



STANDARD BUDOWLANY

**dla inwestycji mieszkaniowych na terenie Gminy Miejskiej Kraków
2026**

Rozdział I	-	INFORMACJE OGÓLNE
Rozdział II	-	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
Rozdział II	-	STANDARD BUDYNKU

ROZDZIAŁ I. INFORMACJE OGÓLNE

Spis treści

1	CEL OPRACOWANIA	3
2	ZAKRES STOSOWANIA	3
3	GWARANCJA	4
4	NIERUCHOMOŚĆ	4
5	ZASADY NOWEGO EUROPEJSKIEGO BAUHAUSU (NEB)	6
6	ZASADY ZRÓWNOWAŻONEGO PROJEKTOWANIA	6

1 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego dokumentu jest prezentacja parametrów, kryteriów oraz wytycznych dla projektowania i wykonania inwestycji mieszkaniowych realizowanych przez Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie

2 ZAKRES STOSOWANIA

Wymagania Standardu należy stosować na wszystkich etapach realizacji inwestycji oraz w każdej dokumentacji budowlanej dla niej sporządzonej. Dokumentacja powinna być aktualna i odzwierciedlać realizację inwestycji w stanie docelowym.

2.1 Inwestycja realizowana na podstawie niniejszego Standardu powinna być zgodna z przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności z:

- a. Umową o projektowanie i wykonawstwo robót budowlanych.
- b. Ustawą Prawo budowlane oraz przepisami wykonawczymi do niej.
- c. Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- d. Przepisami dotyczącymi dróg publicznych, ochrony środowiska, ochrony zabytków.
- e. Przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej.
- f. Przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy.
- g. Przepisami prawa miejscowego, w tym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, uchwałą NR XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 lutego 2020 r. w sprawie ustalenia "Zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń" oraz zarządzeniem nr 1163/2023 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia „Standardów Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków”. Zarządzenie dostępne jest pod linkiem: https://www.bip.krakow.pl/zarzadzenie/2023/1163/w_sprawie_wprowadzenia_%E2%80%9EStandardow_Dostepnosi_dla_Gminy_Miejskiej_Krakow%E2%80%9D.html.
- h. Zasadami wiedzy technicznej, w szczególności normami technicznymi.
- i. Zasadami ergonomii.
- j. Decyzjami administracyjnymi.
- k. Umowami i warunkami technicznymi, w szczególności dostawców mediów i zarządcy drogi.
- l. Powinna być zgodna i jeśli jest to wymagane odrębnie przepisami prawa lub umową, posiadać wszystkie opinie i uzgodnienia, w tym w zakresie: bezpieczeństwa pożarowego, higieniczno-sanitarnym oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
- m. konstrukcję należy projektować zgodnie z Eurokodami

Obowiązujące regulacje prawne i techniczne dotyczące projektowania, wykonania i odbioru budynków mieszkalnych wielorodzinnych są przepisami nadrzędnymi nad treścią przedmiotowego opracowania.

Wszystkie elementy budynku i zagospodarowania o ile w niniejszych Standardach nie określono wymagań większych, powinny, ze względu na swoje przeznaczenie, odpowiadać parametrom wymaganyim przepisami prawa.

2.2 KRYTERIA REALIZACJI INWESTYCJI

- a. Budżetowe - przy wyborze rozwiązań należy kierować się optymalizacją kosztów inwestycji biorąc pod uwagę również trwałość elementów w okresie użytkowania. Koszty realizacji inwestycji nie mogą przekraczać kwot określonych w umowie na prace projektowe lub roboty budowlane.
- b. Proekologiczne - przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać normy i przepisy ochrony środowiska i gospodarowania odpadami,

- c. Energooszczędność - minimalizować konieczność zużycia energii elektrycznej dla zapewnienia podstawowych warunków użytkowania lokali mieszkalnych przez najemców oraz części wspólnych niezbędnych do prawidłowej eksploatacji budynku,
- d. Termooszczędność - minimalizować konieczność zużycia energii cieplnej dla zapewnienia podstawowych warunków użytkowania lokali mieszkalnych przez najemców i niezbędnych do prawidłowej eksploatacji budynku.

Odstępstwa od niniejszego Standardu są dopuszczalne jedynie za zgodą Zamawiającego.

3 GWARANCJA

- 3.1 Elementy budynku muszą podlegać następującym minimalnym okresem gwarancyjnym:
- e. Konstrukcja budynku – 10 lat
 - f. Dachy (całe), stropodachy (całe), zielone dachy – 10 lat
 - g. Część podziemna z izolacjami wodnymi i termicznymi – 10 lat
 - h. Krycie papą termozgrzewalną – min. 10 lat (rekomendujemy stosowanie producentów dających gwarancję na 20 lat)
 - i. Elewacje w tym szczelność p-wodna i p-wiatrowa – 10 lat
 - j. Izolacje i obróbki w tym balkony, tarasy, loggie – 10 lat
 - k. Instalacje – 5 lat (w tym oprawy oświetleniowe LED)
 - l. Sieci i przyłącza – zgodnie z umową z gestorem - nie mniej niż 5 lat
 - m. Pozostałe elementy budynku i roboty budowlano-wykończeniowe budynku (w tym lokale mieszkalne) – 5 lat (o ile dostawca/producent nie udzieli dłuższego okresu);
 - n. Maszyny i urządzenia - min. 3 lata (o ile dostawca/producent nie udzielił dłuższego okresu)
 - o. Windy – min. 5 lat (o ile dostawca/producent nie udzielił dłuższego okresu);
 - p. Elementy zagospodarowania terenu
 - gwarancja na tereny zielone – przynajmniej dwa pełne okresy wegetacyjne (od 1.03 do 30.10) w tym czynności związane z utrzymaniem zieleni w szczególności odchwaszczanie, nawożenie, koszenie, podlewanie.
 - pozostałe elementy zagospodarowania terenu – 5 lat (o ile dostawca/producent nie udzieli dłuższego okresu);

Rękojmia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W dokumentacji projektowej należy definiować materiały poprzez właściwości użytkowe, a nie poprzez nazwy handlowe.

4 NIERUCHOMOŚĆ

Nieruchomość powinna mieć takie położenie, wymiary, kształt, jakie są potrzebne do realizacji założonego celu Zamawiającego. Inwestycja w zakresie jej wszystkich parametrów powinna być zgodna z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (lub decyzją o warunkach zabudowy, decyzją lokalizacyjną – w przypadku braku planu miejscowego) oraz bilansować się w granicach nieruchomości. Dla nieruchomości należy zapewnić niezbędną infrastrukturę dla funkcjonowania zabudowy - wszelkiego rodzaju sieci i przyłącza oraz podłączenie do istniejącego układu komunikacyjnego.

4.1 WYTYCZNE URBANISTYCZNE

- a. Należy dążyć do wykształcenia czytelnej struktury urbanistycznej zintegrowanej z istniejącą strukturą miejską i lokalnym układem zabudowy. Charakter zabudowy, zagospodarowania terenu i układ komunikacyjny należy dostosować do obszaru urbanistycznego w jakim się znajduje, tzn. m.in. obszar śródmieścia funkcjonalnego, obszar zwartej zabudowy, obszar miejski, przedmieść, obszar podmiejski i wiejski.



- b. Należy dążyć do najbardziej efektywnego wykorzystania powierzchni działki oraz urozmaicenia przestrzeni inwestycji poprzez stosowanie różnorodnych typologii budynków wpasowujących się w kontekst i kształt działki, tzn. np. klatkowiec, korytarzowiec, punktowiec, galeriowiec itd.
- c. Należy dążyć do tworzenia zwartych układów zabudowy, przy czytelnym wyznaczeniu terenów zieleni towarzyszących zabudowie mieszkaniowej oraz czytelnym wyznaczeniu i zapewnieniu wysokiej jakości przestrzeni o charakterze publicznym (ulice, ciągi piesze, pieszojezdne, place);
- d. Należy wykluczyć „martwe fasady” (fasady bez okien, witryn, otwarć) wzdłuż wszystkich zewnętrznych przestrzeni publicznych, sąsiedzkich i prywatnych. Jeśli w uzasadnionym przypadku fragment fasady jest potraktowany w ten sposób, musi zostać odpowiednio zaaranżowany - np. za sprawą zastosowania rozróżnienia fasady, systemu dla roślin pnących lub innych zabiegów formalnych. Rodzaj aranżacji uzgodnić z Zamawiającym.
- e. Akustyka: zalecenie stosowania rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych sprzyjających kształtowaniu tzw. „cichej fasady”, rozumianej jako elewacja budynku, po stronie której poziom hałasu środowiskowego jest niższy w porównaniu do elewacji najbardziej narażonej na oddziaływanie źródeł hałasu, w szczególności komunikacyjnego, kształtowania układu zabudowy, brył budynków oraz układów funkcjonalnych mieszkań, aby zapewnić możliwość lokalizowania pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi — w szczególności sypialni i pokoi dziennych — od strony elewacji o korzystniejszych warunkach akustycznych, w tym od strony dziedzińców, wewnątrz kwartałów lub terenów zieleni, stosowania rozwiązań wspomagających ochronę akustyczną, takich jak odpowiednie kształtowanie bryły budynków, loggie, galerie, elementy zagospodarowania terenu oraz zieleń, pod warunkiem że rozwiązania te są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami technicznymi.
- f. Układ zabudowy powinien być kształtowany jako inkluzyny, przyjazny dla użytkowników w każdym wieku i o każdej sprawności psychofizycznej (m.in. unikanie takich barier jak schody i pochylnie)
- g. Układ zabudowy należy kształtować w sposób pozwalający na łatwą orientację w terenie, poprzez projektowanie budynków i przestrzeni jako czytelnie zaadresowanych w przestrzeni miejskiej, tj. aby wejścia, numery i orientacja budynku były wyraźnie powiązane z konkretną ulicą lub przestrzenią publiczną i dzięki temu proste do zlokalizowania przez użytkowników.

4.2 PROGRAM FUNKCJONALNY

4.2.1 Mieszkania

- a. Nie należy sytuować mieszkań w bezpośrednim sąsiedztwie dróg dostaw, wiat śmietnikowych. W przypadku lokalizacji mieszkań w parterach wzdłuż głównych lub uciążliwych ulic (np. strefa ruchu), należy zapewnić bufor między przestrzenią prywatną, a publiczną, w postaci zorganizowanych terenów zielonych.
- b. Należy unikać jednostronnych układów mieszkań (również dla mieszkań 2-pokojowych).
- c. Komórki lokatorskie i/lub schowki dla każdego mieszkania, o powierzchni min. 10% powierzchni mieszkania.
- d. Dla każdego z mieszkań należy przewidzieć dostęp do niezależnej przestrzeni zewnętrznej: balkonu, ogródka (parter) czy tarasu.

4.2.2 Usługi

- a. Powierzchnie usług należy lokalizować w parterach budynków mieszkalnych. Należy zwrócić uwagę na sposób powiązania parteru z przestrzenią miejską (forma i funkcja budynku a typ usług);
- b. Lokale usługowo-handlowe lokowane powiązać z komunikacją pieszą – przy głównych ulicach, traktach i ciągach pieszych; w powiązaniu z systemem transportu zbiorowego (przy przystankach, punktach przesiadkowych, głównych ulicach, placach etc.);

4.3 SPOSÓB OBLICZENIA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ I LOKALI UŻYTKOWYCH.

- a. Powierzchnię użytkową mieszkań (PUM) i lokali użytkowych należy obliczać zgodnie z zasadami określonymi w § 20 ust. 1 pkt 4 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, tj. zgodnie z Polską Normą dotyczącą określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych (aktualne wydanie PN-ISO 9836).
- b. Do powierzchni użytkowej lokalu nie wlicza się powierzchni zajętej przez elementy konstrukcyjne i przegrody budowlane, w tym przekrojów poziomych ścian wewnętrznych, zgodnie z zasadami wynikającymi z ww. rozporządzenia oraz aktualnego wydania normy PN-ISO 9836.
- c. Projektant w Dokumentacji Projektowej oraz Generalny Wykonawca w Dokumentacji Powykonawczej zobowiązani są do sporządzenia i przekazania poprawnych oraz kompletnych zestawień powierzchni wszystkich powierzchni nieruchomości, obliczonych zgodnie z powyższymi przepisami i normą.

5 ZASADY NOWEGO EUROPEJSKIEGO BAUHAUSU (NEB)

Nowo realizowane inwestycje muszą wpisywać się w zasady Nowego Europejskiego Bauhausu. Zapisy niniejszego rozdziału mają charakter nadrzędnych zasad jakościowych i nie zmieniają wymagań technicznych określonych w pozostałych częściach Standardu.

5.1 ZRÓWNOWAŻENIE ŚRODOWISKOWE

- a. stosowanie rozwiązań zwiększających retencję wód opadowych, w tym dachów zielonych oraz małej retencji;
- b. projektowanie budynków o wysokiej efektywności energetycznej zgodnych z aktualnymi Warunkami Technicznymi oraz zapewniających rezerwę energetyczną uwzględniającą planowane zaostrzenie wymagań w latach 2026-2028, przy wskaźniku EP nie wyższym niż 52 kWh/(m²·rok)
- c. dobór materiałów trwałych i ograniczających koszty cyklu życia budynku (LCC);
- d. preferowanie materiałów o niskim śladzie węglowym oraz z deklaracjami środowiskowymi (EPD);
- e. uwzględnianie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym;
- f. stosowanie zieleni opartej na gatunkach rodzimych i odpornych na zmiany klimatu.

5.2 INKLUZYWNOŚĆ SPOŁECZNA

- a. dostępność dostosowana do zróżnicowanych potrzeb;
- b. eliminacja barier architektonicznych;
- c. czytelne i kontrastowe oznakowanie przestrzenne;
- d. przestrzenie wspólne sprzyjające bezpieczeństwu i orientacji;
- e. rekomendowane konsultacje społeczne.

5.3 ESTETYKA, DOBROSTAN I JAKOŚĆ ŻYCIA

- a. projektowanie przestrzeni wspólnych jako miejsc integracji;
- b. harmonijne wpisanie architektury w kontekst Krakowa;
- c. wykorzystanie światła dziennego, zieleni i akustyki;
- d. dopuszczenie elementów sztuki i mikrointerwencji;
- e. tworzenie przestrzeni przyjaznych w całym cyklu życia budynku.

6 ZASADY ZRÓWNOWAŻONEGO PROJEKTOWANIA

6.1 UWAGI OGÓLNE

- a. Nowo projektowane budynki oraz zagospodarowanie terenu należy kształtować zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, przy uwzględnieniu efektywności energetycznej, racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi, trwałości materiałowej oraz komfortu użytkowania obiektu.



- b. Rozwiązania projektowe powinny zapewniać optymalizację kosztów eksploatacyjnych budynku w całym cyklu jego użytkowania.
- c. Przy doborze rozwiązań technicznych należy preferować technologie trwałe, łatwe w utrzymaniu, naprawie i wymianie.
- d. Każde wymaganie wynikające z zasad zrównoważonego projektowania powinno mieć odzwierciedlenie w dokumentacji projektowej w postaci rysunków, zestawień, obliczeń lub opisów technicznych.

6.2 GOSPODARKA WODAMI OPADOWYMI

- a. Należy projektować rozwiązania umożliwiające retencję wód opadowych na terenie inwestycji, w formie błękitno-zielonej infrastruktury.
- b. Wody opadowe należy w pierwszej kolejności zagospodarowywać w granicach działki poprzez:
 - retencję powierzchniową,
 - zbiorniki retencyjne,
 - dachy retencyjne lub zielone.
- c. Należy ograniczać odprowadzanie wód opadowych bezpośrednio do kanalizacji deszczowej.
- d. Nawierzchnie utwardzone należy projektować jako przepuszczalne wszędzie tam, gdzie pozwalają na to wymagania techniczne i funkcjonalne.

6.3 ZIELEŃ I POWIERZCHNIE BIOLOGICZNIE CZYNNE

- a. Zieleń należy traktować jako integralny element infrastruktury technicznej inwestycji.
- b. Należy dążyć do maksymalnego zachowania istniejącej zieleni wysokiej.
- c. W przypadku konieczności wycinki drzewostanu, należy pozostawić część konarów, gałęzi i pni, ze względu na ich korzystny wpływ dla środowiska i bioróżnorodności (tworzenie biotopu).
- d. W przypadku nowych nasadzeń należy zapewnić odpowiednią objętość gruntu biologicznie czynnego dla systemów korzeniowych drzew.
- e. Nie dopuszcza się projektowania zagospodarowania terenu ograniczonego wyłącznie do powierzchni utwardzonych z zielenią szczątkową.
- f. W rejonie wejść do budynków oraz ciągów pieszych zaleca się projektowanie elementów zacieśniających w postaci zieleni wysokiej, pergoli lub zadaszeń.
- g. Dobór gatunkowy roślin powinien zawierać gatunki rodzime, niewymagające znacznych nakładów pielęgnacyjnych.

6.4 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

- a. Budynki należy projektować z uwzględnieniem minimalizacji strat ciepła i ograniczenia mostków termicznych.
- b. Należy dążyć do projektowania zwartej bryły budynku.
- c. Rozwiązania elewacyjne oraz przeszklenia powinny ograniczać ryzyko przegrzewania pomieszczeń w okresie letnim.
- d. W projektach należy przewidywać możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych.
- e. Dla budynków mieszkalnych zaleca się stosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła tam, gdzie jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie w porozumieniu z Zamawiającym.

6.5 MATERIAŁY BUDOWLANE

- a. Materiały budowlane należy dobierać z uwzględnieniem ich trwałości eksploatacyjnej, odporności na uszkodzenia, możliwości naprawy oraz dążenia do minimalizacji śladu węglowego w całym cyklu życia materiału.
- b. Preferować materiały pochodzenia naturalnego.
- c. Preferować materiały o niskich wymaganiach konserwacyjnych.



- d. Należy unikać rozwiązań materiałowych powodujących nadmierne koszty utrzymania w okresie eksploatacji.
- e. Elementy elewacyjne i wykończeniowe powinny umożliwiać wymianę fragmentaryczną bez konieczności ingerencji w całość systemu.

6.6 KOMFORT UŻYTKOWANIA

- a. Rozwiązania projektowe powinny zapewniać komfort cieplny użytkowników w okresie letnim i zimowym.
- b. Należy dążyć do maksymalnego wykorzystania światła dziennego w częściach wspólnych budynku.
- c. Instalacje techniczne należy projektować w sposób ograniczający emisję hałasu do pomieszczeń użytkowych.
- d. Zaleca się stosowanie materiałów o ograniczonej emisji lotnych związków organicznych.

6.7 Mobilność i infrastruktura rowerowa

- a. Przy budynkach mieszkalnych należy zapewnić łatwo dostępne miejsca postojowe dla rowerów przy założeniu minimum jedno miejsce postojowe dla roweru na jedno mieszkanie.
- b. Rozwiązania projektowe powinny sprzyjać rzeczywistemu użytkowaniu infrastruktury rowerowej przez mieszkańców i ograniczać parkowanie rowerów poza wyznaczonymi miejscami
- c. Należy unikać projektowania dużych rowerowni wewnętrznych o znacznej powierzchni.
- d. Zaleca się lokalizację rowerowni jako zadaszonych, zewnętrznych wiat rowerowych
- e. Rowerownie powinny posiadać dogodny dostęp z poziomu terenu lub pochylni.
- f. Zaleca się przygotowanie infrastruktury umożliwiającej ładowanie rowerów elektrycznych (okablowanie, punkty przyłączeniowe, rezerwy mocy), umożliwiającą ich późniejszą instalację.
- g. Infrastrukturę rowerową należy wyposażać w odpowiednie urządzenia do parkowania

ROZDZIAŁ II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Spis treści

1	USYTUOWANIE BUDYNKÓW	10
2	DOJŚCIA I DOJAZDY	10
3	PARKINGI I GARAŻE	12
4	PUNKTY GROMADZENIA ODPADÓW	13
5	UZBROJENIE DZIAŁKI	14
6	ZIELEŃ I URZĄDZENIA REKREACYJNE	15
7	SYSTEM IDENTYFIKACJI WIZUALNEJ (SIW)	18
8	UWAGI	18

1 USYTUOWANIE BUDYNKÓW

1.1 LOKALIZACJA BUDYNKÓW ZE WZGLĘDU NA UCIAŻLIWOŚCI

Budynki powinny być zaprojektowane poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach. W przypadku konieczności lokalizowania budynków w pobliżu terenu uciążliwego należy zastosować środki techniczne zmniejszające uciążliwość poniżej poziomu ustalonego w przepisach bądź zwiększające odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości.

