytek ceramicznych:
  - pomieszczenie węzła ciepłego (na wysokość 2 m)
  - pomieszczenia sanitarne, porządkowe (na wysokość 2 m)
  - okładzina w łazienkach i kuchniach mieszkań
  - fartuch w pom. socjalnym części biurowej

## 7.3. Sufity:

- a) pomieszczenia mieszkalne
  - w części mieszkań (wszystkie mieszkania na II p i 3 mieszkania w klatce nr 0) - sufity podwieszane z płyt GK szpachlowanie styków i malowanie farbą emulsyjno - akrylową
  - w pozostałych - tynk gipsowy maszynowy (bez szpachlowania), malowanie farbą emulsyjno – akrylową

- b) pomieszczenia w części biurowej – sufity rastrowe 60x60 na ruszcie systemowym,
- c) pomieszczenie węzła cieplnego - okładzina (izolacja termiczna i akustyczna) z płyt lamelowych ze szfrazowanymi krawędziami z wełny mineralnej gr. 10 cm przyklejanych do stropu i wykończonych mineralnym cienkowarstwowym tynkiem natryskowym w kolorze białym:
  - sufity w zespołach komórek w klatkach nr 2 i 3 – izolacja j.w. grubości 5 cm;
- d) pozostałe pomieszczenia w obniżonej części technicznej - sufity podwieszane z płyt GK szpachlowanie styków i malowanie farbą emulsyjno - akrylową
- e) klatki schodowe, w tym biegi i spoczniki - tynk cem.-wap. maszynowy; alternatywnie zamiast tynku - szpachlowanie gładzią gipsową na zagruntowanym podłożu i malowanie farbą emulsyjno-akrylową w kolorze białym.

#### **7.4. Podokienniki wewnętrzne**

- w części biurowej: z konglomeratów marmurowych
- pozostałe - z PVC w kolorze białym

#### **7.5. Balustrady i poręcze przyścienne schodów**

- konstrukcja systemowa z rur stalowych (słupki i poręcze) z wypełnieniem z profili stalowych, malowana proszkowo.

#### **7.6. Elementy drzwiowe wewn.**

- a) D1 - drzwi wejściowe do mieszkań z klatki schodowej nr 1 - drzwi drewniane, z ościeżnicą metalową, klasa izolacyjności akustycznej minimum  $R_w = 30$  dB, z bolcami antywyważeniowymi; z zamkiem z wkładką patentową; w systemie Master Key (jednego klucza)
- b) D2 - drzwi wejściowe do mieszkań z klatki schodowej nr 2 i 3 - drzwi drewniane, dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EI 30 z ościeżnicą metalową, klasa izolacyjności akustycznej minimum  $R_w = 30$  dB, z bolcami antywyważeniowymi; z zamkiem z wkładką patentową (z samozamykaczem); w systemie Master Key (jednego klucza)
- c) D3 – D6 - drzwi wewnątrzlokalowe w mieszkaniach i biurach: drzwi płytowe z ościeżnicami drewnianymi regulowanymi lub pełnymi (alternatywnie – metalowymi regulowanymi), drzwi do łazienek i ustępów – z kratką wentylacyjną 200 cm<sup>2</sup> w dole skrzydła i małą szybą, drzwi do pokoi mieszkalnych i wydzielonych kuchni z dużą szybą, drzwi do pom. biurowych – pełne,
- d) D8 - drzwi wejściowe do części biurowych – z profili aluminiowych w kolorze szarym RAL 7045, szklone szkłem bezpiecznym
- e) D9 – drzwi do rozdzielni elektr. i do zespołów komórek lokatorskich - stalowe pełne, dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EI 30 z ościeżnicą stalową typową kątową malowaną w kolorze skrzydła szary RAL 7045 (z samozamykaczem); drzwi do zespołów komórek - w systemie Master Key (jednego klucza)
- f) D10 – drzwi do magazynu, pom. wodomierzy i szatni w części technicznej oraz drzwi do zespołu komórek w klatce nr 0 - stalowe pełne, z kratką w

