**Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN Gryf Sp. z o.o. z siedzibą w Resku**

**Założenia projektowe – wytyczne do projektowania**

**bud. 3 b – wielorodzinny, 6-lokalowy, 2-kondygnacyjny**

1. **Wytyczne dla budynku i struktura mieszkań:**

* w zależności od lokalizacji należy zaprojektować zespoły budynków mieszkalnych wielorodzinnych, każdy o 6 lokalach mieszkalnych o zróżnicowanym metrażu i następującej strukturze:
  + - mieszkania 2-pokojowe (M2) – lokal mieszkalny nr 1: 2 szt.
    - mieszkania 3-pokojowe (M3) – lokal mieszkalny nr 2: 4 szt.
    - dwa lokale mieszkalne nr 1 i cztery lokale mieszkalne nr 2;
    - maksymalna powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM) w budynku 336m2;
    - lokale mieszkalne na parterze z tarasem;
    - lokale mieszkalne na piętrze loggia (patrz koncepcja, wizualizacja) – dopuszcza się balkony pod warunkiem przedstawienia koncepcji oraz jej akceptacji przez Zamawiającego.
* **należy projektować budynki bez usług;**
* **jeden lokal mieszkalny nr 1 (na parterze) przystosowany do potrzeb osoby z niepełnosprawnościami– dokładna ilość mieszkań przystosowanych dla osób niepełnosprawnych zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia dla danej lokalizacji);**

*Uwaga: należy stosować wytyczne z publikacji Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju: „Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami”*

* w każdym budynku wymagane pomieszczenia techniczne „mała kotłownia” i rozdzielnia elektryczna;
* dostęp do budynku bezpośrednio z poziomu chodnika;
* **komunikacja między kondygnacjami poprzez klatkę schodową;**
* **wózkownia/rowerownia wewnątrz budynku – pomieszczenie o pow. min. 15 m2;**
* **należy minimalizować powierzchnie wspólne, Zamawiający wymaga żeby udział w powierzchni użytkowej wspólnej i technicznej w stosunku do powierzchni użytkowej budynku nie przekroczył 15% (układ klatkowy);**
* w miarę możliwości zaprojektować miejsce gospodarcze na potrzeby osoby sprzątającej z urządzeniami umożliwiającymi pobór wody i odprowadzanie ścieków (jedno na cały zespół zabudowy mieszkalnej);
* osłony śmietnikowe powinny uwzględniać zbiórkę selektywną (zmieszane, plastik, papier, szkło, bio);
* instalacja OZE propozycja rozwiązań ze strony Projektanta do dalszych rozmów z Zamawiającym - cel wykorzystania przedmiotowej instalacji to uzyskanie wartości **wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku powstałym w ramach przedsięwzięcia nie przekraczającą 52 kWh/(m2∙rok) - warunek uzyskania finansowego wsparcia BGK - grant OZE.**

1. **Parametry budynku:**

* Ilość kondygnacji: 2;
* szerokość budynku: 12-15m;
* długość budynku: 17-21m;
* wysokość do okapu: 5,8-6,5m;
* wysokość do kalenicy: 8-10,5m;
* kąt nachylenia dachu: 15-250;
* poddasze nieużytkowe;

**Powyższe parametry mogą ulec zmianie w związku z ustaleniami decyzji o warunki zabudowy dla poszczególnych lokalizacji lub zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**.

1. **Wytyczne dla lokali mieszkalnych:**
2. **Lokal mieszkalny nr 1** o powierzchni 42-50m2;
   * pokój dzienny;
   * pokój (sypialnia) min. 10 m2;
   * kuchnia lub aneks kuchenny w pokoju dziennym (preferowana odrębna kuchnia);
   * łazienka (z natryskiem);
   * schowek/garderoba/pralnia (ok. 3-5m2)   
     *uwaga: wymagana wentylacja, podłączenie wod-kan;*
   * hol/przedpokój;

*uwaga: możliwość montażu szafy ubraniowej o głębokości min. 60cm.*

**Powyższe wymagania mogą ulec zmianie za zgodą Zamawiającego**.

1. **Lokal mieszkalny nr 2** o powierzchni 52-62m2;
   * pokój dzienny;
   * pokój (sypialnia) min. 10 m2;
   * pokój (sypialnia) min.10 m2;
   * kuchnia lub aneks kuchenny w pokoju dziennym (preferowana odrębna kuchnia);
   * łazienka (z natryskiem);
   * schowek/garderoba/pralnia (ok. 3-5m2)   
     *uwaga: wymagana wentylacja, podłączenie wod-kan,*
   * hol/przedpokój;