Zaleca się stosowanie rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych sprzyjających kształtowaniu tzw. „cichej fasady”, rozumianej jako elewacja budynku, po stronie której poziom hałasu środowiskowego jest niższy w porównaniu do elewacji najbardziej narażonej na oddziaływanie źródeł hałasu, w szczególności komunikacyjnego, kształtowania układu zabudowy, brył budynków oraz układów funkcjonalnych mieszkań, aby zapewnić możliwość lokalizowania pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi — w szczególności sypialni i pokoi dziennych — od strony elewacji o korzystniejszych warunkach akustycznych, w tym od strony dziedzińców, wewnątrz kwartałów lub terenów zieleni, stosowania rozwiązań wspomagających ochronę akustyczną, takich jak odpowiednie kształtowanie bryły budynków, loggie, galerie, elementy zagospodarowania terenu oraz zieleni, pod warunkiem że rozwiązania te są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami technicznymi.

1.2 ODLEGŁOŚCI OD GRANIC I ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW

Odległość od granic i istniejących budynków zgodnie z WT, Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (w przypadku braku MPZP Decyzją o Warunkach Zabudowy lub Decyzją Lokalizacyjną).

1.3 NATURALNE OŚWIETLENIE

Odległość budynku od innych obiektów powinna zapewniać naturalne oświetlenie pomieszczeń zgodnie z Warunkami Technicznymi.

2 DOJŚCIA I DOJAZDY

2.1 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

- a. Dla wewnętrznego terenu osiedla powinien być opracowany projekt organizacji ruchu.
- b. Układ dróg i chodników powinien być możliwie najprostszy, czytelny i ergonomiczny.
- c. Strefy ruchu: W projekcie zagospodarowania terenu należy uwzględnić koncepcję podziału na strefę ruchu i strefę zamieszkania.
- d. Priorytet ruchu pieszego: Ruch pieszego powinien mieć priorytet w obrębie strefy zamieszkania. Ruch samochodowy powinien być gradacyjnie uspokajany lub/i wykluczany w głąb osiedla i w głąb kwartałów zabudowy.
- e. Funkcjonalna hierarchizacja dróg: W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić funkcjonalną hierarchizację dróg, tzn. funkcja rozprowadzająca, dojazdowa.
- f. Elementy uspokajania ruchu: W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić elementy uspokajania ruchu samochodowego na odcinkach dłuższych niż 200m, tj. np. progi zwalniające, będące integralną częścią projektu drogi i jej nawierzchni.

2.2 DROGI POŻAROWE

- a. Należy dążyć do minimalizacji powierzchni i długości dróg pożarowych.
- b. Należy dążyć do obsługiwanie budynków pożarowo z dróg publicznych.
- c. Za zgodą Zamawiającego pozwala się projektować przejazdy bramne, których nie należy zamykać bramami ani odgradzać słupkami

2.3 DROGI DOSTAW

- a. Zapewnić bezkolizyjną drogę dostaw odpowiednią do planowanej działalności i niekolidującą z funkcją mieszkaniową. Dostawa surowców, towarów na zaplecze powinna odbywać się

osobnym wejściem od strony zaplecza. Inne rozwiązanie dopuszcza się wyłącznie za zgodą Zamawiającego.

- b. Dopuszczalne obciążenie stropu od pojazdów kołowych do 3,5t, umożliwiające dostawy z wykorzystaniem samochodów dostawczych.

2.4 ODBIÓR ODPADÓW

- a. Strefy postojowe dla pojazdów odbioru odpadów lokalizować w miejscach możliwie oddalonych od okien pomieszczeń mieszkalnych.
- b. Pomieszczenia gromadzenia odpadów stałych lokalizować wewnątrz budynków, jako dostępne z poziomu terenu. Należy unikać zewnętrznych altan śmietnikowych.
- c. Długość dojścia od najdalszego wejścia do obsługiwanego budynku do miejsca do gromadzenia odpadów stałych maks. 80 m (zgodnie Warunkami Technicznymi).

2.5 CHODNIKI

- a. Wymiary: Minimalna szerokość chodników pieszych (o ile z innych uwarunkowań nie jest wymagana większa) wynosi min. 1,50. Dojścia do budynków min. 1,50. 2,0 m dojścia stosować na głównych ciągach komunikacji pieszej osiedla i wzdłuż pierzei usługowo-handlowej. Wzdłuż pierzei usługowo-handlowej, ze względów funkcjonalnych dopuszcza się większą szerokość niż 2,0m do uzgodnienia z Zamawiającym.
- b. Rozwiązania materiałowe - pieszce ciągi komunikacyjne (zarówno chodniki jak i trakty pieszce np. w parku) pokryte muszą być niezbędnymi utwardzeniami umożliwiającymi poruszanie się dla wszystkich użytkowników w tym osób z niepełnosprawnościami. Wymaga się aby utwardzenia umożliwiały wygodne poruszanie się na wózku, rolnach, wózkach, rowerze - możliwie gładka powierzchnia, płyty bez głębokich szpar i faz, które mogłyby stanowić uciążliwość w swobodnym poruszaniu się.
- c. Należy stosować nawierzchnię z płyt betonowych 50x50 cm (min. 35x35 cm), nawierzchnie bitumiczne lub mineralne. Jedynie w uzasadnionych, wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się stosowanie nawierzchni z kostki betonowej.
- d. Chodniki w liniach rozgraniczających drogę podlegają projektowi drogowemu.

2.6 DROGI ROWEROWE

- a. Należy stosować nawierzchnię bitumiczną o wysokim standardzie równości lub z betonu cementowego (jeżeli wynika to z uwarunkowań konstrukcyjnych). Dopuszcza się drogi o nawierzchni mineralnej, jeżeli jest to uzasadnione projektem zagospodarowania terenu i zieleni.
- b. Dopuszcza się stosowanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej wyłącznie jako elementy organizacji ruchu (m.in. progi zwalniające lub wyróżnienia posadzki).

2.7 CIĄGI PIESZO JEZDNE

Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się ciągi pieszo-jezdne. Na ciągach pieszo-jezdnych dopuszcza się wyłącznie ruch pojazdów uprzywilejowanych. Chodniki i ciągi, na których dopuszcza się ruch pojazdów uprzywilejowanych (policji, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, innych służb, inspekcji i straży) powinny mieć wymiary i konstrukcję (nośność) przystosowaną do obciążeń od tych pojazdów.

2.8 Dostępność dla Osób z Niepełnosprawnościami (OzN)

Należy stosować rozwiązania zapewniające dostępność dla osób z niepełnosprawnościami i seniorów, tzn.:

- a. czytelne, niezaburzone przeszkodami ciągi pieszce o odpowiedniej szerokości
- b. czytelne rozmieszczenie miejsc parkingowych dla osób z niepełnosprawnościami;
- c. niestosowanie barier architektonicznych w przestrzeni publicznej takich jak progi, schody, wysokie krawężniki w obrębie ciągów pieszych;

- d. w przypadku segregacji ruchu pieszego i kołowego – czytelne rozgraniczenie materiałowe z uwzględnieniem koloru i tekstury;
- e. należy korzystać z lokalnych standardów dostępności (Standardy Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków)

* szczegółowe wytyczne nt. dróg i chodników znajdują się w Standardach Dostępności Budynków dla osób z niepełnosprawnościami Ministerstwa Rozwoju z którego należy korzystać przy projektowaniu przestrzeni wspólnych: <https://www.gov.pl/web/rozwoj/standardy-dostepnosci-budynkow-dla-osob-z-niepelnosprawnościami>

3 PARKINGI I GARAŻE

3.1 PARKINGI NAZIEMNE

- a. Ogólne wymagania
 - **Lokalizacja** - należy dążyć do możliwie efektywnej lokalizacji miejsc parkingowych, przy zachowaniu jakości funkcjonalnej i wizualnej przestrzeni publicznej osiedla. Ogólnodostępne miejsca parkingowe lokalizować na zewnątrz kwartałów zabudowy (poza miejscami dla OzN), wzdłuż głównych ulic, w sąsiedztwie usług i głównych punktów osiedla. Jeśli naziemne miejsca parkingowe dla mieszkańców osiedla zorganizowane są w jednym miejscu jako plac parkingowy, powinny być odgródzone szlabanem.
 - Miejsca parkingowe należy lokalizować po dwóch stronach ulicy
 - Wzdłuż ulic jednokierunkowych, miejsca parkingowe lokalizować pod kątem 45 stopni.
 - Parkowanie równoległe do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - **Nawierzchnia** - Nawierzchnie należy projektować i wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami, warunkami technicznymi oraz wytycznymi właściwego zarządcy drogi lub terenu.

Dla ciągów pieszych, pieszo-jezdnych oraz jezdnych należy stosować nawierzchnie z elementów prefabrykowanych betonowych lub równoważnych, o parametrach technicznych zapewniających nośność dostosowaną do przewidywanego obciążenia ruchem, grubości min. 8 cm dla ruchu kołowego, układanych na podbudowie zaprojektowanej zgodnie z kategorią ruchu.

Na miejscach postojowych dopuszcza się stosowanie nawierzchni przepuszczalnych (np. krat ażurowych, systemów trawnikowych lub rozwiązań równoważnych), o ile spełniają wymagania nośności, trwałości i dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami.

Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni monolitycznych betonowych ani bitumicznych w obrębie ciągów pieszych, z wyjątkiem sytuacji uzasadnionych technicznie lub wymaganych przepisami bądź wytycznymi właściwego zarządcy terenu.

W przypadku wskazania w dokumentacji nazw materiałów lub systemów, należy przez to rozumieć materiały lub systemy o parametrach równoważnych.
- b. Miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością (OzN)*
 - **Lokalizacja** - miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością naziemne nie powinny być skoncentrowane w jednym miejscu, powinny być rozdystrybuowane w obrębie całej inwestycji w sąsiedztwie wejść do klatek schodowych, usług i głównych punktów osiedla takich jak np. plac.
 - **Nawierzchnia** - Miejsca parkingowe dla OzN powinny mieć gładką, płaską nawierzchnię – rekomendowane jest zastosowanie betonu asfaltowego lub cementowego, o równej i gładkiej powierzchni z odpowiednim spadkiem podłużnym lub poprzecznym lub ew. niesfazowane płyty chodnikowe o wymiarach minimum 35x35cm. Nie dopuszcza się nawierzchni z dużymi fazami, szparami, otworami, nawierzchni ażurowej.
 - **Dostępność** - Należy wyrównać poziom sąsiadującego chodnika lub zastosować pochylnię tak by zapewnić bezpośrednią dostępność miejsca parkingowego

*szczegółowe wytyczne nt. miejsc parkingowych dla OzN znajdują się w Standardach Dostępności Budynków dla osób z niepełnosprawnościami Ministerstwa Rozwoju: <https://www.gov.pl/web/rozwoj/standardy-dostepnosci-budynkow-dla-osob-z-niepelnosprawnosciami>

3.2 GARAŻE

a. Garaże naziemne (budynki parkingowe)

W uzasadnionych sytuacjach wynikających z uwarunkowań lokalizacyjnych, dopuszczalna jest realizacja miejsc parkingowych w wolnostojących budynkach parkingowych, zlokalizowanych na obrzeżach inwestycji. Zasadność realizacji tego typu budynku oraz jego lokalizację uzgodnić z Zamawiającym.

b. Garaże podziemne - zgodnie z rozdziałem III - Standardu Budynku.

4 PUNKTY GROMADZENIA ODPADÓW

4.1 Wiaty śmietnikowe zewnętrzne

W przypadku wiat śmietnikowych rekomendowane są systemowe wiaty ażurowe, pokryte zielenią pnącą, zabezpieczone przed dostępem ptaków poprzez osiatkowanie w miejscach styku ścian z konstrukcją dachu – przyjęte rozwiązanie uzgodnić z Zamawiającym w ramach wybranych inwestycji.

4.2 Należy przewidzieć osobny punkt gromadzenia odpadów dla lokali usługowych w postaci osobnej wiaty śmietnikowej lub wbudowanego śmietnika w bryle budynku. W przypadku lokalizacji śmietników w bryle budynku, odgradzać śmietniki dla mieszkańców od usługowych lekkimi ażurowymi ściankami systemowymi.

4.3 Punkty gromadzenia odpadów należy lokalizować tak aby zapewnić bezkolizyjny z funkcją mieszkaniową i rekreacyjną dojazd uprawnionego pojazdu, w miarę możliwości z uwzględnieniem drogi manewrowej do zawracania i dojście pracownika odbierającego odpady.

4.4 Wiaty śmietnikowe wbudowane – w bryle budynku – specyfikacja zdefiniowana w rozdz. III Standardu Budynku

4.5 Wielkość śmietników i liczba punktów gromadzenia odpadów powinna być dostosowana do ilości wytwarzanych przez docelowych mieszkańców ilości odpadów oraz częstotliwości odbioru odpadów przez odpowiednie służby porządkowe w danej lokalizacji. W śmietnikach należy przewidzieć pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Minimalna szerokość skrzydła drzwiowego do śmietnika to 1,20m.

Obliczenie liczby pojemników na śmieci dla:

$$P = \frac{7 \times A \times B \times Nd \times Nm \times Nr}{f \times V}$$

p - ilość pojemników

A - wskaźnik gromadzenia odpadów w =5.8l/Mk/dn

B - liczba mieszkańców

Nd- współczynnik dobowej nierównomierności

Przy **f=5 Nd=1.15l**

f=3 Nd=1.07l

f=2 Nd=1.039

f- częstotliwość wywozu (f=5,3,2 – w tygodniu)

Nm- współczynnik nierównomierności miesięcznej= 1,041

Nr- współczynnik rezerwowy = 1,2

V- pojemność konstrukcyjna pojemnika w litrach

V= pojemność pojemników w L	Długość w mm x	Szerokość w mm xx	Wysokość w mm
110	385	540	940
1100	1370	1200	1420
750	980	910	1150
3500	3400	1965	960
5000	3400	1965	1250
7000	3400	1965	1380
9000	3400	1965	1560
16000	4850	2550	1920

5 UZBROJENIE DZIAŁKI – SIECI I PRZYŁĄCZA

5.1 LOKALIZACJA

Infrastrukturę, służącą obsłudze osiedla, biegnącą w bezpośrednim sąsiedztwie mieszkań na parterze lokalizować w sposób nieograniczający ich powierzchni i funkcjonalności.

5.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Plansza zbiorcza sieci powinna obejmować zakres (obszar terenu – z numeracją działek z numerami obrębów) punktów włączenia się infrastruktury technicznej do sieci miejskiej i gestorów.

5.3 SIECI I PRZYŁĄCZA WODNO-KANALIZACYJNE

- a. Nawadnianie części wspólnych – należy przewidzieć zawory ogrodowe do podlewania i pielęgnacji trawników i roślinności. W uzasadnionych przypadkach należy stosować automatyczne systemy nawadniania (podlewania lub rozsączania) trawników i innych terenów zielonych w przestrzeniach wspólnych w przypadku inwestycji o dużej powierzchni zieleni – do uzgodnienia z Zamawiającym. Do nawadniania części wspólnych przede wszystkim wykorzystać wodę ze zbiorników retencyjnych na wody deszczowe a w następnej kolejności wodę z sieci wodociągowej.
- b. Retencja – w przypadku realizowania systemu retencji, rekomendowane jest wprowadzenie technologii i rozwiązań umożliwiających retencję wody deszczowej na terenie inwestycji, spowolnienie jej przepływu i lokalne oczyszczanie. W systemach retencji i infiltracji stosować powierzchniowe zbiorniki wodne z bioretencją, uwzględniając je również jako element krajobrazowy wraz z zagospodarowaniem zieleni towarzyszącej i terenów rekreacyjnych. Inne możliwe elementy systemu retencji to ogrody deszczowe, liniowe odwodnienia i rowy chłonne wzdłuż ciągów pieszych i dróg, suche potoki, lokalne obniżenia z bioretencją. W przypadku braku możliwości zastosowania powyższych rozwiązań zaleca się stosowanie podziemnych zbiorników retencyjnych, retencji kanałowej lub skrzynek rozsączających.
- c. Odwodnienie parkingów - parkingi o powierzchni powyżej 0,1 ha muszą być wyposażone w urządzenia oczyszczające wody opadowe z parkingów z zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych przed odprowadzeniem wody do systemu kanalizacji deszczowej. Należy minimalizować powierzchnię odwodnienia, kierując wodę na tereny nieutwardzone.
- d. Wody opadowe i roztopowe - w pierwszej kolejności należy rozpatrzyć możliwość odprowadzenia wód do pobliskich rowów melioracyjnych, cieków wodnych, istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej etc.



5.4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- a. Należy zapewnić oświetlenie dróg, ciągów pieszych, miejsc rekreacji i sportu, placów zabaw, wejść do budynku oraz wejść do wiat śmietnikowych, z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa użytkowników oraz ograniczenia zjawiska oślnienia.
- b. Stosować oświetlenie zewnętrzne – oprawy LED o wysokiej efektywności energetycznej i trwałości. Rekomenduje się zasilanie z instalacji fotowoltaicznej, w szczególności dla elementów oświetlenia niezależnych lub hybrydowych.
- d. Ilość i rodzaj opraw oświetlenia zewnętrznego należy dostosować do obowiązujących przepisów oraz norm oświetleniowych. W terenie zewnętrznym stosować czujniki ruchu i zmierzchowe, a w garażach, hallach windowych i klatkach schodowych – czujniki ruchu lub obecności, zapewniające optymalizację zużycia energii przy zachowaniu wymaganych poziomów natężenia oświetlenia.
- e. Projekt oświetlenia drogi, która będzie przekazywana miastu/gminie, powinien stanowić odrębne opracowanie. Oświetlenie powinno spełniać wymagania właściwego zarządcy drogi (np. ZDM), a projekt musi uzyskać wymagane uzgodnienia branżowe.
- f. Należy przewidzieć instalację systemu monitoringu CCTV w częściach wspólnych na zewnątrz i wewnątrz budynku, z transmisją sygnału do zewnętrznych urządzeń rejestrujących. Zakres opracowania obejmuje przygotowanie niezbędnego okablowania oraz infrastruktury technicznej pod montaż urządzeń. Rozwiązania oświetleniowe należy skoordynować z systemem CCTV w celu zapewnienia odpowiednich warunków widoczności i jakości obrazu

6 ZIELEŃ I URZĄDZENIA REKREACYJNE

6.1 OGÓLNE- zgodnie z punktem 6.3 rozdziału I

Zieleń i tereny biologicznie czynne stanowią integralną, istotną część projektu i należy przewidzieć jak największe ich zróżnicowanie i dostosowanie do lokalnych warunków.

6.2 ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

- e. Należy zidentyfikować zieleń zastaną – jej charakter, walory, elementy i obszary chronione, specyfikę środowiska przyrodniczego i w miarę możliwości uwzględnić je w projekcie zagospodarowania. W pierwszej kolejności należy zachować drzewa o wysokiej wartości przyrodniczej, w szczególności drzewa o obwodzie pnia powyżej 100 cm, mierzone na wysokości 130 cm od poziomu terenu.
- f. W przypadku konieczności wycinki drzewostanu, należy pozostawić część konarów, gałęzi i pni, ze względu na ich korzystny wpływ dla środowiska i bioróżnorodności (tworzenie biotopu). Pozostawianie martwego drewna (pniaków, gałęzi i kłód), które stanowi siedlisko dla owadów, grzybów oraz schronienie dla drobnych kręgowców.

6.3 ZIELEŃ PROJEKTOWANA

- a. Wraz z projektem zagospodarowania terenu należy zapewnić szczegółowy wykaz projektowanych roślin, ich strefowanie i lokalizację, specyfikację (w tym także bryły korzeniowej i wysokości), porę nasadzeń i proponowane terminy, opis pielęgnacji, specyfikację materiałów niezbędnych do nasadzeń (ściółkowanie, nawozy, paliki itp.)
- b. W projekcie zieleni należy dążyć do stosowania nieinwazyjnych gatunków roślin występujących lokalnie lub dobrze utrzymujących się w danym regionie, wieloletnich, dostosowanych do rodzaju gleby, odpornych na działanie niskich i wysokich temperatur; których utrzymanie nie generuje dużych kosztów, np. ze względu na zużycie wody lub pielęgnację. W najtrudniejszych warunkach siedliskowych mogą to być gatunki obce (nie krajowe).
- c. Należy dążyć do stosowania różnorodnych gatunków rodzimych, zapewniających bioróżnorodność, zapobiegając zjawisku tworzenia się miejskich monokultur. Zastosowanie



różnorodnych gatunków zieleni powinno sprzyjać możliwie szerokiej różnorodności biologicznej w obrębie ekosystemu osiedla. Bioróżnorodności sprzyja ochrona istniejących gatunków, form przyrodniczych cieków wodnych zastanych na działce, jak również wprowadzanie nowych, adekwatnych do lokalizacji gatunków w rozwiązaniach projektowanych. Szczególną uwagę należy przywiązać do aspektu bioróżnorodności w przypadku osiedli sąsiadujących z terenami klinów napowietrzających, korytarzy ekologicznych i innych istotnych przyrodniczo terenów.