- dole skrzydła, z ościeżnicą stalową typową kątową malowaną w kolorze skrzydła – szary RAL 7045, drzwi do zespołu komórek - w systemie Master Key (jednego klucza)
- g) D11 – drzwi do archiwum i magazynu w części biurowej - drzwi płytowe z ościeżnicami drewnianymi regulowanymi lub pełnymi (alternatywnie – metalowymi regulowanymi), z kratką wentylacyjną 200 cm<sup>2</sup> w dole skrzydła
  - h) D12 – D13 – drzwi do pom. sanitarnych w części biurowej i części technicznej – drzwi płytowe z ościeżnicami drewnianymi regulowanymi lub pełnymi (alternatywnie – metalowymi regulowanymi), z małą szybą i kratką went. w dole skrzydła
  - i) D14 – drzwi do serwerowni – drzwi z profili aluminiowych, pełne, dwuskrzydłowe symetryczne, o klasie odporności ogniowej EI30, kolor szary RAL 7045
  - j) D15 – drzwi do węzła cieplnego - stalowe pełne, o klasie odporności ogniowej EI 30 z ościeżnicą stalową typową kątową malowaną w kolorze skrzydła szary RAL 7045 (z samozamykaczem),
  - k) D16 – drzwi do pom. wodomierzy i pom. gosp w części techn. – stalowe pełne z kratką w dole skrzydła, ościeżnicą stalową malowaną w kolorze skrzydła szary RAL 7045,
  - l) DW1 - drzwi z profili aluminiowych, dwuskrzydłowe (główne skrzydło szer. 90 cm w świetle), szklone szkłem bezpiecznym, kolor szary RAL 7045, kolor szary RAL 7045, w systemie Master Key (jednego klucza)
  - m) DW2 - drzwi j.w. o klasie odporności ogniowej EI30,
  - n) drzwi wejściowe do komórek lokatorskich – o wymiarach 80x200 systemowe – 53 szt. w systemie ażurowych ścianek działowych wydzielających komórki (alternatywnie przy pełnych ścianach na pełną wysokość pomieszczenia – drzwi drewniane ażurowe)
  - o) zespół okiennie – drzwiowy (sekretariat w części biurowej) – z profili aluminiowych w kolorze szarym RAL 7045, szklenie szkłem bezpiecznym
  - p) system Master Key (jednego klucza) do wszystkich pomieszczeń ogólnodostępnych części mieszkalnych

### 7.7. Wycieraczki

- wycieraczka gumowa zamknięta szczoteczkami, wpuszczona między płytki gresowe
- wycieraczka systemowa dywanowa ułożona przed pierwszym biegiem schodów

### 7.8. Wyjście na dach – z klatki nr 2 poprzez klapę dymową o funkcji wyłazu

- dojście do wyłazu – drabinka stalowa zabezpieczona antykorozyjnie mocowana do ściany murowanej (od wys. 2,20 m nad spocznikiem) oraz drabina przenośna przechowywana w pom. technicznym na parterze

## 8. Wykończenie zewnętrzne

### 8.1. Tynki zewnętrzne

Ściany dwuwarstwowe (z izolacją ze styropianu lub wełny mineralnej) – tynk cienkowarstwowy do malowania według metody lekkiej mokrej:

- tynk mineralny cienkowarstwowy
- stylizowany tynk akrylowy imitujący cegłę klinkierową w kolorze ceglasczerwonym z jasnoszarą fugą (kolor należy dobrać jako najbardziej zbliżony do istniejącego budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 2)

## 8.2. Elementy okienne

- mieszkania: okna z profili PCV siedmiokomorowych z szybą zespoloną 2-komorową o  $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , z możliwością rozszczelniania, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane umieszczone w górnej części ościeżnicy okiennej. Rama dwukolorowa: od wewnątrz kolor biały, od zewnątrz szary RAL7045. Okna uchylno-rozwieralne, z kwaterą stałą lub stałe – zgodnie z zestawieniem.
- Węzeł cieplny – okno j.w., ze szkłem laminowanym od wewnątrz
- część biurowa – okna z profili aluminiowych ciepłych w kolorze szarym RAL 7045 z szybą zespoloną 2-komorową o  $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , ze szkła bezpiecznego, uchylno-rozwieralne z możliwością rozszczelniania lub stałe – zgodnie z zestawieniem. Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane umieszczone w górnej części ościeżnicy okiennej.
- Klatki schodowe, korytarze – zespoły okienne z profili aluminiowych ciepłych w kolorze szarym RAL 7045 z szybą zespoloną 2-komorową o  $U_g = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , ze szkła bezpiecznego, kwatery stałe, jedna kwatera uchylno – rozwieralna z możliwością rozszczelniania, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane umieszczone w górnej części ościeżnicy okiennej.