*uwaga: możliwość montażu szafy ubraniowej o głębokości min. 60cm.*

**Powyższe wymagania mogą ulec zmianie za zgodą Zamawiającego**;

1. **Wyposażenie i wytyczne materiałowe dotyczące lokali mieszkalnych:**

* **drzwi wewnątrzlokalowe** – płycinowe;
* **izolacja p. wodna w pomieszczeniach „mokrych”** - papa „folia w płynie" (w pomieszczeniach łazienek założyć izolację ścian oraz okładziny ścian na całej wysokości bez względu na rodzaj montowanego urządzenia wanna/brodzik);
* **wykończenie posadzek:**
  + pokoje, przedpokoje - panele podłogowe AC 5 gr. min. 8mm dedykowane do ogrzewania podłogowego (do 1,5cm) lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego.
  + **kuchnie, łazienki, schowki, pralnie, garderoby** – terakota lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego.
* **Posadzki:** wylewka jastrychowa z dodatkiem plastyfikatora min. 6cm;
* **Tynki wewnętrzne:** cementowo-wapienne wykończone gładzią lub zatarte na ostro (w zależności od pomieszczenia);
* **malowanie** – np. farba emulsyjna kolor biały;
* **okładziny ścian w łazienkach, fartuchy w kuchniach** – glazura;
* **wyposażenie w instalacje m.in.:**
  + kuchnie wyposażone w kuchenkę elektryczną z płytą ceramiczną czteropalnikową i piekarnikiem, zlewozmywak;
  + montaż osprzętu elektrycznego w tym gniazd wtyczkowych i łączników świetlnych;
  + wodociągowa z montażem baterii, zaworów i opomiarowaniem ze zdalnym odczytem radiowym;
  + **kanalizacyjna z „białym montażem"** – kabina prysznicowa typu walk-in, miska ustępowa na stelażu podtynkowym wysokości min. 1100mm, umywalka, zlewozmywak
  + **c.o.** – ogrzewanie podłogowe, opomiarowaniem ze zdalnym odczytem radiowym oraz z lokalową automatyką sterującą umożliwiającą indywidualne nastawy temperatur dla poszczególnych pomieszczeń;
  + **z.w. i c.w.u.** z opomiarowaniem ze zdalnym odczytem radiowym;
  + **wentylacja hybrydowa higrosterowana w mieszkaniach i mechaniczna nawiewno-wywiewna w pozostałych pomieszczeniach**. W wydzielonych niezależnych pomieszczaniach budynku dopuszczalna wentylacja grawitacyjna