- d. W projekcie należy uwzględnić nasadzenia drzew istniejące na działce, jeśli stanowią one wysoką wartość przyrodniczą i nie kolidują z planowaną zabudową. W przypadku konieczności usuwania istniejącej zieleni, np. ze względu na bezpieczeństwo, należy stosować nasadzenia zastępcze.
- e. Zieleni projektowana powinna być skoordynowana ze zbiorczą planszą sieci i przyłączy celem uniknięcia nasadzeń zieleni na infrastrukturze, np. kablach energetycznych.
- f. uwzględniać w projektach nasadzeń akty prawa miejscowego.
- g. Należy uwzględnić tworzenie stref „dzikich” z mocno ograniczoną ingerencją człowieka. Zaleca się ograniczenie koszenia w ramach całego zagospodarowania terenu.
- h. Należy dążyć do ograniczenia powierzchni trawników - łąkami kwietnymi, co zapewnia bazę pokarmową dla owadów.

6.4 FAUNA

- a. Należy przewidzieć elementy wspierające występowanie drobnej fauny, takie jak m.in.:
 - budki lęgowe dla ptaków oraz struktura piętrowa zieleni (tj. sadzenie rodzimych gatunków drzew i krzewów o zróżnicowanej wysokości, co zapewnia schronienie i miejsca lęgowe dla ptaków);
 - domki dla owadów i budki lęgowe (instalacja specjalistycznych budek dla ptaków, nietoperzy i domków dla owadów pożytecznych);
 - strefy ostoje dzikiej zieleni dla jeży;

6.5 OGRÓDKI LOKATORSKIE

Nie zaleca się projektowania ogródków lokatorskich. W przypadku mieszkań z drzwiami balkonowymi, których poziom wykończonej podłogi znajduje się nie wyżej niż 0,75 m nad urządzonym terenem, należy przewidzieć utwardzone tarasy, ogrodzone barierą, o powierzchni zbliżonej do balkonów. Ewentualne lokalizacje ogródków lokatorskich, wymagają każdorazowego uzgodnienia z Zamawiającym.

Wydzielenia ogródków lokatorskich w formie żywopłotu (gatunki zimozielone) o wys. min. 80 cm.

6.6 OGRÓDKI SPOŁECZNOŚCIOWE

W inwestycjach o dużych obszarach powierzchni biologicznie czynnej należy przewidzieć miejsce pod ogródek społecznościowy, służący uprawie roślin jadalnych.

Przestrzeń przewidziana pod ogródek społecznościowy powinna być przystosowana do potrzeb dzieci, seniorów i osób z niepełnosprawnościami.

Część donic/rabat powinna być zamontowana na podwyższeniu na wysokości min. 60cm celem dostępności dla seniorów i osób z niepełnosprawnościami.

W ogródku społecznościowym zapewnić miejsce na skrzynie na narzędzia, nasiona itp.

6.7 PLACE ZABAW

Projekt placu zabaw powinien stanowić integralny element projektu zagospodarowania terenu oraz harmonijnie wpisywać się swoją lokalizacją, formą i zastosowanymi materiałami w charakter całej inwestycji, w tym architektury. Każdorazowo należy analizować możliwość jego realizacji w danej

lokalizacji, w oparciu o obowiązujące warunki techniczne oraz uwarunkowania projektowe, przy czym należy dążyć do zapewnienia placu zabaw w ramach inwestycji, zgodnie z:

- a. Wyposażenie bezpieczne atestowane (co najmniej huśtawka, zjeżdżalnia, piaskownica i inne). Nawierzchnia bezpieczna zgodna ze standardami dostępności GMK oraz powierzchnia biologicznie czynna (WT: 30%). Plac zabaw należy wydzielić ogrodzeniem o wysokości maksymalnej 0,90m, rekomendowany żywopłot.
- b. Należy maksymalizować naturalne nawierzchnie, przepuszczalne (np. piasek, żwirek naturalny, włóknina przepuszczająca wodę) oraz uwzględnić zieleń wysoką (zapewniającą cień w sezonie letnim).
- c. Preferowane wykorzystanie naturalnych materiałów (np. pnie drzew, gązdy), w miarę możliwości obecność wody.
- d. Należy uwzględnić potrzeby dzieci w różnym wieku. Jeśli na inwestycji będzie kilka placów zabaw, można je zróżnicować uwzględniając potrzeby dzieci w różnych przedziałach wiekowych. W obrębie jednego większego placu zabaw rekomenduje się zapewnienie strefowania uwzględniającego potrzeby dzieci w różnym wieku.
- e. Rekomenduje się wyposażenie placu zabaw w co najmniej dwie zabawki dostosowane do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami z odpowiednim dostępem i nawierzchnią sąsiadującego podłoża (utwardzona nawierzchnia bezpieczna).
- f. Przy placu zabaw należy zlokalizować ławki, minimum 1 kosz na śmieci oraz regulamin użytkowania przy wejściu na plac zabaw.

6.8 MIEJSCE REKREACJI

W Projekcie należy przewidzieć nieogrodzoną przestrzeń do aktywności ruchowej do wspólnej zabawy dla dzieci i dorosłych. Należy zapewnić wystarczającą liczbę ławek i opcjonalnie, w uzgodnieniu z Zamawiającym – wielofunkcyjnych obiektów wypoczynkowych typu: ławy, krzesła, stoły do piknikowania itp.

6.9 MAŁA ARCHITEKTURA

Projekt małej architektury powinien wpisywać się w charakter miejsca.

- a. Należy dążyć do stosowania materiałów wytrzymałych (np. kamień, beton, stal nierdzewna, stal malowana proszkowo) i przyjaznych dla użytkownika i środowiska (np. drewniane siedziska).
- b. Kosze na śmieci - rekomendowane z podziałem na segregację odpadów oraz pojemniki na psie odchody.
- c. Stojaki rowerowe należy lokalizować w sąsiedztwie wejść do budynków mieszkalnych. Stojaki rowerowe ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej pojedyncze lub zbiorowe, zapewniające możliwie efektywne wykorzystanie przestrzeni do parkowania na jak największą liczbę rowerów. Nie rekomenduje się stosowania stojaków ze stali lakierowanej.
- d. Ławki należy koncentrować w sąsiedztwie placu zabaw, przestrzeni rekreacji, ciągów pieszych, w parkach, na skwerach, w sąsiedztwie ciągów usługowo-handlowych, głównych przestrzeniach publicznych takich jak place, przy wejściu do budynku. Liczba ławek do uzgodnienia z Zamawiającym. Minimalnie 1/3 ławek w obrębie inwestycji powinna posiadać oparcia i podłokietniki, celem dostosowania do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, seniorów i dzieci. Ławki z oparciami i podłokietnikami powinny być proporcjonalnie rozdystrybuowane w obrębie inwestycji, np. minimum jedna przy placu zabaw, na placu, skwerze itp.

Dopuszcza się stosowanie innych form mebli miejskich, takich jak np. ławy piknikowe, hamaki oraz przestrzeni rekreacyjno-sportowych w projekcie zagospodarowania terenu, uwzględniających potrzeby użytkowników danej inwestycji i charakter jej architektury, w często użytkowanych przestrzeniach rekreacji takich jak park, skwer, plac, sąsiedztwo placu zabaw. Forma i funkcja mebli do uzgodnienia z Zamawiającym.

7 SYSTEM IDENTYFIKACJI WIZUALNEJ (SIW)

Należy stosować spójny, adaptowalny system oznakowania przestrzennego i identyfikacji wizualnej. W systemie oznakowanie przestrzennego i identyfikacji wizualnej należy uwzględnić:

- a. Oznakowanie budynków, klatek, wejść
- b. Oznakowanie i instrukcje obsługi/regulaminy funkcji wspólnych, tj. plac zabaw, punkt dla zwierząt, park, świetlica/klub sąsiedzki, śmietnik, parking rowerowy itd.
- c. Plan osiedla z oznakowaniem kierunków, głównych funkcji, budynków przy głównych ciągach pieszych, głównych wejściach na teren osiedla/budynku
- d. We wszystkich elementach oznakowania przestrzennego należy wziąć pod uwagę dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, np. niedowidzących – elementy 3D, wypukłe znaki i napisy, duże oznakowania. Oznakowania muszą być zrozumiałe także dla dzieci.
- e. Należy dążyć do stosowania piktogramów/znaków graficznych przy oznaczaniu funkcji wspólnych.
- f. Numeracja klatek schodowych, mieszkań, miejsc postojowych i lokali usługowych w danej Inwestycji pod jednym numerem porządkowym musi być unikalna i niepowtarzalna. Oznacza to, że pod jednym numerem porządkowym będzie tylko jedno mieszkanie oznaczone numerem 1, tylko jeden lokal usługowy z numerem 1, tylko jedno stanowisko parkingowe oznaczone numerem 1

8 UWAGI

- a. Całość projektowanego zagospodarowania terenu musi być spójna z otoczeniem, a także spełniać wymagania obowiązujących przepisów lokalnych, w tym uchwały krajobrazowej Miasta Krakowa;
- b. Projektowane zagospodarowanie terenu musi być zgodne z zawiązku z Zarządzeniem nr 1163/2023 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia „Standardów Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków”, w szczególności w zakresie: projektowanych placów zabaw, rodzajów i spodków projektowanych nawierzchni, oświetlenia oraz małej architektury;

ROZDZIAŁ III. STANDARD BUDYNKU

Spis treści

1	INFORMACJE OGÓLNE	20
1.1	WYMAGANIA OGÓLNE.	20
1.2	MIESZKANIA	22
1.3	CZĘŚCI WSPÓLNE	27
1.4	POMIESZCZENIA GOSPODARCZE	27
1.5	POMIESZCZENIA TECHNICZNE	28
1.6	GARAŻ	28
1.7	POMIESZCZENIE ADMINISTRACJI	29
1.8	USŁUGI	29
2	GŁÓWNE ELEMENTY BUDYNKU	29
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWACZE	29
2.2	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	30
2.3	ELEMENTY NIEKONSTRUKCYJNE	31
3	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE (DEWELOPERSKIE)	32
3.1	MIESZKANIE	32
3.2	CZĘŚCI WSPÓLNE	33
3.3	POMIESZCZENIA GOSPODARCZE	34
3.4	POMIESZCZENIA TECHNICZNE	34
3.5	GARAŻ	34
3.6	USŁUGI	36
3.7	POMIESZCZENIA GESTORÓW MEDIÓW.	36
3.8	STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA	36
4	WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	37
4.1	ELEWACJE ZEWNĘTRZNE	39
4.2	STOLARKA I ŚLUSARKA ZEWNĘTRZNA	41
4.3	DACHY	43
4.4	POSADZKI ZEWNĘTRZNE	44
4.5	ELEMENTY ŚLUSARSKIE	44
5	INSTALACJE	40
5.1	INSTALACJE SANITARNE	40
5.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	45
5.3	INSTALACJE TELETECHNICZNE	48
6	INNE	50

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 WYMAGANIA OGÓLNE.

1.1.1 W celu uzyskania optymalnej geometrii budynku należy:

- Dążyć do maksymalnej powtarzalności elementów w tym budynków, kondygnacji, mieszkań, ścian, typów balkonów, schodów, itp;
- Stosować moduły o rzutach prostokątnych i kwadratowych, nie projektować kątów ostrych;
- W miarę możliwości unikać przewieszów konstrukcji, wsporników i elementów transferowych;
- Unikać nadmiernych załamów ścian i stosowania pilastrów;
- Projektować szachty instalacyjne w narożnikach pomieszczeń;
- W miarę możliwości łączyć piony kuchni i łazienki;
- Nie projektować loggii i balkonów narożnych;

1.1.2 Zaleca się przyjmować następujące szerokości budynku:

- budynek klatkowy – do 12,5 m
- budynek korytarzowy – 14,0 -16,0m

1.1.3 Wskaźniki wydajnego projektowania

Inwestycję należy projektować z uwzględnieniem poniższych wskaźników:

Lp.	Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik	Wymagana wartość
1	Sprawność budynku	$(PUM+PUU) / (PCp+PCn)$	>0,50
2	Sprawność części nadziemnej budynku	$(PUM+PUU) / PCn$	>0,65 - 0,70
3	Efektywność garażu	PCg / mp	< 30
4	Wskaźnik powierzchni pomieszczeń technicznych	$PUpt / (PUM+PUU)$	< 0,01
5	Balkony	$PUbm / PUM$	<10-15%
6*	Wskaźnik kg stali zbrojeniowej (is) w stosunku do m ³ betonu (Vb)	is/Vb	115kg/m³
7	Wskaźnik m ³ betonu (Vb) w stosunku do sumy powierzchni całkowitej kondygnacji nadziemnych i kondygnacji podziemnych (liczonych po obrysie ścian zewnętrznych z uwzględnieniem pow. loggi)	$Vb / (PCp+PCn)$	0,55m³/m²

Odstępstwa od wymaganych wartości są możliwe w uzasadnionych przypadkach /np. ograniczenia MPZP/ i wymagają każdorazowej zgody Zamawiającego.

Legenda:

PUM- powierzchnia użytkowa mieszkań

PUU- powierzchnia użytkowa usług

PUpt- powierzchnia użytkowa pomieszczeń technicznych

PCn- powierzchnia użytkowa części nadziemnych

PCp- powierzchnia użytkowa części podziemnych

PCg- powierzchnia użytkowa garażu

**w przypadku budowy w technologii tradycyjnej*

1.1.4 Pomieszczenia w budynku mieszkalnym

W każdym budynku mieszkalnym należy przewidzieć:

- Mieszkania - odpowiednią liczbę zgodnie ze strukturą mieszkań zawartą w umowie.



- Pomieszczenia gospodarcze:
- Rowerownię - należy projektować wielkość pomieszczeń przyjmując wskaźnik liczby rowerów na 1 mieszkanie zgodny z warunkami planistycznymi, przy czym w miarę możliwości zalecane jest zapewnienie 1 miejsca dla rowerów na 1 mieszkanie. Preferowane rozwiązanie to wolno stojące (wiaty). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rowerownie wbudowane.
- Wózkownię- 1 pomieszczenie / 1 budynek. Dopuszcza się łączenie rowerowni z wózkownią.
- Komórki lokatorskie – tylko w przestrzeniach wolnych garażu podziemnego lub w obrębie parteru
- Pomieszczenia porządkowe – 1 pom. /budynek mieszkalny.
- Pomieszczenia techniczne – zgodnie z wymaganiami technicznymi.
- Śmietniki – wbudowane lub wolnostojące. Ilość i wielkość śmietników powinna być dostosowana do ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców oraz częstotliwości odbioru odpadów przez odpowiednie służby porządkowe w danej lokalizacji.
- Garaż – zaleca się projektowanie miejsc postojowych w garażach na kondygnacji podziemnej, zgodnie z warunkami technicznymi i planistycznymi. Ilość miejsc postojowych zgodnie z warunkami planistycznymi.
- Pomieszczenia administracji – wymagane dla inwestycji powyżej 400 mieszkań -15m² – do uzgodnienia z Zamawiającym.
- Pomieszczenia usługowe – Ilość, powierzchnię oraz rodzaj lokali należy każdorazowo dostosować do przeznaczenia obiektu i uzgodnić z Inwestorem.
- Pomieszczenia usługowe gastronomiczne – Dopuszcza się wprowadzenie lokalu/500 mieszkań po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Wielkość i rodzaj lokali należy uzgodnić z Zamawiającym.
- Przedsionki w częściach mieszkalnych (wiatrołapy) –projektować przedsionki przed wejściami na klatki schodowe.
- Dźwigi osobowe – 1 dźwig/ 1 klatka schodowa. Przy układach korytarzowych i większej ilości mieszkań (powyżej 12 mieszkań na kondygnacji), projektować dwie windy 8 osobowe na jedną klatkę schodową.
- Miejsca doraźnego schronienia (MDS) - zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz warunkami technicznymi, w szczególności w zakresie zapewnienia odpowiedniej pojemności, wysokości pomieszczeń, liczby wyjść, wyposażenia w niezbędne instalacje techniczne oraz warunków bezpieczeństwa i higieny użytkowania w czasie zagrożenia
- lokal usług społecznych - miejsca aktywności mieszkańców

Nie należy projektować

- Kondygnacji podziemnych przeznaczonych na piwnice – nie dopuszcza się wykonywania samodzielnych piwnic niezwiązanych z funkcją garażową; z wyłączeniem sytuacji wynikających z uwarunkowań konstrukcyjnych.

1.1.5 Wysokości wymaganych pomieszczeń (w stanie wykonanym⁶).

Lp	Nazwa	Wysokość (m)
1.	Pomieszczenia mieszkalne	2,60 2,50 /w uzasadnionych przypadkach/
2.	Korytarze, hole- część nadziemna	min. 2,20
3.	Pomieszczenia techniczne	min. 2,20
4.	Pomieszczenia gospodarcze (wózkownia, rowerownia, pom. porząd.)	min. 2,20
5.	Śmietnik	2,20
6.	Garaż	
6.1	-w świetle konstrukcji	2,20**
6.2	-do spodu instalacji	2,00



7.	Pomieszczenia administracji	3,00
8.	Pomieszczenia usługowe	
8.1	w świetle konstrukcji	3,60
8.2	do spodu sufitu odwieszonego	3,00
9.	Pomieszczenia usługowe – gastronomia	
9.1	wysokość preferowana	3,60
9.2	sale jadalne dopuszczalnie	min 3,30
9.2	kuchnia	min 3,30*
9.3	Miejsca doraźnego schronienia	min. 2,20

* W pomieszczeniach kuchni dopuszcza się 2,5 m stosując wentylację mechaniczną nawiewno-wyiewną lub klimatyzację za zgodą Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego i zgodą Inwestora.

** Nie zawyżać e konstrukcji.

1.2 MIESZKANIA

1.2.1 Wymagania ogólne

Preferowane powierzchnie mieszkań

Kategoria	Powierzchnia użytkowa mieszkań min.-max
M1A	30
M2A	32-40
M2	40-45
M3A	45-55
M3	56-65
M4A*	57-85
M4*	85-95
M5A*	90-95

Procentowy udział zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Struktura projektowanych mieszkań powinna każdorazowo uzyskać akceptację Zamawiającego.

Oznaczenia mieszkań:

M1A - jednopokojowe z aneksem kuchennym;

M1 - jednopokojowe z oddzielną kuchnią;

M2A - dwupokojowe z aneksem kuchennym;

M2 - dwupokojowe z oddzielną kuchnią

M3A - trzypokojowe z aneksem kuchennym;

M3 - trzypokojowe z oddzielną kuchnią;

M4A - czteropokojowe z aneksem kuchennym;

M4 - czteropokojowe z oddzielną kuchnią;

M5A - pięciopokojowe z aneksem kuchennym;

*max 10% całej liczby mieszkań

1.2.2 Parametry pomieszczeń w mieszkaniu

Minimalne powierzchnie pomieszczeń mieszkalnych i przestrzenie manewrowe

Lp	Pomieszczenie	Powierzchnia (m2)
1.	Pokój dzienny	16,00
2.	Pokój dzienny z aneksem	18,00
3.	Mieszkania dostępne i adoptowalne -przestrzeń manewrowa	1,50x1,50
4.	Balkon mieszkania dostępne i adaptowalne -przestrzeń manewrowa	gł.-1,20-1,50 x szer.- 1,50

Minimalne szerokość pomieszczeń mieszkalnych

Lp	Pomieszczenie	Min. szerokość (m)
1.	Przedpokój	Zgodnie z WT
2.	Kuchnia	1,90
3.	Łazienka	-
4.	Pokój dzienny w mieszkaniach M1, M1A i M2, M2A	2,90
5.	Pokój dzienny w mieszkaniach M3, M3A i M4, M4A	3,30
5.	Pokój 1-osobowy	2,20
6.	Pokój 2-osobowy	2,70*
7.	Balkon	1,60

*Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się zmniejszenie wymiaru do 2,60

1.2.3 Wymagania szczegółowe dla mieszkań

- W mieszkaniach kategorii M3 i wyższej - należy projektować osobno łazienkę i osobno WC.
- Mieszkania dwupoziomowe - Nie dopuszcza się mieszkań dwupoziomowych.