## 8.3. Elementy drzwiowe

- a) drzwi wejściowe do klatek – z profili aluminiowych ciepłych w kolorze RAL 7045, dwuskrzydłowe (główne skrzydło szer. 90 cm w
- b) świetle), szklone podwójnie szkłem bezpiecznym o  $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , z samozamykaczem, blokadą ramienia i elektrozaczepem. Drzwi do klatek schodowych (nr 1 do nr 3) otwierane siłownikami systemu napowietrzania. Drzwi w systemie Master Key (jednego klucza) do wszystkich pomieszczeń ogólnodostępnych części mieszkalnych
- c) drzwi wejściowe do części technicznej – stalowe pełne ocieplone z ościeżnicą stalową typową kątową malowaną w kolorze skrzydła

## 8.4. Podokienniki zewnętrzne

- blacha ocynkowana powlekana w kolorze ciemnoszarym.

## 8.5. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

- z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm w kolorze szarym RAL 7045

## 8.6. Opaska wokół budynku

- szerokości 50 cm – opaska żwirowa gr. 30 cm ze żwiru płukanego granulacji 16/32 w betonowych obrzeżach chodnikowych 6 x 30 cm; spadek opasek 1% od ściany.

#### **8.7. Wycieraczki**

- w podestach wejściowych – wycieraczka stalowa podwójna 2x (75x50cm) zagłębiona w podeście.

#### **8.8. Podest wejściowy**

- przed wejściem projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej wibroprasowanej jak chodniki wg PZT.

#### **8.9. Pokrycie dachowe**

- Papa termozgrzewalna w kolorze ciemnoszarym

#### **8.10. Zadaszenia wejść**

- zadaszenia systemowe ze szkła klejonego, podpory wspornikowe wyprowadzone ze ściany pod taflą szklaną, malowane proszkowo w kolorze grafitowym RAL 7011

#### **8.11. Balkony, loggie, tarasy**

##### a) balustrady:

- konstrukcja systemowa z malowanych proszkowo rur stalowych (słupki i poręcze) w kolorze grafitowym RAL 7011 z wypełnieniem płytami szklanymi przezroczystymi,
- mocowanie słupków – na balkonach od góry (poza pasem obróbki okapowej); na tarasach – od czoła płyty; dodatkowe mocowanie poręczy bocznych do ściany

##### b) przegrody balkonowe - konstrukcja systemowa wysokość minimum 1,8 m z nieprzeziernych płyt poliwęglanowych lub laminatów HPL mocowana do ścian i konstrukcji balustrad

##### c) obróbka blacharska balkonów osadzona w uskoku głębokości 3 mm na krawędziach zewnętrznych i zabezpieczona antykorozyjnie (mocowanie mechaniczne i wklejenie na żywicę syntetyczną z posypką piaskową)

- blacha cynkowo-tytanowa

##### d) boki i sufit płyt balkonowych - tynk cienkowarstwowy malowany farbą akrylową (sufity - biały)

##### e) nawierzchnia – płytki gres mrozoodporne, antypoślizgowe na elastycznej zaprawie klejowej, układane na izolacji przeciwwodnej typu płynna folia

##### f) progi drzwi balkonowych:

- wariant 1 - pustaki izolacyjne
- wariant 2 - konstrukcja indywidualna ze stalowych kształtowników lub blachy ryflowanej i cokolika murowanego z cegły pełnej z obróbką blacharską i wypełnieniem izolacją termiczną ze styropianu.



## 9. Wyposażenie mieszkań

### 9.1. Kuchnie

- zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej naszafkowy z syfonem, bateria stojącą zlewozmywakowa jednouchwytową z zaworami odcinającymi do baterii
- kuchenka elektryczna klasy A, wolnostojąca czteropalnikowa z piekarnikiem.

### 9.2. Łazienki

- wanna akrylowa ze zintegrowaną obudową dł. min. 150 cm z syfonem nadstropowym, bateria wannowa z prysznicem lub kabina prysznicowa z bateria prysznicową
- umywalka z syfonem, bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa
- miska ustępowa typu kompakt z deską sedesową
- zawór czerpalny pod zasilanie pralki w wodę oraz odpływ
- we wszystkich przyłączach zawory odcinające do baterii.