1. **Wytyczne materiałowe dla budynku:**
   * + - **Ławy, stopy fundamentowe** - żelbetowe;
       - **Ściany fundamentowe** - z bloczków betonowych lub w zależności od opinii geotechnicznej posadowienia wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Izolacja przeciwwilgociowa/przeciwwodna fundamentów** – w zależności od warunków gruntowo-wodnych;
       - **Izolacja termiczna ścian fundamentowych** - płyty XPS lub EPS impregnowane lub wełna mineralna gruntowa;
       - **Ściany konstrukcyjne** - murowane z bloczków wapienno – piaskowych lub innych materiałów do akceptacji Zamawiającego;
       - **Stropy międzykondygnacyjne** - strop z płyt kanałowych lub gęstożebrowy/sprężony lub żelbetowy, monolityczny do akceptacji Zamawiającego;
       - **Elementy konstrukcyjne** - żelbetowe lub prefabrykowane;
       - **Konstrukcja dachu (skośnego)** – prefabrykowane wiązary dachowe lub tradycyjna więźba wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Balkony** – na łącznikach termoizolacyjnych systemowych lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Ścianki działowe** - murowane z bloczków wapienno - piaskowych gr. 12 cm (w tym pod montaż urządzeń sanitarnych) lub z innych materiałów do akceptacji Zamawiającego;
       - **Pokrycie dachu** – blachodachówka lub blacha na rąbek stojący lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne** - blacha powlekana lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Ocieplenie** - metoda lekka - mokra, tynk cienkowarstwowy silikonowy, malowany farbą silikonową lub siloksanową lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego, grubość izolacji termicznej w zależności od obliczeń izolacyjności cieplnej;
       - **Elementy ozdobne elewacji** - wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Cokół** - jw.;
       - **Okna:** PVC, ciepły montaż;
       - **Drzwi wewnątrzlokalowe**- płycinowe;
       - **Drzwi wejściowe do lokali mieszkalnych** – antywłamaniowe, akustyczne;
       - **Drzwi do pomieszczeń technicznych** – stalowe (o odpowiedniej odporności ogniowej jeśli będzie wymagana);
       - **Drzwi zewnętrzne** (wejściowe do budynku) – aluminiowe;
       - **Parapety wewnętrzne** - np. wykonane z materiałów postformingowych lub płyty wiórowej laminowanej w kolorze białym grubości 2,1 cm
       - **Posadzki** – wylewka jastrychowa gr. min. 6cm;
       - **Izolacja termiczna na posadzce na gruncie:** styropian np. 15+3cm (np. styropian EPS gr. 15cm oraz płyta rolowana z ekranem odbijającym rastrowym przystosowana do mocowania rur grzewczych – min. λ=0,036) – ostateczna grubość warstwy na podstawie obliczeń izolacyjności cieplnej);
       - **Izolacja termiczna na stropach międzykondygnacyjnych:** styropian EPS 5+3cm (w tym styropian dedykowany do ogrzewania podłogowego - np. styropian EPS gr. 5cm oraz płyta rolowana z ekranem odbijającym rastrowym przystosowana do mocowania rur grzewczych – min. λ=0,036);
       - **Izolacja termiczna stropu między pomieszczeniem ogrzewanym a nieogrzewanym:** wełna mineralna (grubość na podstawie obliczeń izolacyjności cieplnej);
       - **Izolacja przeciwwodna/przeciwwilgociowa posadzek na gruncie** - w zależności od warunków gruntowo-wodnych wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Izolacja termiczna posadzek na gruncie** – płyty styropianowe EPS;
       - **Izolacja p. wodna w pomieszczeniach „mokrych"** - papa „folia w płynie"
       - **Wykończenie posadzek** - klatki schodowe, pomieszczenia techniczne – gres;
       - **Tynki** - cementowo – wapienne wykończone gładzią lub zatarte na ostro (w zależności od pomieszczenia);
       - **Malowanie** - pomieszczenia techniczne, klatki schodowe itp. - farba emulsyjna, należy zapewnić wykończenie pomieszczeń wspólnych do 1,5m z tynku dekoracyjnego, mozaikowego lub wg propozycji projektanta do akceptacji Zamawiającego;
       - **Tarasy w poziomie parteru**: kostka betonowa lub płyty tarasowe na podbudowie/podsypce;
       - **Okapy dachowe**: podbitki systemowe;
2. **Teren zewnętrzny:**

* należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne budynków nad wejściami do budynku oraz podświetlenie numerów administracyjnych (policyjnych);
* należy zaprojektować oświetlenie terenu;
* dostęp do budynku bezpośrednio z poziomu chodnika;
* w ramach zagospodarowania terenu należy przewidzieć zagospodarowanie całego zewnętrznego terenu m.in. zjazdy, parking, podjazdy dla osób niepełnosprawnych, mała architektura m.in. kosze na odpady, ławki);
* należy wykonać projekt zieleni;
* w przypadku kolizji projektowanej inwestycji z sieciami, należy wystąpić do odpowiednich gestorów sieci o warunki usunięcia kolizji oraz zaprojektować rozwiązanie usunięcia kolizji wraz z uzgodnieniami i procedurą administracyjną;
* należy wykonać projekt przyłączy i zewnętrznych instalacji w tym: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej (jeśli występuje), elektroenergetyczne, teletechniczne;
* **zagospodarowanie wód deszczowych w oparciu o teren działki poprzez rozwiązania wykorzystujące retencję naturalną gruntu (w przypadku niskiej chłonności gruntu przewidzieć rozwiązania powiększające jego chłonność w zakresie optymalnym dla deszczów nawalnych występujących w danym terenie) zgodnie z *Katalogiem Dobrych Praktyk, cz. II – Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi na obszarze zabudowanym*** *(Wrocław 2021, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu)*
* projektowane budynki należy zabezpieczyć przeciwpożarowo zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym   
  w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów poprzez zaprojektowanie nowych lub wykorzystanie istniejących hydrantów p-poż . Dla istniejących hydrantów należy przeprowadzić badanie ich wydajności;
* Szafki gazomierzowe z gazomierzami dla poszczególnych budynków umieścić na granicy działki dla całej inwestycji.   
  W ogrodzeniu. Szafki na budynku aranżować jako zlicowane z elewacją .
* Ogrodzenie systemowe panelowe ogródków przynależnych do lokali mieszkalnych.