Mieszkania dla osób z niepełnosprawnością /dostępne/ senioralne i adaptowalne:

- **Mieszkania dostępne** - należy zapewnić minimum 6% mieszkań dostępnych - przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami - w tym minimum 1 mieszkanie na budynek. Mieszkania dostępne należy lokalizować na parterach lub kondygnacjach dostępnych dla osób niepełnosprawnych za pomocą dźwigów i powinny być równomiernie rozłożone na poszczególnych kondygnacjach dla całej inwestycji. Nie mogą stanowić większości mieszkań na jednej kondygnacji jednego budynku, tak aby budynek lub jego część nie zostały objęte strefą pożarową ZLII.
- **Mieszkania senioralne** - należy zapewnić minimum mieszkań senioralnych zgodnie z wytycznymi szczegółowymi dla danej inwestycji - przystosowanych do potrzeb osób starszych - w tym minimum 2 mieszkania na budynek. Mieszkania należy lokalizować na niższych kondygnacjach, blisko wyjścia i części wspólnych. Powinny być równomiernie rozłożone dla całej inwestycji. Nie mogą stanowić większości mieszkań na jednej kondygnacji jednego budynku, tak aby budynek lub jego część nie zostały objęte strefą pożarową ZLII. Mieszkanie senioralne powinno być mieszkaniem dostępnym, rozwiązaniem ergonomicznym i prozdrowotnie o czytelnym, prostym układzie pomieszczeń (krótkie ciągi komunikacyjne), unikanie „ślepych” zakamarków i wąskich przejść.
- **Mieszkania adaptowalne** - należy zapewnić minimum mieszkań adaptowalnych zgodnie z wytycznymi szczegółowymi dla danej inwestycji, tj mieszkań, które można przystosować do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Mieszkania adaptowalne lokalizowane powinny być w pionach, równomiernie rozłożone w budynkach dla całej inwestycji.
- **Mieszkania dla rodzin z dziećmi** – minimum 60% (należy założyć, że większość rodzin posiada jedno lub dwoje dzieci), w tym minimum jeden lokal mieszkalny w budynku powinien być dostosowany do potrzeb rodziny z dzieckiem niepełnosprawnym. Mieszkania dostępne, senioralne i adaptowalne powinny być rozdystrybuowane w budynku tak by zapewnić odpowiedni mikś społeczny, tzn. wymieszanie mieszkań tak aby ludzie w różnym wieku, o różnej sprawności mogli mieszkać obok siebie.

Zasady projektowania/wyposażania mieszkań dostępnych, senioralnych i adaptowalnych.

Pomieszczenie	Mieszkania dostępne	Mieszkania senioralne	Mieszkanie adaptowalne
Kuchnia	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm
	płytki ściennie - pas roboczy nad blatem: pas 45cm montowany od h= między 70 a 80cm	płytki ściennie - pas roboczy nad blatem: pas 45cm montowany od h= między 70 a 80cm	płytki ściennie - standardowy pas roboczy adaptowany (ukryty częściowo za szafkami)



Łazienka	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm
	brodzik podpłytkowy 90x90cm (nie projektować wanny)	brodzik podpłytkowy 90x90cm (nie projektować wanny)	brodzik podpłytkowy 90x90cm (nie projektować wanny)
	zasłona prysznicowa na drążku	zasłona prysznicowa na drążku	zasłona prysznicowa na drążku
	siedzisko dla niepełnosprawnych pod prysznicem	siedzisko dla niepełnosprawnych pod prysznicem	-
	umywalka dla OzN	umywalka dla OzN	umywalka standardowa
	ustęp dla OzN w odległość co najmniej 0,45m od osi do najbliższej położonej ściany.	ustęp dla OzN w odległość co najmniej 0,45m od osi do najbliższej położonej ściany.	ustęp standardowy w odległość co najmniej 0,45m od osi do najbliższej położonej ściany. Miska WC zwykła dostosowana rozstawem szpilek oraz wysokością przyłączy wod-kan do łatwej wymiany na miskę dostosowaną do OzN
	bateria prysznicowa i umywalkowa dla OzN	bateria prysznicowa i umywalkowa dla OzN	baterie standardowe ; wysokość przyłączy, baterii dostosowane do adaptacji do sprzętu dla OzN
	wzmocnione ścianki działowe pod montaż uchwytów dla OzN	wzmocnione ścianki działowe pod montaż uchwytów dla OzN	wzmocnione ścianki działowe pod montaż uchwytów dla OzN z zaślepkami
	instalacja przyzywowa wg pkt 5.3.6.1	instalacja przyzywowa wg pkt 5.3.6.1	-
	Zestaw uchwytów dla OzN	Zestaw uchwytów dla OzN	-
Przedpokój	-	Płytki anypoślizgowe	-
Przedpokój	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm
Pokoje	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm	wolne pole manewrowe 150x150cm
Sypialnia	wolne pole manewrowe 150x150cm; min. 90 cm wolnej przestrzeni po jednej stronie łóżka; możliwość ustawienia łóżka rehabilitacyjnego; włączniki światła przy łóżku; gniazda elektryczne na wys. 50–110 cm, rolety lub zasłony łatwe w obsłudze (bez sznurków).	wolne pole manewrowe 150x150cm; min. 90 cm wolnej przestrzeni po jednej stronie łóżka; możliwość ustawienia łóżka rehabilitacyjnego; włączniki światła przy łóżku; gniazda elektryczne na wys. 50–110 cm, rolety lub zasłony łatwe w obsłudze (bez sznurków).	wolne pole manewrowe 150x150cm
Stolarka okienna	próg w drzwiach na balkon/taras h- 2,0cm uchwyt na wysokości 80-120cm; Dopuszczalny montaż klamki na dolnej ramie okiennej; Klamki okienne o dłuższej ręczce niż standardowa; Okna	próg w drzwiach na balkon/taras h- 2,0cm uchwyt na wysokości 80-120cm; Dopuszczalny montaż klamki na dolnej ramie okiennej; Klamki okienne o dłuższej ręczce niż standardowa; Okna	próg w drzwiach na balkon/taras h- 2,0cm uchwyt na wysokości 80-120cm; Dopuszczalny montaż klamki na dolnej ramie okiennej; Klamki okienne o dłuższej ręczce niż standardowa; Okna

	osadzone maksymalnie na wysokości 80-85 cm od poziomu posadzki	osadzone maksymalnie na wysokości 80-85 cm od poziomu posadzki	osadzone maksymalnie na wysokości 80-85 cm od poziomu posadzki
Stolarka drzwiowa	nadproża szer. 90 cm	nadproża szer. 90 cm	nadproża szer. 90 cm,
	drzwi wewnętrzne szer. 90cm	drzwi wewnętrzne szer. 90cm	drzwi wewnętrzne szer. 90 cm
	klamki o przekroju okrągłym bez ostrych krawędzi	klamki o przekroju okrągłym bez ostrych krawędzi	klamki zwykłe
Instalacje i osprzęt	Włącznik światła na wys. 80–100 cm, gniazda elektryczne na wys. min. 40–50 cm, domofon/wideodomofon z dużymi przyciskami, możliwość montażu: czujników zasilania, automatyki oświetlenia	Włącznik światła na wys. 80–100 cm, gniazda elektryczne na wys. min. 40–50 cm, domofon/wideodomofon z dużymi przyciskami, możliwość montażu: czujników zasilania, automatyki oświetlenia	Włącznik światła na wys. 80–100 cm, gniazda elektryczne na wys. min. 40–50 cm, domofon/wideodomofon z dużymi przyciskami, możliwość montażu: czujników zasilania, automatyki oświetlenia
Kontrasty kolorystyczne	kontrasty kolorystyczne między podłogą a ścianami	kontrasty kolorystyczne między podłogą a ścianami	kontrasty kolorystyczne między podłogą a ścianami
Tablica mieszkaniowa	Dolna krawędź na wys. 1,45m	Dolna krawędź na wys. 1,45m	Dolna krawędź na wys. 1,45m
Dostępność i komunikacja	Wejście do mieszkania bez progów (0 cm); szerokość drzwi wejściowych min. 90 cm (światło przejścia); brak progów między pomieszczeniami; korytarze i przejścia o szer. min. 120 cm, brak różnic poziomów wewnątrz lokalu.	Wejście do mieszkania bez progów (0 cm); szerokość drzwi wejściowych min. 90 cm (światło przejścia); brak progów między pomieszczeniami; korytarze i przejścia o szer. min. 120 cm, brak różnic poziomów wewnątrz lokalu.	Wejście do mieszkania bez progów (0 cm); szerokość drzwi wejściowych min. 90 cm (światło przejścia); brak progów między pomieszczeniami; brak różnic poziomów wewnątrz lokalu.
Oświetlenie	Dobre doświetlenie naturalne; brak ostrych kontrastów światło–cień, preferowana barwa neutralna	Dobre doświetlenie naturalne; brak ostrych kontrastów światło–cień, preferowana barwa neutralna	-
Materiały i wykończenie	Antypoślizgowe posadzki; matowe powierzchnie; kontrast kolorystyczny: ściana-podłoga/drzwi-ościeznice; ciepła „domowa” estetyka (brak szpitalnego charakteru).	Antypoślizgowe posadzki; matowe powierzchnie; kontrast kolorystyczny: ściana-podłoga/drzwi-ościeznice; ciepła „domowa” estetyka (brak szpitalnego charakteru).	=

Ościeżnice drzwi wejściowych do mieszkań dostępnych, senioralnych i adaptowalnych powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem ściany.

1.2.4 Wymagania szczegółowe dla pomieszczeń w mieszkaniu.

- Przedpokój - Układ przedpokoju powinien zapewnić wymagania zgodnie z WT. Preferuje się układ pozwalający na wprowadzenie szafy wnękowej dla mieszkań M2 i większych. Lokalizacja słuchawki domofonu, włączników oraz tablicy mieszkaniowej nie powinny być w kolizji z lokalizacją szafy. Minimalna wnęka pod szafę wnękową o szerokości 80cm i głębokości od 65 do 68cm.



- Kuchnia - układ urządzeń (lodówka, zlew, zmywarka, kuchenka, okap) oraz przybory instalacyjne i instalacje elektryczne należy projektować tak aby rozmieszczenie w ciągu technologicznym spełniało wymagania ergonomii.
- Aneks kuchenny - wydzielona część pokoju dziennego o powierzchni min. 4 m² o funkcji kuchennej i układzie urządzeń jak dla kuchni
- Piony kanalizacji sanitarnej i wentylacyjne / szachty - powinny być zblokowane w jednym obudowanym szachcie zlokalizowanym zawsze w narożniku pomieszczenia od strony wnętrza pomieszczenia i elementów konstrukcyjnych budynku od strony wnętrza pomieszczenia i elementów konstrukcyjnych budynku, na ścianie nieprzylegającej do pokoju dziennego. Dopuszcza się lokalizację pionów kanalizacji sanitarnej i wentylacyjnych na zakończeniu ciągu technologicznego kuchni, aneksu kuchennego lub wnęki kuchennej, przy czym zawsze powinny być zlokalizowane w głębi pomieszczenia.
- Łazienka - układ urządzeń (ustęp, wanna/prysznic, umywalka, pralka) należy projektować tak aby ich rozmieszczenie w łazience spełniało wymagania ergonomii. Aranżacja łazienek powinna przewidywać lokalizację miski ustępowej zawsze jak najbliżej pionu instalacyjnego. W mieszkaniach dostępnych, adaptowalnych i senioralnych dla OzN należy zapewnić: przestrzeń manewrową 1,50x1,50m, odległość co najmniej 0,45m od osi miski ustępowej do najbliższej położonej ściany, wzmocnienia pod montaż uchwytów w ścianach działowych, brodzik podpłytkowy lub odpływ punktowy, liniowy
W mieszkaniach adaptowalnych łazienkę należy projektować pod łatwy i nieinwazyjny montaż niezbędnego wyposażenia dla osób z niepełnosprawnościami w momencie adaptacji mieszkania by spełnić wytyczne łazienki dostępnej
- WC - układ urządzeń (ustęp, umywalka) oraz przybory instalacyjne i instalacje elektryczne należy projektować tak aby ich rozmieszczenie w WC spełniało wymagania ergonomii. Pozostałe wymagania tak jak w łazience.
- Pokoje - W miarę możliwości należy projektować podział mieszkania na strefę dzienną i nocną. Pokój dzienny powinien być największym pokojem w mieszkaniu
- Balkony - główne wyjście na balkon lub taras powinno prowadzić z pokoju dziennego. Wyjścia na balkon/loggię projektować jako rozwiązania z niskim progiem do 2,5 cm od strony lokalu. Balkony w mieszkaniach dostępnych, adaptowalnych i senioralnych powinny mieć wymiary minimum pola manewrowego gł.-1,20-1,50 x szer.- 1,50 w stanie wykończonym
- Tarasy – należy optymalizować wymiary tarasów, preferowany rozmiar 2,0x1,5m. W mieszkaniach dostępnych, adaptowalnych i senioralnych zlokalizowanych na parterze, poziom tarasu powinien być wyrównany z poziomem gruntu lub powinny być zapewnione odpowiednie spadki umożliwiające przemieszczenie się z tarasu na poziom gruntu.

1.3 CZĘŚCI WSPÓLNE

1.3.1 Klatki schodowe - zgodnie z WT

- W przypadku zaprojektowania prefabrykowanych biegów schodowych podać rozwiązanie detalu oparcia biegów schodowych na spocznikach.
- Wiatrołap - Zapewnić odpowiednią przestrzeń manewrową -150x150cm

1.3.2 Korytarze wspólne -

- Szerokość korytarzy zgodnie z WT. Minimalna szerokość korytarzy w mieszkaniach dostępnych i adaptowalnych - min. 1,52m.

1.3.3 Dźwigi

- Wg wymagań przepisów techniczno-budowlanych
- Dźwigi w budynkach powinny umożliwiać połączenie komunikacyjne wszystkich kondygnacji budynków łącznie z kondygnacjami podziemnymi o ile Zamawiający nie zaleci innych rozwiązań.



- Dźwigi powinny być dostosowane do przewozu mebli, osób niepełnosprawnych i chorych na noszach.
- Dźwigi należy lokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie wyjścia z budynku. Odstępstwo od zasady wymaga zgody Zamawiającego.
- Należy zapewnić wentylację szybów windowych
- Dźwigi powinny być wyposażone w system zapowiedzi głosowych, łączność serwisową 24/7, układ automatycznego zjazdu awaryjnego w przypadku zaniku zasilania, funkcję zatrzymania na ostatniej obsługiwanej kondygnacji oraz energooszczędne oświetlenie.

1.4 POMIESZCZENIA GOSPODARCZE

1.4.1 Wózkownia/ rowerownia

- W każdym budynku, w każdej klatce należy przewidzieć pomieszczenie wózkowni wyposażone w poręczę do przypinania wózków.
- Należy przewidzieć pomieszczenie rowerowni wbudowane lub jako wiaty zadaszone, wyposażone w poręczę do przypinania rowerów.
- W pomieszczeniu należy zapewnić odpowiednie oświetlenie, ogrzewanie i wentylację.

1.4.2 Pomieszczenie porządkowe - dla serwisu sprzątającego wykończone w standardzie pomieszczeń technicznych. Zainstalować zlew z zimną i ciepłą wodą, zawór ze złączką do węża, kratkę ściekową, wydzieloną miskę ustępową z umywalką, odpowiednie oświetlenie, ogrzewanie i wentylację

1.4.3 Śmietnik

- dopuszcza się śmietniki wbudowane z wyposażeniem zgodnym z odpowiednimi warunkami technicznymi
- dopuszcza się lokalizację pomieszczeń śmietników w garażu podziemnym, po uprzedniej konsultacji i uzyskaniu zgody Zamawiającego
- W śmietnikach należy przewidzieć pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Należy projektować optymalną pojemność konstrukcyjną pojemników na śmieci.

1.4.4 Komórki lokatorskie

- Dopuszcza się projektowanie komórek lokatorskich w przestrzeniach wolnych kondygnacji garażu podziemnego - nie nadających się do wykorzystania na miejsca parkingowe

1.5 POMIESZCZENIA TECHNICZNE

1.5.1 Pomieszczenie techniczne

- Należy optymalizować powierzchnię pomieszczeń technicznych tj. wodomierza, węzła cieplnego/kotłowni, separatorów, pomieszczenia elektryczne. Powierzchnie pomieszczeń powinny uwzględniać miejsce pod urządzenia, minimalną szerokość dojścia do nich oraz montażu i konserwacji.
- W pomieszczeniach technicznych mokrych projektować spadki do odwodnienia oraz odpowiednie hydroizolacje poziome i pionowe;
- Zestaw hydroforowy zaleca się lokalizować w pomieszczeniu wodomierza głównego ze względu na optymalizację powierzchni pomieszczeń technicznych.
- Węzeł cieplowniczy na kondygnacji podziemnej, lokalizować przy ścianie zewnętrznej budynku, od strony przyłącza cieplowniczego.
- Pomieszczenie kotłowni lokalizować i projektować zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02431-1:1999r
- W pomieszczeniach technicznych należy zapewnić odpowiednie oświetlenie, ogrzewanie i wentylację. W uzasadnionych przypadkach, w pomieszczeniach technicznych należy zainstalować oświetlenie awaryjne oraz gniazda elektryczne;

1.6 GARAŻ

- 1.6.1 Rampy - W przypadku ramp bez zadaszenia projektować podgrzewanie pochylni.
- 1.6.2 Hala garażowa
- Nie dopuszcza się projektowanie miejsc zależnych
 - Nie zaleca się projektowania zbiorników na wody opadowe w przestrzeni garaży oraz pod rampami.
 - Nie dopuszcza się stosowania platform parkingowych
- 1.7 MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 9 lipca 2025 w sprawie warunków organizowania oraz wymagań, jakie powinny spełniać miejsca dorażnego schronienia
- 1.7.1 Budynki mieszkalne wielorodzinne nowo projektowane należy projektować i wykonywać w sposób umożliwiający organizację miejsc dorażnego schronienia (MDS), zgodnie z ustawą o ochronie ludności i obronie cywilnej oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie.
- 1.7.2 Miejsca dorażnego schronienia powinny być przewidywane w szczególności na kondygnacjach podziemnych budynków, w tym w piwnicach lub garażach podziemnych, albo w innych częściach budynku, jeżeli umożliwiają spełnienie wymagań określonych w przepisach odrębnych.
- 1.7.3 Rozwiązania konstrukcyjne budynku w zakresie przestrzeni przeznaczonych do organizacji MDS powinny umożliwiać zapewnienie:
- a) ochrony ludzi przed skutkami oddziaływań zewnętrznych, w tym przed odłamkami i gruzem,
 - b) odpowiedniej nośności konstrukcji w warunkach obciążeń wyjątkowych,
 - c) szczelności ograniczającej przenikanie zanieczyszczeń.
- 1.7.4 Układ funkcjonalny oraz rozwiązania techniczne budynku powinny umożliwiać zapewnienie w MDS:
- wymaganej powierzchni użytkowej przypadającej na jedną osobę,
 - wymaganej liczby i parametrów wyjść,
 - warunków bezpiecznego przebywania ludzi,
 - wentylacji, oświetlenia oraz dostępu do niezbędnych instalacji technicznych, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wykonawczych do ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej.

Miejsca dorażnego schronienia należy projektować dla liczby osób wynikającej z przeznaczenia budynku oraz zasięgu jego obsługi, określonych w przepisach odrębnych.

Dopuszcza się organizację MDS w istniejących przestrzeniach budynku, pod warunkiem że ich konstrukcja, układ i wyposażenie umożliwiają spełnienie wymagań wynikających z przepisów.

1.8 USŁUGI

- 1.8.1 Lokale usługowe (wymagania dla wszystkich lokali)
- Lokale należy projektować na parterze, z bezpośrednim wejściem z ulicy lub zewnętrznego ciągu komunikacyjnego, z zapewnieniem dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz trwałym oddzieleniem od części mieszkalnej.
 - Sposób użytkowania musi być zgodny z MPZP lub decyzją o WZ i nie może powodować uciążliwości ani obniżenia standardu zamieszkania.
 - Lokale powinny być bezprogowe, bez różnic poziomów oraz zapewniać odpowiedni dostęp do światła dziennego i sztucznego, zgodnie z przepisami.
 - Należy zapewnić maksymalnie duże witryny i okna, a wysokość nadproży dostosować do dużych przeszkleń.
 - Każdy lokal powinien posiadać niezbędne instalacje (wod.-kan., c.o., elektryczną, gazową – jeśli dotyczy) z indywidualnym opomiarowaniem oraz odpowiednią mocą przyłączeniową.