## 10. Założenia dźwigowe

### – Charakterystyka

- przyjęto dźwig typu MPGO – łącznie 3 szt.
- typ dźwigu – osobowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz do przewóz ludzi na noszach i mebli
- napęd elektryczny bezreduktorowy, bez maszynowni
- kompaktowa szafa sterownicza usytuowana na najwyższym przystanku obok drzwi szybowych
- funkcja automatycznego zjazdu awaryjnego po zaniku napięcia do najbliższego przystanku z otwarciem drzwi
- moc silnika – około 7 kW
- kabina przelotowa 180 stopni o wym. wewnętrznych 1,1 x 2,1 m
- drzwi szybowe i kabinowe automatyczne teleskopowe dwupanelowe o wym. 0,9 x 2,0 m bez odporności ogniowej
- udźwig 1000kg lub 13 osób
- prędkość podnoszenia – 1,0 m/s
- wysokość podnoszenia – 10 m
- ilość przystanków i dojeżdż – 5
- wymiary szybu w stanie wykończonym - 1,65 x 2,65 m (z tolerancją 0 + 15 mm)
- głębokość podszybia – 1,2 m
- wysokość nadszybia:
  - - 3,53 m do belki montażowej
  - - 3,75 m do żelbetowego stropu nadszybia
- wykończenie kabiny – blacha nierdzewna

- **Rozwiązania budowlane szybu windowego:**
  - a) fundament – żelbetowa płyta wylewana
  - b) ściany fundamentowe i nadziemne:
    - murowane z bloczków silikatowych
  - c) nadszybie (wystające ponad dach budynku)
    - ściany nadszybia – dwuwarstwowe, murowane z bloczków silikatowych grubości 24 cm, ocieplone styropianem EPS 70-040 grubości 18 cm
    - stropodach pełny:
      - pokrycie dwuwarstwowe – papa termozgrzewalna
      - izolacja termiczna – styropian EPS 100-038 grubości 18 cm
      - izolacja paroszczelna – papa termozgrzewalna
      - konstrukcja - wylewana płyta żelbetowa grubości 16 cm z warstwą spadkową z zaprawy cementowej grubości 4,0 ÷ 6,5 cm na warstwie szczepnej (alternatywa - płyta wylana ze spadkami)
  - d) wykończenie wewnętrzne ścian - tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm (alternatywne rozwiązanie - szpachla cementowa);
    - wewnętrzne powierzchnie ścian szybu powinny być gładkie i prostopadłe do siebie; dopuszczalne odchylenie od pionu wymiarów nominalnych szybu na całej jego wysokości nie powinno przekraczać:
      - 10 mm na zewnątrz
      - 5 mm do wewnątrz dla ścian z drzwiami przystankowymi
      - 30 mm dla pozostałych ścian
  - e) otwór drzwiowy w świetle ścian 1,19 x 2,23 m (na ostatnim przystanku 1,61 x 2,23 m)
  - f) w progach drzwiowych podcięcie o wym. 5 x 6 cm
  - g) wentylacja szybu – dwie kratki kontaktowe o wym. 15x15cm o pow. łącznej nie mniejszej niż 0,45 m<sup>2</sup> w ścianach bocznych szybu ponad dachem pod wieńcem, zabezpieczone kratką systemową w kolorze elewacji
  - h) wyposażenie dodatkowe:
  - i) belka montażowa z I 160 w nadszybiu (5 cm pod stropem)
  - j) instalacja elektryczna szybu:
    - lampy w obwodzie schodowym (pierwszy wyłącznik w szybie na poziomie najniższego przystanku, drugi wyłącznik dostarcza dostawca dźwigu), pierwsza lampa zlokalizowana do 0,3 m od podszybia, ostatnia lampa do 0,3 m od stropu, oraz lampy pośrednie w rozstawie ca 1,5 m (dające natężenie nie mniejsze niż 50 lux w każdym miejscu szybu nawet w sytuacji gdy drzwi szybowe są zamknięte oraz 200 lux w nadszybiu
    - obok pierwszej lampy w podszybiu – gniazdo 230V z bolcem
    - główna linia zasilająca doprowadzona przewodem 5-żyłowym do ostatniego otworu drzwiowego z zapasem min 3 m. Przekrój

przewodu i zabezpieczenie należy dobrać wg dostarczanego dźwigu

- bezpośrednio (nieblokowana) linia telefoniczna z sygnałem analogowym z możliwością wykonywania połączeń na telefony komórkowe doprowadzona przewodem do ostatniego otworu drzwiowego z zapasem min 3 m.
- Linia ppoż doprowadzona do ostatniego otworu drzwiowego z zapasem min 3 m. – zalecane