1. **Wytyczne dla instalacji elektrycznych:**

* **Warunki przyłączeniowe**

Po otrzymaniu aktualnego odpisu KRS, aktualnych wyciągów dla działek z ksiąg wieczystych oraz pełnomocnictwa Projektant branży elektrycznej wystąpi do właściwego, zgodnego z lokalizacją zakładu energetycznego o warunki przyłączeniowe dla budynków mieszkalnych i oświetlenia zewnętrznego (jeżeli wymagane) oraz lokalizację złączy kablowych.

* **Instalacje elektryczne administracyjne**
  + Instalacje administracyjne zasilane będą z rozdzielnicy głównej budynku. Instalacje wykonać przewodami YDYżo   
    w izolacji 450V/750V. Przewody w korytarzach prowadzić pod tynkiem, lub w korytach kablowych w przestrzeni międzystropowej (pod warunkiem występowania obniżonego sufitu).
  + Załączanie oświetlenia podstawowego w korytarzach i na klatkach schodowych odbywać się będzie poprzez lokalne czujniki ruchu.
  + Na klatkach schodowych oraz w głównych ciągach komunikacyjnych stosować oprawy LED typu plafoniera   
    z wbudowanymi czujnikami ruchu.
  + Na elewacji budynku, nad wejściami zamontować oprawy zewnętrzne odporne na niskie temperatury oraz promieniowanie UV.
  + W pomieszczeniach wilgotnych i technicznych stosować osprzęt szczelny o IP44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt o IP20. W pomieszczeniach komórek lokatorskich (jeżeli wystąpią) stosować oprawy kanałowe z żarówkami LED.
  + W przypadku występowania na dachu, zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej, dachowych, podgrzewanych wpustów, podgrzewanych elementów drogowych, przepompowni, pompowni wód deszczowych itp., zasilanie   
    i sterowanie przewidziano z rozdzielnicy głównej lub tablicy administracyjnej zlokalizowanej w możliwie najbliższej lokalizacji – na parterze lub ostatniej kondygnacji.
* **Wyłącznik główny prądu – przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy wykonać pożarowy wyłącznik zasilania, przy głównym wejściu do budynku. Wyłącznik prądu PWP zasilić należy sprzed wyłącznika głównego prądu. Linie wykonać przewodem ognioodpornym typu HDGs 5x1,5mm2. Przyciski zasilić przez przełącznik faz.

Przyciski zastosować fabrycznie wyposażone w lampki LED sygnalizujące stan dozoru lub uruchomienia.

Główny wyłącznik prądu (element wykonawczy) należy zamontować w szafce kablowej obok złącza kablowego lub na elewacji budynku.

* **Instalacje wewnętrzne w lokalach mieszkalnych**

Całość instalacji 1-fazowych tj. oświetlenia wykonać przewodami YDYpżo 4x1,5 mm2, gniazd wtyczkowych YDYpżo 3x2,5 mm2, natomiast instalację 3-fazazową przewodem YDYpżo 5x2,5 mm2, układanymi pod warstwą tynku o grubości minimum 5mm.

Instalacje wykonać przewodami typu YDYpżo w izolacji 450V/750V (wzmocnionej).

Instalację w łazienkach należy wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny lokalizować tak aby w odległości 0,6m od obrysu zewnętrznego wanny/prysznica nie znalazło się żadne urządzenie elektryczne.

W pomieszczeniu łazienki zaprojektować i uwzględnić montaż jednej oprawy oświetleniowej na suficie oraz jednej jako kinkiet nad lustrem. Pozostałe podejścia pod oświetlenie - tylko wypust zaprawiony oprawką z żarówką.

W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze) należy stosować osprzęt zwykły o stopniu ochrony IP20, natomiast   
w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, zmywarka w kuchni, itp) stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44.

Wysokość montażu osprzętu elektrycznego od podłogi:

* + gniazda w kuchni nad blatem roboczym: 1,1m
  + gniazda w kuchni pod blatem roboczym: 0,5m
  + gniazda w łazienkach: 1,2m
  + gniazda w pozostałych pomieszczeniach: 0,3m
  + łączniki: 1,2m

W łazienkach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.

* **Instalacja domofonowa**

W budynku przewidziano wykonanie instalacji domofonowej. Instalacje oparto o okablowanie U/UTP kat. 6. Umożliwiającej montaż instalacji systemu domofonów cyfrowych.

W lokalach mieszkalnych przewidziano montaż unifonów cyfrowych z tworzywa w kolorze białym.

Przewody instalacji domofonowej układać pod tynkiem w rurkach osłonowych.

Montaż zasilaczy i rozdzielaczy systemu domofonowego przewidzieć w wyodrębnionej części w rozdzielnicy głównej budynku.