- Należy przewidzieć oddzielne WC, pomieszczenie utrzymania czystości oraz miejsce na węzeł sanitarny.
- Konstrukcja powinna umożliwiać elastyczny podział i łączenie lokali, przy minimalnej liczbie słupów oraz obciążeniu użytkowym podłogi min. 5 kN/m².
- Na elewacji należy przewidzieć miejsce pod reklamy wraz z zasilaniem, bez możliwości ich lokalizacji w świetle otworów.
- Na etapie projektu budowlanego należy opracować przykładową aranżację lokalu wraz z instalacjami, uzgodnić ją z Zamawiającym oraz uzyskać wymagane uzgodnienia rzeczoznawców

1.8.2 Lokale usługowe – Gastronomia

- Lokal gastronomiczny powinien spełniać wymagania określone dla lokali usługowych.
- Należy przewidzieć oddzielne WC dla konsumentów (dla kobiet i mężczyzn), w tym dostępne dla osób z niepełnosprawnościami.
- Dopuszcza się stosowanie separatorów podszafrkowych.
- Wymogi wykończeniowe i instalacyjne realizowane są na koszt Najemcy, po zatwierdzeniu pełnobrańowego projektu aranżacyjnego przez Zamawiającego.
- Należy przewidzieć dodatkowe kanały wyciągowe (w tym olejoszczelne) do podłączenia okapów kuchennych; kanały należy wyprowadzić ponad dach.

2 GŁÓWNE ELEMENTY BUDYNKU

2.1 ROBOTY PRZYGOTOWACZE

2.1.1 Warunki gruntowo-wodne

W opisie technicznym należy podać ogólny opis warunków gruntowych, (rzędną) poziom występowania wody gruntowej (minimalna, maksymalna, średnia, ekstremalna) oraz agresywność wody gruntowej. Jeżeli poziom posadowienia budynku zaprojektowano poniżej poziomu występowania wody gruntowej należy podać sposób odwodnienia wykopu.

2.1.2 Wykopy

- W projekcie podać informację o sposobie zabezpieczenia wykopów i terenu robót. Wykopy szerokoprzestrzenne powinny być wykonane ze skarpami o nachyleniu w zależności od rodzaju gruntu występującego w wykopie. Nachylenie skarp powinno być podane przez Projektanta w opisie technicznym do Projektu Wykonawczego lub na rysunkach. Jeżeli podany jest inny sposób zabezpieczenia wykopów np. ścianka berlińska lub ścianka szczelna w Projekcie Budowlanym powinny być załączone obliczenia statyczne, a w Projekcie Wykonawczym rysunki wykonawcze ścianek.
- Grunty piaszczyste z wykopów należy zmagazynować na placu budowy i wykorzystać do zasypek.
- W projekcie wykonawczym należy podać wymagania dotyczące rodzaju gruntu na zasypki wokół budynków oraz zapis o obowiązkowym ich odbiorze przez nadzór inwestorski.

Należy przeanalizować czy układ warstw gruntowych w podłożu oraz zaprojektowany rodzaj zasypek nie powodują gromadzenia się wody opadowej w „kieszeni” zasypki. Jeśli taka sytuacja jednak wystąpi rozważyć zastosowanie drenażu otokowego.

2.2 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

2.2.1 Informacje ogólne

- Konstrukcja budynku: żelbet monolityczny z wypełnieniem murowym; dopuszcza się prefabrykację
- Dopuszcza się prefabrykowane elementy drobne (schody, balkony, nadproża).
- Projektowanie zgodnie z Eurokodami (inne normy za zgodą Zamawiającego).

2.2.2 Posadowienie i fundamenty

- Sposób posadowienia dostosować do warunków gruntowych (na podstawie badań geotechnicznych, Eurokod 7).
- Preferowana płyta fundamentowa ze spadkami w konstrukcji, o zoptymalizowanej grubości i zbrojeniu.
- Zaleca się dylatacje poza miejscami parkingowymi.
- Przy wielu kondygnacjach podziemnych – stropy szczelne, ze spadkami.
- W dobrych warunkach gruntowych dopuszcza się ławy i stopy fundamentowe.

Płyta fundamentowa – „biała wanna” - beton wodoszczelny (min. W8), ograniczenie rys do 0,2 mm, wymagany projekt warsztatowy i określenie klas ekspozycji. Należy przewidzieć podział na działki robocze, zasady betonowania, pielęgnacji i uszczelnień.

2.2.3 Ściany i słupy

- Ściany i słupy: żelbetowe monolityczne, prefabrykowane lub murowane (w zależności od lokalizacji).
- Ściany podziemne: żelbetowe, odpowiednio izolowane lub w technologii „białej wanny”.
- Ściany nadziemne: żelbetowe, prefabrykowane lub murowane.
- Ściany szybów windowych: żelbetowe, oddylatowane od konstrukcji.
- Słupy: żelbetowe monolityczne.

2.2.4 Stropy

- Stropy: żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane, zgodne z wymaganiami nośności i akustyki.
- W garażach – spadki w konstrukcji (min. 1,5%).
- Stropy nad garażem poza obrysem budynku – jako dach odwrócony.
- Belki, podciągi, wieńce, trzpienie: żelbetowe.

2.2.5 Stropodach

- Preferowane dachy płaskie (stropodachy niewentylowane).
- Dopuszcza się dachy zielone w technologii odwróconej po uprzedniej akceptacji Zamawiającego.

- Nad garażem – stropodach odwrócony z izolacją XPS.

2.2.6 Schody, rampy - żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane.

2.2.7 Konstrukcje drewniane

- Dachy pochyłe – więźba drewniana (dopuszczalne inne rozwiązania za zgodą).
- Drewno iglaste, odpowiednio zabezpieczone (biologicznie i ogniowo).
- Przy większych przekrojach stosować drewno klejone.
- Odwodnienie dachów na zewnątrz (inne rozwiązania za zgodą).

2.3 ELEMENTY NIEKONSTRUKCYJNE

2.3.1 Podłoga na gruncie - należy realizować zgodnie z przyjętym sposobem posadowienia i funkcją kondygnacji nad nią.

2.3.2 Ściany nienośne

- W ścianach murowanych należy stosować zbrojenia poziome łączące z elementami przylegającymi zgodnie z zaleceniami producenta. Należy projektować przekładkę poślizgową (oddzielającą) pod ścianami murowanymi.
- Sposób wykonania ścian wyłącznie zgodnie z technologią (systemem) producenta. Konstrukcja ścian powinna uwzględniać wymagania odpowiednie dla funkcji pomieszczeń.
- Należy wykonać dylatacje na styku ścian z elementami żelbetowymi poziomymi. Dla ścian systemowych zgodnie z wymaganiami producenta.
- W Projekcie Wykonawczym należy przedstawić strategię zabezpieczenia ścian przed zarysowaniem (np. poprzez: ograniczenie ugięć stropów, odpowiednie zbrojenie spoin poziomych, kolejność robót lub inne)
- Ściany wewnętrzne - należy zapewnić wymaganą izolacyjność akustyczną i izolacyjność termiczną tych ścian.

- Ściany wewnątrzlokalowe - w przypadku konieczności bruzdowania ścian pomieszczeń należy spełnić wymagania akustyczne oraz stosować materiały na ściany, które dopuszczają bruzdowania zgodnie z aprobatami producenta. Wielkość bruzd nie może być większa niż zalecenia producenta.
- Obudowy pionów instalacyjnych na korytarzach - należy zapewnić dostęp do zabudowy opomiarowania lokali.
- Wydzielenia komórek lokatorskich - w konstrukcji lekkiej ażurowej w wydzielonej przestrzeni.

Należy zapewnić właściwą wentylację powietrza.

2.3.3 Daszki, balkony

- Balkony żelbetowe prefabrykowane - zakotwienie płyty balkonowej za pomocą łączników izotermicznych.
- Dopuszcza się loggie w technologii monolitycznej
- Wysokość progu balkonowego w mieszkaniach dostępnych i adaptowalnych maksymalnie 2,5cm
- Odmienne rozwiązania wymagają akceptacji Inwestora.
- Należy zaprojektować daszki nad każdym balkonem na ostatniej kondygnacji. Wyjścia balkonowe na taras również zadaszone po 0,5 m z każdej strony otworu drzwi balkonowego w przypadku braku balkonu powyżej.

2.3.4 Izolacje akustyczne dla elementów budynku.

- Należy zapewnić wymaganą izolacyjność akustyczną ścian między lokalowych z uwzględnieniem bruzd, podejść instalacyjnych, gniazd i łączników elektrycznych. Bruzdy pod instalacje po obu stronach ściany, należy projektować tak, aby nie były w tym samym przekroju ściany;
- Zaleca się nie lokalizować sypialni oraz salonu w bezpośrednim sąsiedztwie szachtu windowego, kotłowni, pomieszczenia ochrony, ani innych pomieszczeń stanowiących źródło hałasu.
- W przypadku lokalizacji mieszkań w pobliżu pomieszczeń w których występują źródła hałasu/drgań (szyby windowe, kotłownie, pomieszczenie ochrony) należy przewidzieć rozwiązania zapobiegające przenoszeniu hałasu/drgań do lokalu.
- Zaleca się nie stosować podejść instalacyjnych w ścianach żelbetowych.

2.3.5 Izolacje termiczne dla elementów budynków

- Warstwy stropowe na stropie garażowym poza obrysem budynku (np. pod patio) projektować jako dach odwrócony (izolacja termiczna nad izolacją przeciwwodną).
- W kondygnacjach podziemnych izolacje termiczne ścian wewnętrznych projektować wyłącznie tam, gdzie jest to niezbędne dla uzyskania wymaganych parametrów izolacyjności, wynikających z przepisów WT;
- Należy projektować ocieplenie komina na całej wysokości ponad dachem, od zewnątrz;
- Ściany wewnętrzne śmietników wbudowanych powinny być izolowane termicznie.
- Grubości izolacji termicznej na poszczególnych przegrodach budowlanych projektować bez zapasu, tzn. projektować minimalną grubość izolacji bądź minimalny współczynnik Lambda;

2.3.6 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe zewnętrzne:

- Izolacje na attykach i cokołach wykonywać na 30 cm pod poziom dachu czy gruntu;
- Izolacje wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną,

2.3.7 Odwodnienie balkonów i tarasów:

- Na balkonach, loggiach, tarasach z pełnymi balustradami (np. murowane, żelbetowe) zaleca się stosować odwodnienie za pomocą wpustów do rur spustowych lokalizowanych w ścianach oddzielających balkony/loggie. Należy przewidzieć dodatkowe przelewy awaryjne.
- Tarasy na poziomie terenu należy odwadniać powierzchniowo (spadek na zewnątrz).



- Tarasy nad lokalami powinny mieć zapewnione skuteczne odwodnienie całej powierzchni. Spadki powinny być tak zaprojektowane aby woda nie płynęła wzdłuż ani w stronę ścian budynku. Stosować awaryjne otwory przelewowe w przypadku zabudowy tarasów, balkonów pełnymi ściankami. Preferowane tradycyjne odwodnienie balkonu i balustrady ażurowe.
- Kurtyny dymowe - kurtyny dymowe dzielące halę garażową na strefy dymowe zaleca się wykonywać z lekkiej zabudowy typu GK.

3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE (DEWELOPERSKIE)

3.1 MIESZKANIA

- Posadzki - w pokojach wykończone panelami podłogowymi wraz z listwami przyściennymi, w łazienkach, WC, kuchniach i przedpokojach - płytki terakota lub gres (min. IV klasy ścieralności i stopniu antypoślizgowości min. R9) wraz z cokołikiem (z wyłączeniem łazienek z WC, łazienek i odrębnych pom. WC), we wszystkich przejściach do pomieszczeń, na połączeniach różnych materiałów podłogowych oraz w miejscach wykonanych dylatacji, należy zastosować listwy systemowe, dodatkowo, pod wykończeniem podłóg z płytek w łazienkach z WC, łazienkach i odrębnych pom. WC, należy przewidzieć izolację z płynnej folii lub inne rozwiązania systemowe do zabezpieczenia przed wilgocią, z wyprowadzeniem warstwy izolacyjnej na ściany o wysokości około 10 cm.
- Ściany - tynkowane o powierzchni przygotowanej do malowania, zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami sztuki budowlanej. Pomalowane farbą emulsyjną w kolorze jasnym, w łazienkach ściany do wysokości min. 2,00 m wykończone okładziną z płytek ceramicznych, narożniki zewnętrzne szlifowane pod kątem lub z wykorzystaniem systemowych listew narożnych, narożniki wewnętrzne ścian (w tym na styku z podłogą) wykończone fugą elastyczną np. z wykorzystaniem silikonu, w kuchniach dodatkowo fartuch z płytek (na wysokości od 80 cm od poziomu podłogi) o wysokości min. 60 cm między ewentualnymi szafkami kuchennymi (z wykorzystaniem pełnych płytek tj. bez ich cięcia), w przypadku zastosowania kabin prysznicowych lub wanien w ich obrysie, na ścianach pod okładziną z płytek ceramicznych, należy przewidzieć izolację z płynnej folii lub inne rozwiązanie systemowe do zabezpieczenia przed wilgocią, farby do malowania ścian i sufitów w łazienkach z WC lub łazienkach solo i odrębnych pom. WC oraz kuchniach, powinny posiadać walory przeciwwgrzybiczne i przeciwbakteryjne, wyklucza się zastosowanie tapet
- Sufity - tynkowane o powierzchni przygotowanej do malowania, zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami sztuki budowlanej. Powierzchnie sufitów jednolite, bez widocznych ubytków i zarysowań przekraczających dopuszczalne normy. Malowanie farbą emulsyjną w kolorze jasnym, w co najmniej dwóch warstwach. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienki, WC, kuchnie) należy stosować farby o zwiększonej odporności na działanie wilgoci oraz rozwój pleśni i grzybów. Dopuszcza się wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych w zakresie wynikającym z dokumentacji projektowej, w szczególności w celu zabudowy instalacji. W pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć. Ewentualne dylatacje oraz połączenia technologiczne należy wykonać zgodnie z przyjętym systemem i zasadami technicznymi.
- Parapety wewnętrzne - drewniane, z PCV, konglomeratu itp.,

3.2 CZĘŚCI WSPÓLNE

3.2.1 Uwagi ogólne

- Kolorystyka materiałów wykończeniowych, w tym np. gresów, malowania ścian itp. należy uzgodnić z Inwestorem.
- W kolorystyce należy unikać czerni jako koloru dominującego.
- Należy zapewnić wyraźne kontrasty kolorystyczne w wykończeniu przestrzeni wspólnych pomiędzy istotnymi elementami przestrzeni, tj. np. między posadzką, ścianą, drzwiami –

uwzględniając potrzeby osób słabowidzących. Należy unikać nieuzasadnionych zmian kolorów w obrębie jednej nawierzchni, np. posadzki.

3.2.2 Wiatrołap

- Posadzki – wykończone płytkami terakota lub gres o podwyższonej odporności na ścieranie (min. IV klasa ścieralności) oraz stopniu antypoślizgowości min. R9, wraz z cokołikiem przyściennym. W przejściach do innych pomieszczeń, na połączeniach różnych materiałów podłogowych oraz w miejscach dylatacji należy zastosować listwy systemowe. Pod warstwą płytek należy przewidzieć izolację przeciwwilgociową (np. folia w płynie lub rozwiązanie systemowe), jeżeli wynika to z technologii wykonania. Przed wejściem do budynku - wycieraczka zewnętrzna zagłębiona w warstwach posadzkowych z możliwością wyjęcia i oczyszczenia wnęki posadzkowej. W przedsionku wycieraczka zagłębiona w warstwach posadzkowych z możliwością wyjęcia i oczyszczenia wnęki posadzkowej. Wymiary nie mniej niż szerokość drzwi po całkowitym otwarciu
- Ściany – tynkowane o powierzchni przygotowanej do malowania, zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami sztuki budowlanej. Wykończone farbą emulsyjną w kolorze jasnym, w co najmniej dwóch warstwach. Dopuszcza się stosowanie farb o podwyższonej odporności na zabrudzenia i zmywanie. Narożniki zewnętrzne ścian należy wykończyć z zastosowaniem systemowych listew narożnych lub poprzez szlifowanie pod kątem, narożniki wewnętrzne wykończone materiałem elastycznym (np. silikonem lub rozwiązaniem równoważnym).
- Sufit – tynkowany o powierzchni przygotowanej do malowania, zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami sztuki budowlanej. Powierzchnia jednolita, bez widocznych ubytków i zarysowań przekraczających dopuszczalne normy. Malowanie farbą emulsyjną w kolorze jasnym, w co najmniej dwóch warstwach. Dopuszcza się lokalne obniżenia sufitu wynikające z prowadzenia instalacji, zgodnie z dokumentacją projektową.

3.2.3 Dodatkowe elementy wykończenia strefy wejścia

- Skrzynki na listy z numerami mieszkań klasy EURO, wykonane ze stali nierdzewnej lub malowanej proszkowo. Preferowana lokalizacja skrzynek – w przedsionku.
- Estetyka wnętrza stanowić ma indywidualne rozwiązanie z użyciem materiałów o wyższej jakości w rejonie skrzynek, gabloty z wykorzystaniem płyt gres, płyt laminowanych itp. wg PB. Numeracja skrzynek według standardu oznakowania przestrzennego.
- Liczba skrzynek odpowiadająca liczbie mieszkań dostępnych i adaptowalnych dla osób z niepełnosprawnościami znajduje się na dostępnej wysokości, tzn. 80-110cm.
- Gablota informacyjna aluminiowa, podświetlana o wymiarach ok. 80 x 120 cm, zamykana na klucz. Montowana na wys. 1,20m.

3.2.4 Korytarze wspólne, klatki schodowe

- Posadzki - płytki gresowe z cokołem, odporne na ścieranie min. kl. IV lub posadzka betonowa licowa z powierzchniowym utwardzeniem lub epoksydowa. Przy zastosowaniu gresów w wiatrołapach i na stopniach schodowych dodatkowo antypoślizgowe. Klasa R9.
- Ściany - tynki gipsowe maszynowe, kat. III, zagruntowane, 2-krotnie o klasie szorowania na mokro 1, odporną na działanie środków myjących i dezynfekujących, inne rozwiązania w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Sufity - tynki gipsowe maszynowe, kat. III, zagruntowane, 2-krotnie malowanie farbami akrylowymi, o klasie szorowania na mokro 5 lub wyższej, brak tynku na betonach architektonicznych,
- Parapety wewnętrzne - Z konglomeratu lub lastrico gr- 2cm.
- Balustrady wewnętrzne i pochwyty klatek schodowych - stalowe, wypełnienie z kształtowników stalowych, malowanie proszkowe na kolor.

3.2.5 Dźwig

Kabina dźwigu:

- Posadzka kabiny – wyłożona wykładziną- antypoślizgową



- Ściany kabiny – wykończone demontowalnymi panelami ze stali nierdzewnej szczotkowanej lub innym materiałem w uzgodnieniu z inwestorem.
- Sufit kabiny – stal nierdzewna szczotkowana lub inny materiał w uzgodnieniu z inwestorem. Sufit powinien być zabezpieczony przed dostępem do źródła światła.
- Wyposażenie dźwigu:
 - Lustro – od poręczy w górę h- 100- 110cm
 - Pochwyt - poziomy montowany na wysokości 90cm od podłogi ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
- Panel dyspozycyjny – ze stali nierdzewnej, umożliwiający wymianę pojedynczych przycisków, dostosowany dla niepełnosprawnych o różnych stopniach niepełnosprawności, w tym osób niewidomych
- Panel dyspozycyjny powinien być wyposażony w odpowiedni kształt przycisków, wypukłość oraz oznaczenia w języku Braille’a - cyfry o wysokości min. 15 mm, wypukłość min. 0,5 mm, kontrast znaków w stosunku do tła min. 60 stopni w skali LRV; dodatkowe oznakowanie parteru;
- Panel dyspozycyjny montowany na wysokości 90-110cm od podłogi.
- Oświetlenie – energooszczędne żarówki LED, oświetlenie awaryjne działające przy braku zasilania.
- Całość wykończenia wandaloodporna.