**11. Warunki do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze**

- wejścia do budynku – bezpośrednio z chodników,
- elektryczny dźwig osobowy z przystankami na wszystkich kondygnacjach,
- możliwość indywidualnego przystosowania poszczególnych mieszkań dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się:
  - montaż odpowiednich przyborów sanitarnych oraz elementów instalacji elektrycznych w łazienkach, ustępach i kuchniach oraz dodatkowego wyposażenia (poręczce, krzeselka prysznicowe, regulowane lustro itp.) w ramach indywidualnego wyposażenia mieszkań przez lokatorów,
  - korekta układu ścian działowych wydzielających łazienki i ustępy w ramach prac budowlanych.

**12. Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych.**

W projektowanym budynku przewidziano dwa mieszkania przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne – mieszkanie nr 1 w klatce nr 0 (część A) oraz mieszkanie nr 1 w klatce nr 6 (część B).

Ponadto w razie potrzeby istnieje możliwość adaptacji każdego z pozostałych mieszkań na potrzeby osób z ograniczoną możliwością poruszania się.

**13. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Przyjęte rozwiązania nie spowodują szkodliwego wpływu projektowanego budynku na otaczające środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane:

- zasilanie w wodę – z miejskiej sieci wodociągowej i odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych w ul. Przemysłowej zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp..

- odprowadzenie wód opadowych – zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miasta w Gorzowie Wlkp.– w połowie powierzchniowo na teren własny, w połowie poprzez włączenie do istniejącego kolektora dn800 kanalizacji deszczowej.
- brak emisji zanieczyszczeń gazowych
- usuwanie odpadów – do projektowanych podziemnych kontenerów na odpady zmieszane i segregowane, wywożone przez koncesjonowaną firmę
- budynek nie wywiera wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- zieleń - przewiduje się wycinkę części drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu oraz wykonanie nasadzeń rekompensacyjnych zgodnie z decyzją Prezydenta Miasta Gorzowa Wlkp.
- ochrona przed hałasem i wibracjami:
  - dźwig elektryczny bez maszynowni z wciągarką bezreduktorową zlokalizowany w centralnej części klatek schodowych,
  - podłogi pływające z izolacją akustyczną na stropach – styropian EPS T-30 dB grubości 4 cm,
  - ściany międzymieszkaniowe oraz ściany klatki schodowej – murowane z bloczków lub bloków wielkowymiarowych pełnych grubości 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej,
  - ściany działowe na kondygnacjach mieszkalnych – murowane z płyt gipsowych grubości 8 cm na gipsowej zaprawie klejowej (w łazienkach i kuchniach – płyty impregnowane); murowane z zastosowaniem na styku ze ścianami i stropami taśm izolacyjnych (izolacja akustyczna); ściany między łazienkami a pokojami – podwójne (zwiększenie izolacyjności akustycznej i obudowa podejść instalacji wodno – kanalizacyjnej),
  - drzwi wejściowe do mieszkań – drewniane z ościeżnicami metalowymi, klasa izolacyjności akustycznej minimum  $R_w = 30$  dB,
  - przegrody stropowe w szybach instalacyjnych – wypełnienie z wełny mineralnej,

#### **14. Analiza możliwości wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Zdecydowano się poddać analizie dwa systemy:

- konwencjonalny – źródłem ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania jest węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej
- hybrydowy (połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego) – rozwiązanie jak w systemie konwencjonalnym rozbudowane o wspomaganie przygotowania ciepłej wody użytkowej z energii uzyskanej z kolektorów słonecznych (założono, że energia uzyskana z kolektorów w skali roku stanowi 40% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej).

Dostępnyymi nośnikami energii, które poddano analizie są min. energia słoneczna i energia z elektrociepłowni. Zdecydowano się poddać analizie te dwa źródła kierując się możliwościami ekonomicznymi.

Dla danego budynku istnieje możliwość podłączenia do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej.

Zakładając iż:

1. Energia uzyskana z kolektorów słonecznych w skali roku stanowi 40% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej,
2. Roczne zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi ok. 286 GJ/rok.

Realizacja systemu hybrydowego zmniejszy zużycie energii o 89 GJ/rok, co stanowi 25 % zużycia energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej i ogrzanie budynku.

Biorąc pod uwagę oszczędności zużycia energii podjęto decyzję o realizacji systemu hybrydowego.

#### **15. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

W oparciu o opinię sporządzoną przez projektanta posiadającego uprawnienia do projektowania w specjalności inżyniersko – instalacyjnej przeprowadzono analizę możliwości realizacji z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia urządzeń automatycznie regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonych strefach.

Zdecydowano się poddać analizie dwa systemy sterowania ogrzewaniem:

- konwencjonalny - instalacje grzewcze w każdym pomieszczeniu wyposażone są w zawór z głowicą termostatyczną umożliwiającą regulację temperatury przez użytkownika w sposób mechaniczny,
- nowoczesny - instalacje grzewcze w każdym mieszkaniu wyposażone są w bezprzewodowy automatyczny programowalny termostat pokojowy temperatury, wspomagany zaworem termostatycznym zamontowanym na każdym grzejniku.

Istnieje techniczna możliwość wykorzystania urządzeń, które w sposób automatyczny regulują temperaturę w wyznaczonej strefie ogrzewanej (mieszkanie).

Mając na uwadze specyfikę mieszkańców budynku i fakt, że nie będą właścicielami mieszkań co może przełożyć się na właściwe użytkowanie wyposażenia oraz późniejsze koszty konserwacji urządzeń podjęto decyzję o realizacji systemu konwencjonalnego.

Budynek w części mieszkalnej nie jest wyposażony w instalację klimatyzacji. Dopuszcza się możliwość montażu w/w instalacji przez lokatorów na etapie użytkowania lokali, stąd im pozostawia się decyzję o rodzaju sterowania temperaturą w pomieszczeniach.

## **16. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.**

### **16.1. Instalacje w budynku:**

#### a) instalacje sanitarne :

- Instalacja wody zimniej
- Instalacja wody ciepłej, w części biurowej podgrzewacze elektryczne
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej – odwodnienie wewnętrzne oraz zewnętrzne (tarasy)
- instalacja centralnego ogrzewania (rozprowadzenie podposadzkowe), w części biurowej ogrzewanie sufitowe płaszczyznowe z powietrzną pompą ciepła
- instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej mieszkań, klatek schodowych i części pom. gospodarczych – system niskociśnieniowej wentylacji zbiorczej (jednorurowej) składający się z następujących elementów: wentylatory dachowe, higrosterowane kratki wyciągowe, kłapy p.poż. odcinające, nawiewniki w oknach (ciśnieniowe),
- instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej okapów kuchennych – system wentylacji zbiorczej (jednorurowej) ze szczelnymi klapami zwrotnymi na podłączeniach okapów oraz z wyrzutniami dachowymi,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej wspomaganiej hybrydowymi obrotowymi nasadami kominowymi)
- instalacja wentylacji mechanicznej (część biurowa)

#### b) instalacje elektryczne :

- instalacja gniazd wtykowych 1 i 3-fazowa,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja zasilania instalacje wentylacyjne,
- instalacja zasilania centralę oddymiania,
- instalacja odgromowa prowadzona w rurach w warstwie izolacji cieplnej,
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu – zlokalizowane przy wejściach do klatek
- instalacja fotowoltaiczna

#### c) instalacje niskoprądowe (niskonapięciowe):

- instalacja RTV (kablowa, SAT, DVB-T),
- instalacja internetowa,
- instalacja telefoniczna,
- instalacja domofonowa,
- instalacja przeciwpożarowa oddymiająca (sterowanie klapą dymową i drzwiami napowietrzającymi z centrali oddymiania połączonej z czujkami dymowymi i przyciskami sterowania ręcznego).

### **16.2. Informacja o projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzania i przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalację centralnego ogrzewania zasilaną z projektowanego hybrydowego węzła cieplnego zlokalizowanego w części A budynku.