3.3 POMIESZCZENIA GOSPODARCZE

3.3.1 Wózkownie, rowerownie, porządkowe, techniczne, komórki lokatorskie

- Materiały wykończeniowe powinny być odporne na ścieranie i zabrudzenia.
- Posadzki – płytki gresowe z cokołem, odporne na ścieranie min. kl. IV, posadzka betonowa z powierzchniowym utwardzeniem lub epoksydowa, łatwa w utrzymaniu czystości. Preferowane rozwiązanie w komórkach lokatorskich garażu: żywica zgodnie z technologią producenta i dostosowana do technologii fundamentu.
- Ściany - Ściany pomieszczeń nietynkowane, w przypadku ścian żelbetowych gładko wykończone, ściany murowane starannie murowane na tzw. „lico”. Powierzchnie z płytkami – tynk cementowy kat. III „na ostro” lub na ściankach z pustaków/blozków gipsowych nie szpachlowane w stanie surowym pod płytki. Wykończenie w obrębie przyborów sanitarnych odporne na ścieranie i zabrudzenia, zgodnie z wymogami higieniczno-sanitarnymi. W komórkach lokatorskich dopuszcza się stosowanie ścian systemowych stalowych - wykończonych zgodnie z wytycznymi technicznymi Producenta.
- Sufity – w kondygnacji podziemnej pod budynkiem mieszkalnym – na sufitach wykonana systemowa termoizolacja w technologii lekkiej-mokrej lub lekkiej-suchej. W pozostałej części – żelbetowe gładko wykończone.
- Wyposażenie ustalić w Zamawiającym

3.3.2 Śmietniki wbudowane

- Zapisy poniższe dotyczą pomieszczeń zlokalizowanych w budynku. Nie dotyczą wiat śmietnikowych. Wykończenie wiat śmietnikowych uzgodnić z Inwestorem
- Materiały wykończeniowe powinny być odporne na ścieranie i zabrudzenia.
- Posadzki - płytki gresowe z cokołem, odporne na ścieranie min. kl. IV , posadzka betonowa z powierzchniowym utwardzeniem lub epoksydowa.
- Ściany - murowane lub żelbetowe, tynkowane tynkiem mineralnym, faktura gładka, grubość uziarnienia do 1,5mm, malowane 2 krocie farbą nanosilikonową. Izolacja termiczna zgodnie z WT. Powierzchnie z płytkami – tynk cementowy kat. III „na ostro” lub na ściankach z pustaków/blozków gipsowych nie szpachlowane w stanie surowym pod płytki. Wykończenie w obrębie przyborów sanitarnych odporne na ścieranie i zabrudzenia, zgodnie z wymogami higieniczno-sanitarnymi.
- Sufity – jak dla pozostałych pomieszczeń gospodarczych

3.4 POMIESZCZENIA TECHNICZNE

- Materiały wykończeniowe powinny być odporne na ścieranie i zabrudzenia.
- Posadzki - płytki gresowe z cokołem, odporne na ścieranie min. kl. IV, posadzka betonowa z powierzchniowym utwardzeniem lub epoksydowa.
- Ściany - ściany pomieszczeń nietynkowane, w przypadku ścian żelbetonowych gładko wykończone, ściany murowane starannie murowane na tzw. „lico”. Powierzchnie z płytkami – tynk cementowy kat. III „na ostro” lub na ściankach z pustaków/blozków gipsowych nie szpachlowane w stanie surowym pod płytki. Wykończenie w obrębie przyborów sanitarnych odporne na ścieranie i zabrudzenia, zgodnie z wymogami higieniczno-sanitarnymi.
- Sufity - w kondygnacji podziemnej pod budynkiem mieszkalnym – na sufitach wykonana systemowa termoizolacja w technologii lekkiej-mokrej lub lekkiej-suchej. W pozostałej części – żelbetowe gładko wykończone

3.5 GARAŻ

- Posadzki - preferowane rozwiązanie: żywica zgodnie z technologią producenta i dostosowana do technologii fundamentu (w szczególności Białej Wanny). Utwardzanie powierzchniowo – jedynie na warstwie dolewanej. Należy przewidzieć dodatkową impregnację dla zwiększenia trwałości i odporności na zabrudzenia warstwy wierzchniej posadzki – szczególnie w budynkach komercyjnych, z lokalami pod wynajem, jednolita technologia dla wszystkich poziomów podziemnego garażu, Wykończenie powierzchni posadzki garażu zacierane na ostro, zmywalne olejoodporne, zapewnić współczynnik tarcia dla ruchu kołowego.
- Zaznaczone i ponumerowane miejsca do parkowania samochodów.
- Ściany - nietynkowane, w przypadku ścian żelbetonowych gładko wykończone, ściany murowane starannie murowane na tzw. „lico”
- Sufity - w kondygnacji podziemnej pod budynkiem mieszkalnym – na sufitach wykonana systemowa termoizolacja w technologii lekkiej-mokrej lub lekkiej-suchej. W pozostałej części – żelbetowe gładko wykończone. Termoizolacja powinna być zapewniona w strefie 1,00 m poniżej sufitu na ścianach i słupach pomieszczeń nieogrzewanych.
- Drzwi do przedsionka p.poż. - drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe stalowe, pełne na kondygnacjach podziemnych, przeszklone na kondygnacjach nadziemnych (między klatką schodową a korytarzem), ościeżnice stalowe. Wymiar drzwi w świetle ościeżnicy S = min. 0,90 m, H = min. 2,00 m. Wyposażenie drzwi w samozamykacz wg PB. Drzwi malowane proszkowo na kolor. Odporność ogniowa drzwi wg PB. Wyposażenie drzwi w numerację i opis zgodnie z przeznaczeniem. Wyposażenie (odpowiednio do potrzeb) w wewnętrzny odbojnik (podłogowy lub ścienny).
- Bramy pożarowe – przesuwne

3.6 USŁUGI

3.6.1 Lokale usługowe i gastronomiczne

- Podłogi - wylewka betonowa zaprojektowana do przenoszenia obciążeń, dylatowana, pływająca na podbudowie ze styropianu twardego oraz styropianu akustycznego
- Ściany – pomieszczenia suche i mokre (za wyjątkiem powierzchni pod płytki) – tynki gipsowe maszynowe, kat. III, zagruntowane. Powierzchnie z płytkami – tynk cementowy kat. III „na ostro” lub na ściankach z pustaków/blozków gipsowych nie szpachlowane w stanie surowym pod płytki
- Sufity – do wykonania przez najemcę lokalu. Nie projektować ocieplenia sufitowego w lokalach usługowych.
- Parapety wewnętrzne – do wykonania przez najemcę lokalu.
- Instalacje - nie zaleca się projektować instalacji zasilających jeden lokal usługowy przechodzących przez inny lokal usługowy.

3.7 POMIESZCZENIA GESTORÓW MEDIÓW.

Wykończenie powierzchni pomieszczeń przyłącza wody i węzła ciepłego/kotłowni, stacji transformatorowych i innych wg wytycznych gestorów mediów.

3.8 STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA

3.8.1 Drzwi do mieszkań

- Drzwi wejściowe do mieszkań - wzmocnione, wyposażone w 2 zamki, w tym jeden z wkładką bębnową lub drzwi antywłamaniowe, atestowane, z zamkiem i dodatkowym rygłem, drzwi wyposażone w wizjer oraz nr lokalu, w razie konieczności należy zastosować odbojniki zapobiegające uszkodzeniom ścian lub skrzydeł przy pełnym rozwarciu,
- Drzwi wewnętrzne w mieszkaniach - – standardowa płytowa, ościeżnice stałe lub regulowane drewniane lub drewnopochodne z MDF, HDF, metalowe, skrzydła wewnętrzne drewniane lub z płyt drewnopochodnych - gładkie, pełne, drewniane lub z płyt wiórowych, pilśniowych, itp., skrzydła drzwi łazienkowych i odrębnych WC zaopatrzone w kratki nawiewne o prześwitach zgodnych z obowiązującymi przepisami, w razie konieczności należy zastosować odbojniki zapobiegające uszkodzeniom ścian lub skrzydeł przy ich pełnym rozwarciu.
- Drzwi wejściowe do mieszkań: wzmocnione, wyposażone w 2 zamki, w tym jeden z wkładką bębnową lub drzwi antywłamaniowe, atestowane, z zamkiem i dodatkowym rygłem, drzwi wyposażone w wizjer oraz nr lokalu, w razie konieczności należy zastosować odbojniki zapobiegające uszkodzeniom ścian lub skrzydeł przy pełnym rozwarciu,
- Drzwi do części wspólnych

3.8.2 Wiatrołap (wewnętrzne), Klatki schodowe, Korytarze

- nie mniej niż 90x210cm w świetle ościeżnicy, zgodnie z WT i warunkami ewakuacji.
- Jedno - lub dwuskrzydłowe, wykonane z profili systemowych aluminiowych, PCV lub stalowych, szklone szkłem bezpiecznym
- Kolor - ościeżnica i skrzydło – malowane proszkowo, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem, odbojnik -podłogowy lub ścienny (odpowiednio do potrzeby).

3.8.3 Pomieszczenia gospodarcze

- Nie mniej niż 90x200cm w świetle ościeżnicy, zgodnie z WT.
- Skrzydło drzwi – jedno-skrzydłowe, stalowe, pełne
- Kolor - ościeżnica i skrzydło – malowane proszkowo, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem, odbojnik -podłogowy lub ścienny (odpowiednio do potrzeby).

Uwaga: w przypadku projektowania/wykonania wózkowni i rowerowni jako systemowych wiat zewnętrznych – drzwi projektować zgodnie z przyjętym systemem.

3.8.4 Drzwi do pomieszczeń gospodarczych - komórki lokatorskie

- nie mniej niż 80x200cm w świetle ościeżnicy, zgodnie z WT.
- jednoskrzydłowe, stalowe, systemowe zgodnie z przyjętym systemem ścianek dla komórek lokatorskich.
- Kolor - skrzydło – systemowe. Identyczny z systemem ścianek

3.8.4 Drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych - Śmietnik

- nie mniej niż 90x200cm w świetle ościeżnicy, zgodnie z WT.
- jednoskrzydłowe, stalowe, pełne
- Kolor - ościeżnica i skrzydło – malowane proszkowo, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem. W przypadku usytuowania przedmiotowych drzwi na kondygnacji mieszkalnej wykończone zgodnie z wykończeniem drzwi wejściowych do mieszkań. Odbojnik -podłogowy lub ścienny (odpowiednio do potrzeby).

Uwaga: w przypadku projektowania/wykonania śmietników jako systemowych wiat zewnętrznych – drzwi projektować zgodnie z przyjętym systemem.

3.8.5 Drzwi wewnętrzne w garażu - przedsionki p.poż.

- nie mniej niż 90x200cm w świetle ościeżnicy, zgodnie z WT.
- jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe, stalowe, pełne na kondygnacjach podziemnych. Przeszkłone na kondygnacjach nadziemnych (między klatką schodową a korytarzem) klasy P2A.
- Kolor - ościeżnica i skrzydło – malowane proszkowo, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem.

3.8.6 Drzwi do usług.

- Drzwi wejściowe – zgodnie z wykończeniem zewnętrznym.
- Drzwi wewnątrz lokalowe – nie wyposaża się.

3.8.7 Drzwiczki do szachtów instalacyjnych

- Drzwiczki do szachtów instalacyjnych w częściach wspólnych budynku zamykane zamkiem patentowym, wykończenie drzwi np. stalowe malowane proszkowo. Wymiary drzwiczek powinny być jednakowe przynajmniej pod względem ich wysokości i położenia nad posadzką.

3.8.8 Pozostałe wytyczne

- Wykończenie otworów drzwiowych.

Należy projektować zabezpieczenia ościeżnic drzwi do przedsionków i klatek schodowych kątownikami metalowymi oraz odbojnikami dla zabezpieczenia ścian przed uderzeniami drzwiami.

Odporność ogniowa wszystkich drzwi zg. WT.

4 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

4.1 ELEWACJE ZEWNĘTRZNE

Wszelkie elementy elewacji powinny być odporne na erozję spowodowaną wodami opadowymi, śnieg, niskie temperatury oraz erozję biologiczną (np. glony).

- Wszystkie projekty wykończenia zewnętrznego budynków muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.
- W części parterowej budynków w strefach narażonych na uszkodzenia mechaniczne, tj. wejścia do klatek, okolice placów zabaw, partie elewacji dostępne z terenów publicznych itp. stosować systemowe wzmocnienia elewacji na uszkodzenia mechaniczne (do wysokości 2m)
- Parapety zewnętrzne - Wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, ocynkowanej - powlekanej lub aluminiowe. Dopuszcza się prefabrykaty betonowe.
- Obróbki blacharskie - wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, ocynkowanej. Czapki na murkach balustradowych loggii i balkonów powinny mieć spadki skierowane do wewnątrz. Nie dopuszcza się wykończenia progu balkonowego obróbką blacharską. Zakończenia obróbek przy elewacji projektować w sposób uniemożliwiający występowanie zacieków na elewacji – odboje ukształtowane poprzez odpowiednie wygięcie obróbki.

4.2 STOLARKA I ŚLUSARKA ZEWNĘTRZNA

4.2.1 Drzwi, okna, witryny stałe zewnętrzne części mieszkalnej i części wspólnych budynku:

- Wymiar drzwi w świetle $S = \min. 0,90 \text{ m}$ (po otwarciu obu skrzydeł nie mniej niż w PB), wysokość H w świetle ościeżnicy nie mniej niż 2,10 m.
- Drzwi zewnętrzne z witrynami stałymi w wejściach do klatek schodowych i wiatrołapach
- Zestawy stałych witryn zewnętrznych z drzwiami dwuskrzydłowymi wykonane z profili systemowych aluminiowych, PCV lub stalowych,
- Szklenie szybami bezpiecznymi
- Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zgodny z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (WT). System szklenia wg PB okiennie-drzwiowy lub fasadowy.
- Profile wykończone na kolor.
- odbojniki w razie konieczności

4.2.2 Okna i witryny klatek schodowych

- Stałe, wykonane z profili systemowych PCV, aluminiowych lub stalowych w zestawie o budowie zgodnej z Warunkami technicznymi.
- Wszystkie skrzydła wyposażone w funkcję mikrowentylacji (dopuszcza się nawiewniki ścienne), co najmniej jedno skrzydło w zestawie z funkcją uchylania.
- Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla okna zgodny z Warunkami technicznymi.
- Profile wykończone na kolor.
- sposób zabezpieczenia otwieralności okien w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Okna na klatkach powinny mieć możliwość ich otwierania do wewnątrz celem mycia bez używania zewnętrznego sprzętu alpinistycznego zwiększającego koszty utrzymania budynku.
- Okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe ich mycie, montaż siatek ochronnych przed owadami, wietrzenie przez uchYLENIE skrzydła, łatwe do otwierania z poziomu podłogi.

4.2.3 Okna w mieszkaniach

- Maksymalna wysokość drzwi balkonowych to 2,40m,
- Maksymalne wymiary skrzydła okiennego to 1,70m x1,50m, zestawy okienne o standardowych wymiarach oferowanych przez producenta.
- Wysokość nadproża otworów okiennych, drzwi balkonowych. Maksymalna wysokość nadproży otworów okiennych i drzwi balkonowych max. 0,30 m.
- Okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach wykonane z profili systemowych PCV, szklonych w zestawie o budowie zgodnej z Warunkami technicznymi.
- Wszystkie skrzydła wyposażone w funkcję mikrowentylacji, co najmniej jedno skrzydło w zestawie z funkcją uchylania. Wyposażenie okien w nawiewniki odpowiednio do wymagań prawa budowlanego.
- Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla okna zgodny z Warunkami technicznymi.
- Izolacyjność akustyczna RA2 zgodna z prawem budowlanym i warunkami technicznymi i nie większa niż wynika to z wymagań normowych.
- W mieszkaniach dostępnych, senioralnych i adaptowalnych dla osób z niepełnosprawnościami stosuje się drzwi balkonowe z niskim- 2,0 cm progiem i okna z klamką na wysokości 80-120cm, dopuszczalny montaż klamki na dolnej ramie okna, wymagana klamka o dłuższej ręczce niż standardowa;

4.2.4 Drzwi, okna, witryny zewnętrzne w części usługowej budynku

- Zestawy stałych witryn zewnętrznych z drzwiami jedno- lub dwuskrzydłowymi (główne wejście do lokalu dwuskrzydłowe), wykonane z profili systemowych aluminiowych lub stalowych, tam gdzie jest wymagane przepisami techniczno-budowlanymi szklenie szybami bezpiecznymi i tłukącym się na drobne nieostre odłamki, szklenie w zestawie o budowie zgodnej z Warunkami technicznymi. Wymiar drzwi w świetle ościeżnicy $S = \min. 0,90 \text{ m}$ (po otwarciu obu skrzydeł nie mniej niż w PB), wysokość H nie mniej niż 2,10 m. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zgodny z Warunkami technicznymi. Izolacyjność akustyczna RA2 zgodna z prawem budowlanym i nie większa niż wynika to z wymagań normowych. Okucia w usługach o podwyższonej klasie odporności na włamanie, szklenie o podwyższonej odporności na włamanie.
- Profile wykończone na kolor.
- Wyposażenie w odbojnik.

4.2.5 Bramy do garażu - z żaluzjami napowietrzającymi zgodnie z wymaganiami p.poż. Profile bramy malowane proszkowo na kolor. Brama z zasilaniem elektrycznym otwierana automatycznie pilotem z możliwością awaryjnego otwierania ręcznego. Brama z zabezpieczeniem przed przygnieceniem z zastosowaniem kontaktowego czujnika bezpieczeństwa w listwie dolnej. Do przekazania Inwestorowi piloty do bram w liczbie: 1 pilot na jedno stanowisko + 5 pilotów dla administracji.

4.3 DACHY

4.3.1 Stropodachy - kryte papą

- Krycie papą termozgrzewalną jasną typu "cool roof"- rozwiązanie mające na celu ograniczenia przegrzewanie budynków
- Odwodnienie do wewnątrz do wpustu dachowego.
- Wysokość obróbki papowej ponad połacią dachu powinna wynosić min. 30 cm.
- Nie projektować przelewów awaryjnych bezpośrednio nad oknami. Zaleca się projektować przelewy awaryjne dachów płaskich nad daszkami balkonowymi ostatnich kondygnacji i/lub między oknami.
- W przypadku odwodnienia dachu poprzez wewnętrzne piony kanalizacji deszczowej zaleca się prowadzić piony w szachtach instalacyjnych przy klatkach schodowych.
- Na pionach prowadzonych we wspólnych szachtach z innymi instalacjami (szachty otwierane) stosować izolację przeciwwoszeniową na dwóch ostatnich kondygnacjach. W szachtach nieotwieranych izolacji przeciwwoszeniowych nie stosować
- Wpusty deszczowe na dachach oraz w razie potrzeby podejścia do tych wpustów projektować z podgrzewaniem elektrycznym o mocy wynikającej z obliczeń

4.3.2 Dach zielony nad garażem:

- Grubość warstwy roślinnej należy dostosować do rodzaju roślin — mniejszą dla trawników, większą dla bylin i roślin okrywowych, a największą dla krzewów.
- Dla wyższych i bardziej wymagających roślin należy przewidzieć odpowiednio zwiększoną głębokość podłoża.
- Przy większych grubościach warstwy roślinnej - dodatkowy materiał wypełniający, np. piasek płukany.
- Wszystkie wpusty dachowe na obszarze dachu zielonego muszą być wyposażone w skrzynki rewizyjne oraz powinny być ogrzewane. Ściany skrzynek i dekle muszą być perforowane. Ściany skrzynek otoczone opaską żwirową połączoną bezpośrednio z drenażem. Warstwa separacyjna pomiędzy żwirem i substratem - geowłóknina filtracyjna wywinięta do poziomu substratu.
- Dobór gatunkowy zgodnie z wytycznymi dot. zieleni (gatunki rodzime, niewymagające intensywnej pielęgnacji);

4.3.3 Dach zielony na budynku

- Projektować jako ekstensywne - warstwa roślinna powinna być o płytkim systemie korzeniowym i małych wymaganiach pielęgnacyjnych.
- Dopuszcza się stosowanie mat roślinnych.
- Warstwa roślinna – odpowiednio dobrany substrat gr. 40-100mm
- Stosować warstwę filtracyjną i warstwę drenażową gr. do 40mm.
- Dobór gatunkowy zgodnie z wytycznymi dot. zieleni (gatunki rodzime, niewymagające intensywnej pielęgnacji);

4.4 POSADZKI ZEWNĘTRZNE

4.4.1 Balkony i loggie

- Balkon prefabrykowany: impregnowany beton bez konieczności dalszego wykończenia, rekomendowany wierzchem ryflowany (wzór do uzgodnienia)
- Balkon monolityczny - papa hydroizolacyjna w systemie jednowarstwowym, wykończenie płytkami gresowymi mrozoodpornymi, antypoślizgowymi na podstawkach nieregulowanych.

4.4.2 Loggie i tarasy - wykończenie loggi i tarasów z systemową warstwą posadzki lub inne rozwiązania systemowe, gwarantujące długotrwałe użytkowanie zastosowanych materiałów.

4.5 ELEMENTY ŚLUSARSKIE

4.5.1 Balustrady

- Zestawienie ślusarki do akceptacji Inwestora.