**17. Ochrona przeciwpożarowa:**

- 17.1.** Parametry techniczne budynku  
Budynek mieszkalny wielorodzinny czterokondygnacyjny, niski (N) z kondygnacją nadziemną z usługami  
a) powierzchnia netto – 6305,70 m<sup>2</sup>  
b) wysokość budynku (dla części mieszkalnej) – 13,70 m  
c) liczba kondygnacji nadziemnych – 4 (podziemnych – 0);  
budynek zakwalifikowano jako niski (N).
- 17.2.** Odległość od obiektów na sąsiednich działkach budowlanych – większa niż odległość wymagana przepisami (8m), za wyjątkiem budynku mieszkalnego usytuowanego pełną ścianą na granicy dz nr. 730. Projektowany budynek zlokalizowany jest w odległości 3m i wydzielony pożarowo ścianą oddzielenia pożarowego na całej wysokości.
- 17.3.** Substancje palne występujące w obiekcie – nie dotyczy.
- 17.4.** Klasyfikacja budynku - ZLIII + ZLIV  
Przewidywana łączna ilość osób mogących przebywać w obiekcie – 284 osoby, z czego w ZLIV – 264 osoby i do 20 osób w ZLIII.
- 17.5.** Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi, nie wylicza się gęstości obciążenia ogniowego (faktyczna gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie będzie przekraczać 500MJ/m<sup>2</sup>)
- 17.6.** Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych - nie dotyczy.
- 17.7.** Charakterystyka pożarowa budynku i jego elementów.
- 17.7.1.** Klasa odporności pożarowej budynku - wymagana klasa „D”
- 17.7.2.** Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.  
Wymagana odporność ogniowa elementów budynku: główna konstrukcja nośna R30, konstrukcja dachu bez wymagań, strop REI 30, ściany zewn. EI 30, przekrycie dachu bez wymagań, biegi i spoczniki schodów R30.  
Rzeczywista odporność ogniowa elementów budynku: stropy REI 60, ściany zewn. REI 240, ściany wewn. nośne REI 240, ściany działowe REI 120, biegi i spoczniki schodów R60.  
Budynek w części nadziemnej spełnia wymogi w zakresie przewidzianej dla budynku klasy „B”.  
Wszystkie elementy budynku wykonane z elementów o klasie NRO (minimum niezapalne) spełniają powyższe wymagania.
- 17.7.3.** Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:  
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego (wymagana klasa REI 60), rzeczywista REI 240 (bloczki gazobeton. grubości 24 cm):  
- ściana między częścią A i B budynku, z ociepleniem niepalnym w pasie szer. min. 2m  
- ściany wydzielające węzeł cieplny, z ociepleniem niepalnym  
- ściany wydzielające rozdzielnie elektryczne  
- ściany wydzielające strefę 3 od strefy 1, w tym ściany klatki schodowej w kondygnacji parteru

-ściana między proj. budynkiem (część A) a istniejącym budynkiem mieszkalnym na dz. nr 730, w całości z ociepleniem niepalnym z wełny mineralnej

- ściany wydzielające części gospodarcze w klatkach nr 1 i 6  
Klasa odporności ogniowej zamknięć –

- drzwi w ścianach stanowiących obudowy klatek schodowych – o klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczem)
- drzwi pełne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego węzła ciepłowniczego oraz rozdzielni elektrycznej – drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczem),
- drzwi częściowo przeszklone w ścianach stanowiących obudowę klatki schodowej, prowadzące do korytarzy na kondygnacjach mieszkalnych – drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczem).
- Drzwi w ścianach wydzielających części gospodarcze w klatkach nr 1 i 6 – drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczem).

**17.7.4.** Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku.

Wszystkie projektowane elementy budowlane wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

**17.8.** Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek został podzielony na dwie zasadnicze strefy pożarowe

- strefa 1 – część A mieszkalna wraz z klatkami schodowymi o pow. 3514,84m<sup>2</sup>

- strefa 2 – część B o pow. 3201,59 m<sup>2</sup>

W części A wydzielono:

- strefę 3 – część usługową w poziomie parteru o pow. 452,81 m<sup>2</sup>

- strefę 4 – węzeł ciepły o pow. 20,55m<sup>2</sup>

Oraz w każdej klatce wydzielono rozdzielnie elektryczne:

- strefa 5 - o pow. 6,32 m<sup>2</sup>

- strefa 6 - o pow. 3,39 m<sup>2</sup>

- strefa 7 - o pow. 3,39 m<sup>2</sup>

- strefa 8 - o pow. 3,39 m<sup>2</sup>

- strefa 9 - o pow. 3,39 m<sup>2</sup>

- strefa 10 - o pow. 3,43 m<sup>2</sup>

Elementy oddzielenia pożarowego:

- między strefą 1 i 2: ściany REI 60

- między strefą 1 i 3: strop nad parterem REI 30, ściany REI 60, pas międzykondygnacyjny szer. min 80 cm

wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić do wymagań odpowiedniej klasy odporności ogniowej EI 60, na kanałach wentylacji przechodzących przez strefę 1 zamontować kratki pęczniące w poziomie oddzielenia ppoż (w poziomie stropów nad parterem);

- między strefą 1 a 4, 5, 6 i 7: ściany i strop REI 60, drzwi EI 30

wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez strop i ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić do wymagań odpowiedniej klasy



odporności ogniowej EI 60, na kanałach wentylacji zamontować kratki pęczniące w poziomie oddzielenia ppoż  
Ze względu na przekroczoną długość dośc ewakuacyjnych w częściach gospodarczych w klatce nr 1 (kondygnacje od Ip do IIIp) i klatce nr 6 (kondygnacje od parteru do III p) wydziela się je pożarowo ścianami REI60 z drzwiami EI30.

**17.9. Warunki ewakuacji:**

- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego - 10 m
- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla mieszkańców na III piętrze przy jednym kierunku dojścia:  
klatka nr 1 i 6 – 79,75m, w tym 60,25 m na klatce schodowej i 19,5 na korytarzu  
klatki nr 2, 3, 4 i 5 – 61,21m na klatce schodowej  
ze względu na przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia wynoszącej przy jednym kierunku dojścia 60 m (w tym na korytarzu – 20 m) zaprojektowano we wszystkich segmentach obudowane klatki schodowe zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 (na parterze oraz na kondygnacjach mieszkalnych) wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu)
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – 1,86 m (wymagana szerokość – 1,40 m) oraz 1,23m i 1,30m w przypadku ewakuacji do 20 osób (komórki, pom. gospodarcze i techniczne)
- szerokość w świetle drzwi ewakuacyjnych – 0,9m i 1,5 m

**17.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**  
przejścia przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego - przepusty instalacyjne - klasa EI 60.  
przejścia przez stropy oddzielenia przeciwpożarowego - przepusty instalacyjne - klasa EI 30.

**17.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

- a) instalacja elektryczna – montaż wyłącznika przeciwpożarowego (obudowa niepalna klasy EI 90) w każdym przedsionku wejściowym; powiązanie funkcjonalne wyłączników w granicach tej samej strefy pożarowej
- b) urządzenia do usuwania dymu z każdej klatki schodowej - centrala oddymiania i napowietrzania sterująca następującymi urządzeniami:
  - klapy dymowe o minimalnej powierzchni czynnej  $1,43 \text{ m}^2$  (5% łącznej powierzchni klatki schodowej i szybu dźwigu:  $24,29\text{m}^2 + 4,4 \text{ m}^2 = 28,69\text{m}^2 \times 0,05 = 1,4345\text{m}^2$ ) - klapa dymowa 150 x 150 cm na podstawie ocieplanej wysokości 50 cm, z przekryciem komorową płytą poliwęglanową matową (nie kapiąca pod wpływem ognia); dodatkowa funkcja klapy w klatce nr 2 i 4 – wyłaz dachowy
  - drzwi napowietrzające wejściowe do klatek (otwierane na zewnątrz) o minimalnej sumarycznej powierzchni w świetle ościeżnicy  $2,925 \text{ m}^2$  (130 % geometrycznej powierzchni klapy dymowej:  $2,25 \text{ m}^2 \times 1,3$ ) - drzwi o wymiarach w świetle ościeży 150 x 200 cm o sumarycznej powierzchni w świetle ościeżnicy  $3,0 \text{ m}^2$

**17.12. Wyposażenie w gaśnice:**

- 1 gaśnica 4 kg w węźle cieplnym
- 2 gaśnice 6 kg w części usługowej (w korytarzach)

**17.13.** Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru - z istniejących podziemnych hydrantów Ø80 położonych w odległości 6,56 m i 48,30 m od budynku

**17.14.** Droga pożarowa – nie wymagana, dojazd pożarowy do budynku od strony ul. Przemysłowej i z ul. Prostej poprzez układ dróg wewnętrznych.

**18. Uwagi końcowe i zalecenia.**

1. Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP, oraz pod nadzorem i kierunkiem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymagań i zaleceń podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I „Budownictwo ogólne”.
3. Ewentualne zmiany materiałowe i konstrukcyjne powinny być uzgodnione z autorem projektu.