- Wszystkie stalowe elementy balustrady oraz innych elementów mocowanych na zewnątrz muszą być ocynkowane ogniowo zgodnie z PN i malowane proszkowo. Przed ocynkowaniem elementy powinny być piaskowane.
 - Szklane elementy balustrad powinny być wykonane ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, zgodnie z WT.
 - słupki balustrady nie powinny przebiegać obróbek blacharskich, zamykających od góry attykę/murek balustradowy.
- 4.5.2 Przepierzenia między balkonami, tarasami – rozwiązanie do uzgodnienia z Zamawiającym
- 4.5.3 System asekuracji - na dachach pochyłych należy zaprojektować system asekuracji w minimalnym zakresie zgodnie z warunkami technicznymi. System należy przedstawić do akceptacji Inwestora.
- 4.5.4 Drabiny na dach - projektować przynajmniej jeden wyłaz dachowy umożliwiający dostęp do każdej części dachu z drabiną zg z WT zabezpieczoną przed nieuprawnionym użytkowaniem.
- 4.5.5 Żaluzje wyrzutni powietrza - systemowe aluminiowe lub stalowe ocynkowane.
- 4.5.6 Uchwyty do flag - Należy zaprojektować jeden podwójny uchwyty do flag na jeden budynek.
- 4.5.7 Żaluzje antywłamaniowe - potrzebę zastosowania zewnętrznych rolet lub żaluzji antywłamaniowych, ich typ, rodzaj sterowania, lokalizację w budynku oraz klasę odporności na włamanie należy każdorazowo uzgadniać z Zamawiającym na etapie projektowania. Preferowane są rolety/żaluzje z ukrytą skrzynką, wbudowaną w nadproże na etapie realizacji stanu surowego.

5 INSTALACJE

5.1 INSTALACJE SANITARNE

5.1.1 Uwagi ogólne

- W kotłowni lub węźle cieplnym należy projektować instalacje spełniającą standard lokalnego dostawcy ciepła. Instalacje w pomieszczeniu źródła ciepła zgodnie z wytycznymi Gestora, WT i obowiązującymi przepisami. Dokumentacja przyłącza ciepła oraz technologia wężła cieplnego wraz z AKPIA należy uzgodnić u dostawcy ciepła.
- Sposób zabezpieczenia szachtów instalacyjnych (obudowa, zamknięcia) pod względem p.poż. zgodnie z przepisami prawa. Izolacje termiczne i akustyczne muszą być wykonane zgodnie z WT.
- Zgodnie z WT izolacje instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacyjnych muszą być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Zastosowana otulina musi mieć charakterystykę nierozprzestrzeniającą ognia zgodnie z załącznikiem 3 do rozporządzenia.
- Rozmieszczenie elementów końcowych instalacji (włączniki, gniazda, odpływy kanalizacyjne, itp.) wg indywidualnego projektu budynku, pomieszczenia/lokalu mieszkalnego.
- Szachty powinny mieć takie wymiary i układ przewodów zapewniający bezkolizyjność i prawidłowość podłączeń. W szczególności należy zapewnić jak najprostsze podłączenie misek ustępowych. Nie dopuszcza się lokalizacji pionów po środku ścian. Minimalizować powierzchnię obmurowywaną szachtów instalacyjnych w mieszkaniach (w tym murowanych kanałów wentylacyjnych). Wymiary szachtów instalacyjnych dostosować do ich rzeczywistego wyposażenia.
- Zabrania się prowadzenia poziomów instalacyjnych przez inne lokale mieszkalne/usługowe.
- Pomieszczenia techniczne do których wchodzi przyłącza (elektryczne, teletechniczne, wodne) lokalizować w budynku tak, aby była możliwość optymalnego wykorzystania terenu osiedla.
- Zaleca się projektowanie wspólnych zestawów hydroforowych dla instalacji bytowej i hydrantów p.poż. w celu optymalizacji kosztów inwestycyjnych. Przy zastosowaniu oddzielnych zestawów hydroforowych należy przedstawić uzasadnienie techniczne.

- Wyroby materiałów instalacyjnych powinny być dobrane z uwzględnieniem korozyjności wody oraz wzajemnego oddziaływania.
- Każde mieszkanie i lokal usługowy powinny być opomiarowane indywidualnie. Powierzchnie wspólne nadziemne i podziemne opomiarowane oddzielnie. Należy zaprojektować możliwość zdalnego odczytu radiowy wszystkich mediów (cw, zw, en. El, ciepło - co i ct, chłód- jeśli występuje).
- Szafki korytarzowe wyposażone z opomiarowaniem muszą posiadać dostęp z przestrzeni wspólnej. Szafki powinny być zamykane na kluczyk.
- Należy zapewnić dostęp do wszystkich urządzeń regulujących, pomiarowych, itp.

5.1.2 Instalacja wod-kan

- Przyłącza wod-kan - Lokalizacja przyłączy wod-kan i wodomierza głównego zgodnie z warunkami Gestora sieci. Przyłącze kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami Gestora sieci, jeśli istnieje miejska sieć kanalizacji opadowej lub ogólnospławiana. Rozwiązania przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej uzgodnić z Gestorem sieci.

5.1.3 Instalacja zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

- Należy bezwzględnie zapewnić dezynfekcję instalacji cwu eliminując możliwości rozwoju bakterii Legionelli.
- Prowadzenie pionów w szachtach instalacyjnych na korytarzach- Przewody należy projektować z rur z tworzyw sztucznych lub stalowych (wyłącznie instalacja p.poż.). Przewody w lokalach z rur PP, PPR, lub PEX prowadzonych w grubości warstw podłogowych. Instalacja z wymuszonym obiegiem c.w w pionach. Stosowanie zaworów lokalowych odcinających w szachtach instalacyjnych. Przewody instalacji muszą mieć trwałą izolację termiczną. Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych lub w bruzdach muszą być izolowane, a izolacja musi spełniać wymagania warunków technicznych. Wodomierze oddzielne dla każdego lokalu mieszkalnego/usługowego oraz powierzchni wspólnych ze zdalnym odczytem (system odczytu na etapie realizacji należy uzgodnić z Zamawiającym) Opomiarowanie należy tak projektować, możliwa była jego wymiana bez konieczności opróżniania instalacji. Opomiarowanie zlokalizować w zamykanych szafkach korytarzowych, do których należy zapewnić dostęp z przestrzeni wspólnej. Orurowanie doprowadzić do miejsc lokalizacji przyborów wg projektu wykonawczego i zakończyć korkiem. Instalacja wody zimnej powinna być prowadzona w otulinach przeciwkondensacyjnych. Instalacja cwu musi być wykonana z materiałów które będą odporne na temperaturę do 80°C. Lokalizacja pionów instalacji ciepłej wody użytkowej powinna wyeliminować konieczność doprowadzenia instalacji cyrkulacji do lokalu mieszkalnego (pojemność rur cwu nie może przekraczać 3l).
- Zawór czerpalny na każdej elewacji na każdym budynku, zabezpieczony zaworem antyskażeniowym oraz odcinającym zabezpieczony przed dostępem osób postronnych i odrębnie opomiarowany.
- Projektować zawory regulacyjne dla regulacji hydraulicznej instalacji.

5.1.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

- Przewody z rur PCV niskosumowych. Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych. Sposób prowadzenia przewodów wg wymagań opisanych w szczegółowych wytycznych dla pomieszczeń mieszkalnych
- Piony kanalizacji sanitarnej i wentylacyjne / szachty - Na pionach/poziomach kanalizacyjnych stosować rewizje.
- Zainstalować odwodnienie liniowe przy wjeździe do garażu, natomiast w części garażowej punktowe z zachowaniem kopertowania ewentualnie liniowe w formie otwartego rynsztoku. Zainstalować separator substancji ropopochodnych z powierzchni garażu podziemnego w osobnym pomieszczeniu. Instalację kanalizacji podposadzkowej prowadzić w płycie fundamentowej.

- Dla dużych lokali gastronomicznych należy wyznaczyć pomieszczenie pod separator tłuszczu na potrzeby lokali usługowych gastronomicznych w przestrzeni garażu. Dla pozostałych separator lokalowy.

5.1.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

- System instalacji odwodnienia dachów i stropodachów podciśnieniowy. Dopuszcza się grawitacyjny za zgodą Zamawiającego, przewody z rur z tworzywa sztucznego, niskosumowych. Na dachach płaskich stosować przelewy awaryjne.
- Piony w szachtach instalacyjnych na korytarzach zabezpieczone termicznie i akustycznie izolacją, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Na balkonach, loggiach, tarasach z pełnymi balustradami (np. murowane, żelbetowe) zaleca się stosować odwodnienie za pomocą wpustów do rur spustowych lokalizowanych w ścianach oddzielających balkony/loggie. Należy przewidzieć dodatkowe przelewy awaryjne.
- W przypadku dachów stromych odwodnienie za pomocą rynien i rur spustowych stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo lub z tworzyw sztucznych.
- Zagospodarowanie wód deszczowych – należy przewidzieć zagospodarowanie wód opadowych w sposób zrównoważony, w pierwszej kolejności poprzez zastosowanie rozwiązań powierzchniowych w ramach błękitno-zielonej infrastruktury, ograniczających konieczność stosowania systemów kanalizacyjnych i urządzeń mechanicznych; dopuszcza się zastosowanie zbiorników retencyjnych z możliwością wykorzystania zgromadzonej wody do nawodnienia terenów zielonych. W przypadku konieczności podczyszczania wód opadowych z powierzchni komunikacyjnych należy stosować separatory substancji ropopochodnych, przy czym instalacje dla terenów zewnętrznych i garaży wewnętrznych należy projektować jako rozdzielne

5.1.6 Instalacja ciepła

- Przyłącze ciepła/gazu zgodnie z warunkami technicznymi Gestorów. Lokalizacja pomieszczenia węzła cieplnego zgodnie z warunkami technicznymi Gestora sieci. Przyłącza oraz lokalizacje pomieszczenia węzła cieplnego uzgodnić z Gestorem sieci. Lokalizacja pomieszczenia kotłowni zgodnie z WT i normą PN-B-02431-1:1999r. Lokalizację pomieszczeń uzgodnić z Inwestorem.
- Prowadzenie pionów w szachtach instalacyjnych na korytarzach. Przewody w częściach wspólnych budynku (z szachtami instalacyjnymi włącznie) z rur stalowych lub tworzywowe. Liczniki ciepła w szachtach instalacyjnych na korytarzach indywidualne dla każdego lokalu z zaworami odcinającymi na zasilaniu i powrocie. Liczniki ciepła ze zdalnym odczytem (system odczytu do uzgodnienia na etapie realizacji z Projektantem i Inwestorem). Opomiarowanie należy tak projektować, możliwa była jego wymiana bez konieczności opróżniania instalacji. Opomiarowanie zlokalizować w zamykanych szafkach korytarzowych, do których należy zapewnić dostęp z przestrzeni wspólnej. Przewody w lokalach z rur PEX. Prowadzenie rur w grubości warstw posadzkowych. Grzejniki w pokojach o wysokiej wydajności cieplnej, stalowe lub aluminiowe, płytowe, w łazience drabinkowe, wszystkie grzejniki zaopatrzone w zawory termostaticzne i odpowietrzenie. Grzejniki drabinkowe w łazienkach bez grzałek elektrycznych. Zasilanie i powrót do grzejnika odcięty zaworami odcinającymi umożliwiającymi wymianę grzejnika. Podejścia do grzejników ze ściany.
- Na zakończeniach pionów instalacyjnych przewidzieć możliwość odpowietrzania instalacji. Na zakończeniach pionów c.o. projektować odcinek pionu o zwiększonej średnicy zakończony zaworem odcinającym i odpowietrznikiem.
- Należy zapewnić ogrzewanie w wiatrołapach.
- Przy obliczaniu zapotrzebowania na ciepło w lokalach mieszkalnych należy założyć, iż wszystkie mieszkania w budynku są zamieszkałe a temperatura w nich wynosi min 16oC, zgodnie z WT.
- Preferowana lokalizacja grzejników symetrycznie pod oknami.
- Na rysunkach należy pokazać lokalizację grzejnika oraz lokalizację głowicy termostaticznej/termostatu. Projektując lokalizację grzejnika na krawędzi ściany należy

uwzględnić odsunięcie grzejnika ze względu na montaż głowicy termostatycznej oraz odsunięcie grzejnika ze względu na możliwość odpowietrzenia grzejnika.

- Wymiary okien i grzejników muszą być wzajemnie skoordynowane.
- Lokalizację grzejnika łazienkowego skoordynować z wentylacją, aby kratka wentylacyjna nie znajdowała się nad grzejnikiem.
- Grzejniki łazienkowe projektować płytkie o możliwie małych rozmiarach. Grzejnik powinien być tak dobrany i usytuowany, żeby nie wchodził w światło otworu drzwiowego. W przypadku grzejników łazienkowych lokalizowanych na ścianie przy otworze drzwiowym przy doborze szerokości grzejnika należy zawsze uwzględnić opaskę ościeżnicy drzwiowej oraz grubość okładzin ściennych. W przypadku grzejników łazienkowych lokalizowanych nad miską ustępową spód grzejnika projektować na wysokości min. 120 cm

5.1.7 Instalacja wentylacji

- Dla każdego lokalu mieszkalnego przewidzieć wentylację mechaniczną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Kuchnia / aneks kuchenny / wnęka kuchenna powinna być wyposażona w podłączenia do przewodów wentylacyjnych wywiewnych.
- Wymiary szachtów instalacyjnych dostosować do ich rzeczywistego wyposażenia. Uwzględnić zmniejszanie się ilości przewodów kominowych na niższych kondygnacjach. Dopuszcza się zastosowanie transferu powietrza poziomymi przewodami z pomieszczenia kuchni do pionów wentylacyjnych zlokalizowanych w pomieszczeniu łazienki przeznaczonych do odprowadzania powietrza z pom. kuchni wyłącznie przy stosowaniu wentylacji mechanicznej na pionach wentylacyjnych.
- Lokalizacja pionów wentylacyjnych i podłączeń do nich (kratek) powinna umożliwiać przepływ przez wszystkie wentylowane pomieszczenia w kolejności od najbardziej czystego do najbardziej zużytego. Niedopuszczalna jest lokalizacja podłączeń wentylacyjnych w sposób powodujący omijanie danego pomieszczenia przez strumień powietrza.
- Wg PB – system wentylacji grawitacyjnej, mechanicznej, mechanicznej hybrydowej, polegający na tym, że w zależności od warunków system wentylowania pomieszczeń pracuje jako wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna. System wentylacji lokali mieszkalnych opiera się o nawiew powietrza zewnętrznego nawiewnikami okiennymi ciśnieniowe, za zgodą Inwestora dopuszcza się nawiewniki higrosterowalne. Dopuszcza się nawiewniki ściennie w wyjątkowych sytuacjach. Wywiew pionami wentylacyjnymi wyposażonymi w kratki wywiewne.
- Przewidzieć dodatkowy przewód wentylacji mechanicznej do podłączenia wyłącznie okapów kuchennych z odejściami wyposażonymi w klapy zwrotne oraz regulatory stałego wydatku. Maksymalna ilość powietrza 200m³/h na pojedynczy okap kuchenny.
- Nie projektować zbiorczych wentylatorów wyciągowych na kanałach okapowych, w szczególności wentylatorów wspólnych dla kilku pionów wentylacji okapów kuchennych. W przypadkach konieczności zastosowania rozwiązań wspomagających ciąg w przewodzie wentylacji okapowej, projektować nasady o takich parametrach aby przy wyłączonym okapie w lokalu nie występował stały wywiew powietrza przez kanał okapowy.
- W projekcie budowlanym dla zbiorczych kanałów okapowych należy podać wymagania dotyczące maksymalnego wydatku przyłączanych przez właścicieli do instalacji wentylatorów okapów kuchennych.
- Instalację wentylacji projektować w klasie szczelności min.B Wszystkie przewody zaizolować termicznie i akustycznie zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. W przypadku wentylacji grawitacyjnej dopuszczalne przewody prefabrykowane murowane.
- Miejsca włączeń wg rysunków kondygnacji w proj. architektury.
- Nie zaleca się projektować wentylacji grawitacyjnej w budynkach wyższych niż czterokondygnacyjne (ze względu na powierzchnię zabieraną przez kanały wentylacyjne).

W przypadkach szczególnych np. wynikających z rachunku ekonomicznego lub w uzgodnieniu z Inwestorem wentylacja grawitacyjna może być stosowana w budynkach wyższych.

- Lokalizacja urządzeń na dachu nie może stwarzać kolizji (przesłaniania) dla kanałów wentylacyjnych. Kominy nie mogą być również przesłaniane przez inne elementy budynku np. attyki.
 - W projekcie wykonawczym należy uwzględnić dylatacje kanałów kominowych od ścian i stropów lub zastosować inne rozwiązania zapewniające brak oddziaływania elementów konstrukcyjnych na komin, które mogą spowodować utratę szczelności.
 - Zaleca się, aby kratkę wentylacyjną w kuchni lokalizować tak, żeby nie kolidowała z górnymi szafkami zabudowy kuchennej, także w przypadku zabudowy meblowej do sufitu. W przypadku, gdy kratka będzie zlokalizowana w ścianie prostopadłej do ściany z wiszącymi szafkami kuchennymi, należy ją lokalizować odległości większej niż 37 cm od ściany z szafkami, tj. poza obrysem górnych szafek.
 - Otwory wylotowe wentylacji grawitacyjnej w kominach jednorzędowych na dachu projektować jako wyloty obustronne na przestrzał oraz ze ściankami międzykanałowymi. W kominach dwurzędowych (lub trzyczędowych – niezalecane) należy projektować wyloty górne nad czapką kominową z odpowiednimi nasadami przystosowanymi do wylotów górnych. Nie projektować kominów z wylotami górnymi pod czapką kominową.
 - Przewody wentylacyjne o wysokości poniżej 5 m od wlotu (kratki w lokalu) do wylotu (ponad dachem) powinny mieć wspomaganie obrotowymi nasadami kominowymi wymuszającymi ciąg kominowy np. typu Turbowent.
 - W przypadku występowania odcinków poziomych o długości powyżej 0,7m (licząc od kratki wlotu wentylacji do włączenia do pionowego kanału kominowego) należy zaprojektować wspomaganie ciągu kominowego nasadami kominowymi.
 - Dopuszcza się stosowanie zbiorczych nasad hybrydowych wspomagających ciąg kominowy, jeśli jest to uzasadnione względami ekonomicznymi np. stosujemy zbiorczą nasadę hybrydową zamiast stosować nasady indywidualne dla wszystkich kondygnacji.
 - Kanały wentylacyjne i urządzenia na dachu prowadzić ponad poziomem zalegania śniegu. Podać rzędne w projekcie.
- 5.1.8 Instalacja wentylacji pomieszczeń technicznych i gospodarczych - system wentylacji mechanicznej lub grawitacyjnej.
- 5.1.9 Instalacja wentylacji w garażu (inna niż wymagana ze względów p.poż) - wentylacji bytowej, wentylacji niedopuszczalnego stężenia CO i wentylacji niedopuszczalnego stężenia LPG działająca w oparciu o system ciągłej kontroli CO i LPG.
- 5.1.10 Instalacja wentylacji w garażu pożarowa - zaleca się podział garażu na część oddymianą i nieoddymianą. Dopuszcza się usytuowanie wyrzutni na poziomie terenu tylko za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego. Zapewnić uzupełnienie powietrza do oddymiania.
- 5.1.11 Instalacja wentylacji pożarowej przedsionka - zapewnić wentylację przedsionka ppoż zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz umożliwiającą bezpieczną ewakuację.
- 5.1.12 Instalacja oddymiająca klatek schodowych
- Preferowana instalacja oddymiająca grawitacyjna realizowana za pomocą klap lub okien oddymiających z siłownikami sytuowanych w najwyższym punkcie klatki schodowej.
 - Zapewnić odpowiednie otwory napowietrzające w wiatrołapach lub rozwiązania równoważne.
- 5.1.13 Instalacja wentylacji lokali usługowych
- Do lokalu, odpowiednio do potrzeb technologicznych, powinny być doprowadzone kanały wentylacyjne zakończone króćcem przystosowanym do dalszej aranżacji lokalu wg projektu Najemcy. Ponadto należy przewidzieć możliwość indywidualnej instalacji klimatyzacji dla lokalu (doprowadzenie niezbędnych instalacji do lokalu: zapewnienie miejsc na przewody w szachtach, miejsca na instalację jednostek klimatyzacyjnych (preferowana lokalizacja



w garażu), zasilania, odprowadzenia skroplin, itp.). Wszystkie pomieszczenia powinny być docelowo wentylowane. Ilość wymian/strumień powietrza wg wymagań przepisów techniczno-budowlanych, zaleca się nie mniej niż 4 wymian/h, dla lokalu gastronomicznego nie mniej niż 6 wymian/h. Odprowadzenie ciepła i oparów od urządzeń grzewczych poprzez okap z mechaniczną wentylacją. Należy zapewnić kanał wentylacyjny o średnicy min. DN400.

- Dla lokalu usługowego do 100m² wyciąg bytowy min. $\varnothing 250 + \varnothing 125$ dla sanitariatu + czerpnia w elewacji,
- dla lokalu 100-160m² wyciąg bytowy min. $\varnothing 315 + \varnothing 125$ dla sanitariatu+ czerpnia w elewacji,
- dla lokalu gastronomicznego wyciąg bytowy min. $\varnothing 315 + \varnothing 125$ dla sanitariatu + Wyciąg technologiczny (z okapu) w wykonaniu olejoszczelnym min. $\varnothing 400 +$ czerpnia w elewacji.

5.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.2.1 Uwagi ogólne

- Instalacje w garażu zasilić z osobnego układu pomiarowego. Zespoły komórek lokatorskich zasilić poprzez podlicznik.
- Zaleca się lokalizowanie ZELP i szaf teletechnicznych w przestrzeni hali garażowej bez wydzielania odrębnych pomieszczeń.

5.2.2 Złącza elektroenergetyczne, stacje transformatorowe

- Złącza elektroenergetyczne - zaleca się projektowanie złącz elektroenergetycznych bezpośrednio przy: elewacji budynku, murkach oporowych, ogrodzeniach, itp. Projektant przy uzgadnianiu przyłączy i ustalania lokalizacji ZK z zakładem energetycznym, powinien zawsze brać pod uwagę wytyczne Inwestora.
- Nie zaleca się prowadzenia przyłączy poprzez przedsionki garażowe, z uwagi na konieczność obudowania tras obudową o odporności ogniowej (utrudniony dostęp).
- W chodnikach i ścieżkach rowerowych projektować studnie o klasie wytrzymałości B125, w terenach zielonych projektować studnie o klasie wytrzymałości A15. Nie projektować studni w jezdniach dróg pożarowych, jezdniach dróg wewnętrznych ani w miejscach postojowych.
- stacja transformatorowa - Jeżeli w budynku jest przewidziana wewnątrzowa stacja transformatorowa to drzwi do pomieszczeń stacji powinny mieć wymiar w świetle ościeżnicy co najmniej 211cmx132cm, dodatkowo projektowane drzwi wyposażać w dźwignie antypaniczną, odpowiedni zamek i uchwyty na kłódkę. Posadzkę i misy olejowe w stacji transformatorowej zabezpieczyć od wnikania oleju. Ściany powinny być otynkowane i pomalowane. Poziom podłogi pomieszczenia stacji transformatorowej wewnątrzowej powinien być powyżej poziomu podłogi garażu, tak, aby w przypadku nieznacznego zalania wodą garażu uniknąć dostania się wody do pomieszczeń stacji. Zalecana różnica wysokości pomiędzy podłogą w garażu a podłogą w stacji transformatorowej powinna wynosić 15 cm. Równia pochyła łącząca obydwie poziomy spadek nie większy niż 4%.
- Wykonanie i zakres robót poszczególnych elementów powinien być szczegółowo uzgodniony z zakładem energetycznym.
- instalacje pomieszczeń stacji transformatorowej nie mogą być powiązane z innymi instalacjami budynku (np.: wentylacja, oświetlenie)

5.2.3 Rozdzielnice elektryczne

- Należy optymalizować ilość rozdzielnic.
- Rozdzielnie elektryczne należy umieszczać tak, aby nie przechodziły nad nimi instalacje sanitarne.
- Jeżeli w projekcie wykonawczym instalacji wod.-kan. lub architektury przewidziano samoregulujące podgrzewanie wpustów (wpustów dachowych, tarasowych, patio) lub elektryczne kable grzewcze w niezadaszonym wjeździe do garażu w projekcie elektrycznym należy zaprojektować wydzielone obwody zasilania.



- Rozdzielnice montowane na dachu powinny posiadać obudowę szczelną, odporną na zewnętrzne warunki atmosferyczne, (słońce, deszcz, śnieg, wiatr) i odpowiednie zadaszenie.
- Nie lokalizować w pomieszczeniu dla rowerów i wózków szaf rozdzielni licznikowych oraz administracyjnych.

5.2.4 Tablice mieszkaniowe i lokali usługowych

- Dla typowych lokali mieszkalnych projektować zabezpieczenie przedlicznikowe o charakterystyce D.
- Tablicę mieszkaniową należy projektować w zależności od standardów inwestycji w wykonaniu natynkowym. Zaleca się lokalizować ją na ścianie zewnętrznej w przestrzeni szaf wnękowych lub w jej okolicy na wysokości dolnej krawędzi od 1,4 m do 1,55 m (inna lokalizacja winna być uzgodniona z Inwestorem). Wykonanie podtynkowe można zastąpić natynkowym w przypadkach, gdy jest to niemożliwe ze względu na przekroczenie norm akustycznych np. jeśli tablica jest lokalizowana w cienkich ścianach murowanych lub żelbetowych. Projekt konstrukcji i architektury musi zawierać odpowiednie wnęki. Głębokość wnęki musi być dopasowana do głębokości tablicy tak, aby nie było pustych przestrzeni pogarszających akustykę ścian. Wnękę dla tablicy należy wymurować z cegły pełnej, głębokość i szerokość wnęki musi być dopasowana do wymiarów tablicy
- Przydział mocy prądu min. 25 kW (jeśli planowana działalność gastronomiczna lub lokal usługowy jest o większej powierzchni – 40 kW). Tablice elektryczne należy lokalizować w strefie zaplecza.

5.2.5 Trasy kablowe

- Kable elektroenergetyczne zasilające poszczególne budynki zaleca się prowadzić poza komórkami lokatorskimi i boksami garażowymi. W opisie do projektu należy umieścić odpowiedni zapis.
- W obudowach ogniowych kabli elektrycznych i teletechnicznych należy projektować (w odpowiedniej ilości) otwory wentylacyjne bądź rewizje. Elementy powyższe nie mogą obniżać odporności ogniowej samej zabudowy. W opisie do projektu należy umieścić odpowiedni zapis.
- Zaleca się, aby w pomieszczeniach elektrycznych projektować trasy kablowe używając drabin (zamiast koryt). Układ drabin i koryt w pomieszczeniach elektrycznych dostosować do układu zainstalowanych tam szaf i urządzeń.
- W kuchniach projektować prowadzenie poziomego oprzewodowania w strefie przysufitowej: od 15 cm do 45 cm poniżej sufitu

5.2.6 Przewody i kable

- na zewnątrz budynku stosować przewody w wykonaniu odporne na warunki atmosferyczne a na dachu stosować zabezpieczenie rurą lub zabudową odporną na promienie UV. Wszystkie kable zewnętrzne należy projektować w rurach ochronnych, a w miejscach skrzyżowania z drogą pożarową lub inną przeszkodą należy stosować rury sztywne osłonowe. Tam gdzie jest to możliwe kable należy projektować wzdłuż chodników (pod chodnikami) jednocześnie zaleca się nie projektować kabli pod drogami pożarowymi. Wszędzie tam gdzie jest to możliwe oraz zgodne z WT i normami, należy stosować kable aluminiowe.

5.2.7 Osprzęt instalacyjny

- Uwagi ogólne - we wszystkich pomieszczeniach w częściach wspólnych (techniczne, administracyjne) należy projektować włączniki oświetlenia z podświetleniem. Zalecana wysokość montażu wyłącznika wynosi $h = 1,1$ m od wykończonej podłogi.
- W ścianach wewnątrzlokalowych o grubości mniejszej niż 18 cm i w ścianach międzylokalowych projektować osprzęt elektryczny (puszki) tak, aby po drugiej stronie ściany (puszka) nie występował w tym samym miejscu (aby nie było mostków akustycznych).
- Ostateczny sposób wykonania instalacji należy uzgodnić podczas realizacji inwestycji z inspektorem nadzoru inwestorskiego robót elektrycznych.
- Dla zasilenia kuchni elektrycznej projektować puszkę dostosowaną do przewodów 5x2.5

- Gniazda wtykowe - należy przewidzieć montaż gniazd wtykowych w liczbie i rozmieszczeniu dostosowanym do funkcji poszczególnych pomieszczeń oraz przewidywanego wyposażenia, z uwzględnieniem wymagań dla urządzeń stałych, stref wilgotnych (odpowiedni stopień ochrony IP) oraz minimalnego standardu użytkowego. W pomieszczeniach niewymagających instalacji gniazd nie przewiduje się ich montażu
- Należy zapewnić wymaganą przepisami ilość ładowarek samochodów elektrycznych w stosunku do ilości miejsc postojowych. Ładowarki należy zasilić z osobnego układu pomiarowego.
- Zaleca się, aby osprzęt projektować na następujących wysokościach mierzonych od docelowej wysokości podłogi:

Typ włącznika/ gniazda	Wysokość (m)
gniazdo dla zmywarki	0,6
gniazdo w kuchni wzdłuż blatu roboczego	1,2
gniazdo dla okapu	2,2
gniazdo dla lodówki	0,2
puszka siła w kuchni	0,5
oświetlenie nadszafkowe w kuchni (zakończone wypustem w puszcze z dekle)	2,0
gniazdo w łazience przy umywalce	1,1
gniazdo dla pralki/suszarki	0,6
gniazda w pokojach i holach	0,2
włączniki oświetlenia	1,1
unifon	1,1 m (do osi puszki)
kinkiet w łazience	2,3
przycisk dzwonek	*
włącznik oświetlenia części wspólnej	1,1

*h = zgodnie z architektonicznym rysunkiem portalu lub w przypadku braku portalu, na wysokości łączników oświetlenia części wspólnej

- W mieszkaniach dostępnych i adaptowalnych włączniki i mechanizmy kontrolne należy umieszczać zgodnie z informacją w pkt. 1.2.3
- Włączników nie lokalizować przy zlewie albo płycie grzewczej.

5.2.8 Oświetlenie wewnętrzne

- Stosować oprawy oświetleniowe z ledowym źródłem światła.
- Na drogach ewakuacyjnych, w rozdzielniach elektrycznych, przy elementach ochrony p.poż (np.: ROP, hydrant) należy projektować oprawy awaryjne/ewakuacyjne. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi p.poż.
- Dla sterowania oświetleniem śmietników, wózkowni, pomieszczeń dla rowerów, ciągów komunikacyjnych garażu i innych przestrzeni wspólnych należy stosować czujniki ruchu z ograniczoną ilością styczników w rozdzielnicach.
- Oprawy oświetleniowe, które są sterowane czujnikami ruchu wyposażać w stateczniki elektroniczne.
- Punkty oświetleniowe w mieszkaniach - należy przewidzieć wykonanie punktów oświetleniowych w liczbie i rozmieszczeniu wynikającym z funkcji pomieszczeń, obejmujących oświetlenie sufitowe jako podstawowe oraz dodatkowe wypusty ściennie w strefach wymagających oświetlenia uzupełniającego, a także oprawy oświetleniowe w przestrzeniach zewnętrznych przynależnych do lokalu
- Punkty oświetleniowe w usługach - Należy przewidzieć wykonanie instalacji oświetleniowej w lokalach usługowych przeznaczonych dla ewentualnych najemców zewnętrznych, obejmującej oświetlenie podstawowe oraz przygotowanie zasilania dla elementów dodatkowych, takich jak

podświetlenie sztydów, z wyprowadzeniem instalacji w sposób estetyczny i umożliwiający późniejszą adaptację, a także zapewnieniem niezależnego sterowania i zabezpieczenia obwodów. W pozostałych lokalach należy wykonać kompletną infrastrukturę instalacyjną dostosowaną do funkcji pomieszczenia, obejmującą oświetlenie sufitowe jako podstawowe oraz dodatkowe wypusty ściennie w strefach wymagających oświetlenia uzupełniającego, a także oprawy oświetleniowe w przestrzeniach zewnętrznych przynależnych do lokalu

- Połączenia wyrównawcze - w pomieszczeniach technicznych (np.: rozdzielnia elektryczna, węzeł c.o. szyb windy, pom. wodomierza itp.) projektować połączenia wyrównawcze z uziomu fundamentowego (z bednarki). W pomieszczeniach technicznych (np.: rozdzielnia elektryczna, węzeł c.o., pomieszczenie wodomierza itp.) uziom powinien być wyprowadzony z posadzki. W szybach windowych uziom powinien być wyprowadzony ok 1 m nad poziomem podszybia, nie powinien być on wyprowadzony na ścianie na której są drzwi kabiny windowej.
- Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać w kuchni i łazience.
- Instalacja uziemiająca odgromowa - Wszystkie urządzenia, metalowe kominy oraz maszty antenowe zainstalowane na dachu należy chronić iglicami wolnostojącymi. Wysokość masztów należy dobrać w zależności od potrzeb.
- Na ostatnim piętrze w każdym szachcie elektrycznym, teletechnicznym zaprojektować wyprowadzenie z bednarki uziemiającej ze stropu (sufitu) w celu wyrównania potencjałów i ewentualnego podłączenia ograniczników przepięć chroniących przewody instalacji teletechnicznych z dachu.

5.2.9 Próby i pomiary elektryczne - dla wszystkich instalacji elektrycznych, należy wykonać niezbędne pomiary oraz dokonać niezbędnych prób i testów.

5.3 INSTALACJE TELETECHNICZNE

5.3.1 Uwagi ogólne

- W lokalu mieszkalnym dla instalacji teletechnicznych (RTV, teleinformatyczna, światłowód) należy projektować orurowanie w warstwie podposadzkowej.
- Dla uniknięcia zakłóceń zaleca się trasy teletechniczne odsuwać od innych na odległość 15 cm. Zaleca się, aby elementy wyposażenia, które mogą zakłócać instalacje teletechniczne były odsunięte od tras koryt na odległość min. 40 cm np.: oprawy oświetleniowe, falowniki, silniki wentylatorów.
- Zaleca się, aby w pomieszczeniach teletechnicznych projektować trasy kablowe używając drabin zamiast koryt.
- Jeżeli w przestrzeni międzystropowej są zainstalowane urządzenia (aparaty) teletechniczne np. elementy systemu SSP, to należy w sufitach podwieszonych przewidzieć odpowiednie rewizje dające możliwość dostępu do nich. Informacja o tym powinna być zawarta w opisie technicznym do PW oraz przekazana w ramach koordynacji wielobranżowej do branży architektonicznej.
- W lokalach mieszkalnych dostępnych i senioralnych należy zainstalować system przyzywowy. W lokalach adoptowalnych należy przygotować instalację w sposób umożliwiający późniejszy montaż systemu przyzywowego.
- W każdym lokalu należy projektować wspólną zbiorczą telekomunikacyjną skrzynkę mieszkaniową. Skrzynka powinna być zlokalizowana na ścianie pomiędzy lokalem a klatką schodową lub międzylokalowej w pobliżu pomieszczeń sanitarnych w miejscu dającym możliwość wymiany kabli, bez rozkuwania szlichty i rozbierania ścian. Skrzynka ta powinna być zlokalizowana na ścianie stałej nie rozbieralnej w pobliżu pomieszczeń sanitarnych. Nie może ona przylegać do rozdzielacza c.o.

5.3.2 Instalacja SSP

- System SSP i oddymianie klatek schodowych projektować tylko wtedy, jeżeli jest wymagany odpowiednimi przepisami. Wówczas na klatkach należy projektować autonomiczne centrale oddymiania niezależne od systemu SSP garażu (dodatkowo centrale oddymiania i centralę SSP



spiąć przewodami sygnałowymi tak, aby na centrali SSP pojawiała się informacja o zadziałaniu systemu oddymiania klatek schodowych). Zastosowane rozwiązanie powinno być zgodne z warunkami ochrony przeciwpożarowej obiektu.

- System oddymiania klatki schodowej po wykryciu zadymienia winien uruchomić elementy oddymiania klatki schodowej, odblokować kontrolę dostępu oraz sprowadzić na parter dźwigi osobowe w tej klatce (dla uruchomienia tych czynności dopuszcza się przekazywanie sygnału poprzez centralę SSP pod warunkiem, że nie powoduje to wywołania alarmu II stopnia –chyba, że inaczej wynika z scenariusza pożarowego).

5.3.3 Instalacja strukturalna

- Do każdego lokalu mieszkalnego i usługowego zaprojektować (dla potrzeb internetu) doprowadzenie z wspólnego pomieszczenia teletechnicznego dwóch włókien światłowodowych jednomodowych, zgodnie z WT par. 192f
- W lokalach usługowych (wykonanie tzw. open space) projektować tylko instalacje elektryczne i teletechniczne (rozprowadzenie przewodów, zabezpieczenia) niezbędne dla uzyskania pozwalania na użytkowanie.

5.3.4 System domofonowy - z każdego lokalu (mieszkalnego, usługowego) należy projektować ułożenie jednego lub dwóch (do domofonu) przewodów teleinformatycznych.

5.3.5 System RTV-SAT - Gniazda muszą posiadać na plakietkach widoczne dla lokatora trwałe nadruki z opisem wyjść. Gniazda RTV i RTV-SAT muszą być dostosowane do dostarczenia sygnału TV kablowej i internetu tzn. muszą spełniać wymagania dostawców telewizji kablowej. Zestaw gniazd wyłącznie w salonie.

5.3.6 Instalacja elektryczna operatora telewizji kablowej (lub innych operatorów multimedialnych/telekomunikacyjnych) powinna być zasilona w energię elektryczną z kabla sygnałowego operatora (napięcie bezpieczne przychodzące z poza osiedla) lub napięciem 230 V z dedykowanego osobnego układu pomiarowego zakładu energetycznego (zabrania się zasilania tej instalacji poprzez licznik administracyjny budynku). Do operatora należy uzyskanie przydziału mocy i załatwienie wszelkich formalności związanych z zasilaniem tej instalacji. Do projektu telewizji kablowej powinien być dołączony opis sposobu zasilania oraz warunki przyłączenia uzyskane z Zakładu Energetycznego. Jeżeli operator nie jest w stanie uzyskać warunków przyłączenia w momencie wykonywania projektu swoich instalacji to warunki przyłączenia mogą zastać dołączone do dokumentacji powykonawczej wraz z odpowiednimi dokumentami odbiorowymi Zakładu Energetycznego.

5.3.7 Instalacja przyzywowa:

- w mieszkaniach dostępnych i senioralnych
- Instalacja przyzywowa powinna składać się z pociąganego łącznika wezwania w łazience oraz dodatkowo przycisku wezwania i kasowania zlokalizowanego na innej ścianie w łazience.
- W korytarzu w mieszkaniu należy zlokalizować sygnalizator świetlny i dźwiękowy.
- W korytarzu wspólnym na zewnątrz mieszkania, nad drzwiami wejściowymi do mieszkania, należy zainstalować impulsowy sygnalizator świetlny.

5.3.8 Próby i pomiary - dla wszystkich instalacji niskoprądowych i teletechnicznych, należy wykonać niezbędne pomiary oraz dokonać niezbędnych prób i testów.

6 INNE

6.1 Przestrzenie wspólne wewnętrzne

- Przed wejściem do każdej klatki należy zamieścić podświetlaną tabliczkę lub inną formę oznakowania z numerami: budynku, klatki oraz lokali w danej klatce. W przypadku istnienia lokali biurowych bądź usługowych do których dostęp jest wyłącznie z poziomu klatek schodowych, potrzebna jest tablica informacyjna o lokalizacji danego lokalu.
- Oznakowanie mieszkań (numeracja) i pięter – na każdym piętrze należy przewidzieć oznakowanie z numeracją piętra oraz lokali na danym piętrze (ze wskazaniem kierunków)



- Oznaczenia piętra lokalizować na wprost wyjścia z windy.
 - Oznakowanie funkcji wspólnych, tj. klatki schodowe, windy, hall (w tym domofony, skrzynki na listy), parking, rowerownia/wózkownia, komórki lokatorskie itd.
 - Oznakowania w parkingu podziemnym – oprócz wyznaczenia i ponumerowania miejsc (patrz. Punkt 3.5.1.1.3) należy zaproponować spójny system kolorystyki powierzchni, graficznych znaków nawigacji poziomych i pionowych, wyznaczenia miejsc dla osób z niepełnosprawnościami, oznaczenia lub ochrony krawędzi elementów konstrukcyjnych (tylko malowanie lub malowane kątowniki ochronne) itp.
 - Forma i montaż oznakowań do uzgodnienia z Zamawiającym
- 6.2 Dostępność
- We wszystkich elementach oznakowania przestrzennego należy wziąć pod uwagę dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, np. niedowidzących – elementy 3D, wypukłe znaki i napisy, duże oznakowania. Oznakowania muszą być zrozumiałe także dla dzieci.
 - Należy zapewnić odpowiednie, zapewniające czytelność światło między literami, słowami oraz oznakowaniami graficznymi.
 - Należy dążyć do stosowania piktogramów/znaków graficznych przy oznaczaniu funkcji wspólnych.
 - Należy stosować wyraźny kontrast między oznakowaniami a tłem na jakim się znajdują, kontrast nie mniejszy niż 60 w skali LRV.