* **Instalacje teletechniczne**

Należy zaprojektować instalację światłowodową, kabli skrętkowych oraz RTV umożliwiającą odbiór następujących programów nadawanych naziemnie i drogą satelitarną:

* + radiofonii w zakresie UKF-FM,
  + programu TV nadawanych naziemnie cyfrowo (DVB-T),
  + TV satelitarnej z dwóch pozycji satelitarnych (np. Hotbird i Astra),

Na dachu budynku zabudować będzie maszt z antenami odbiorczymi. Maszt i anteny objąć ochroną odgromową. Sygnały wejściowe (z anten) objąć ochroną przeciwprzepięciową.

Przewody z anten sprowadzić do szafki na parterze w wydzielonym pomieszczeniu lub do wyodrębnionej części w rozdzielnicy głównej budynku. W szafce zainstalowane zostaną wzmacniacze, multiswitche, stacja czołowa, rozgałęźniki itp.

Do okablowania instalacji RTV stosować kable koncentryczne 75Ω charakteryzujące się niską tłumiennością, odpowiednim dopasowaniem, wysoką skutecznością ekranowania. Przewody wychodzące na zewnątrz (do anten) powinny być odporne na warunki zewnętrzne (przewody zewnętrzne, czarne, żelowane).

Instalacji okablowania strukturalnego wykonać przy użyciu przewodów U/UTP kat. 6 oraz kabli światłowodowych FTTx 2J 9/125µm do gniazd SC/APC.

Przewody wprowadzić do szafki na parterze w wydzielonym pomieszczeniu lub do wyodrębnionej części w rozdzielnicy głównej budynku. W szafce zabudować panele światłowodowe z gniazdami duplex SC/APC oraz patchpanele krosowe z gniazdami RJ45 kat. 6. W szafie pozostawić zapasy przewodów i kabli.

Do każdego lokalu mieszkalnego do tablicy multimedialnej TM z szafki doprowadzić dwa przewody U/UTP kat. 6 oraz jedne kabel światłowodowy FTTx 2J 9/125µm. Tablicę multimedialną wyposażyć w dwa gniazda RTV w dwa gniazda abonenckie RJ45 kat. 6 oraz dwa gniazda światłowodowe SC/APC.

Przewody prowadzić w rurach osłonowych w posadzce oraz podtynkowo.

Tablice multimedialne będą w standardowych obudowach. Skrzynki multimedialne wyposażyć w gniazda:

* + 2x SC/APC,
  + 2x RJ45,
  + 2x RTV (F)
  + gniazdo wtyczkowe 230V/16A N+PE.

Z tablicy TM wyprowadzić przewody koncentryczne i U/UTP kat. 6 do poszczególnych gniazd końcowych   
w pokojach. Przewody zakończyć gniazdami abonenckimi, końcowymi.

Gniazd instalować w zestawy składające się z min. jednego gniazda elektrycznego 230V, jednego gniazda R-TV i jednego RJ45 kat.6. Całość zainstalować we wspólnej ramce.

Wyposażenie lokali mieszkalnych w instalacje:

* + elektryczna z montażem osprzętu i płytą elektryczną czteropalnikową do zabudowy oraz piekarnikiem elektrycznym do zabudowy z termo obiegiem,
  + w pomieszczeniu łazienki zaprojektować i uwzględnić montaż jednej oprawy oświetleniowej na suficie oraz jednej jako kinkiet nad lustrem. Pozostałe podejścia pod oświetlenie - tylko wypust zaprawiony oprawką   
    z żarówką.
  + wyposażyć budynek w domofon cyfrowy otwierany za pomocą klucza, breloka i kodu (bez wideo domofonów),
  + gniazdo telewizyjne w każdym pokoju;
  + mieszkańcy nie będą mieli dostępu do szachów technicznych;
  + instalacja OZE - propozycja rozwiązań ze strony Projektanta do dalszych rozmów z Zamawiającym - cel wykorzystania przedmiotowej instalacji to uzyskanie wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku.

*Uwaga!: Dopuszcza się wykorzystanie jednego z obwodów skrętakowych teletechnicznych dla systemu domofonowego.*

* **Instalacja uziemiająca i odgromowa**

Dla budynku przewidzieć montaż systemu szyn uziemiających i wyrównawczych oraz systemu ochrony odgromowej.

* **Oświetlenie zewnętrzne;**

Oświetlenie miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej wykonać oprawami drogowymi montowanymi na słupach o wysokości min. 8,0m.

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego wykonać z odrębnej szafki oświetlenia drogowego, w której przewiduje się zabudowę aparatury sterującej (zegar astronomiczny, styczniki) i zabezpieczającej. Załączanie oświetlenia przewidzieć automatyczne jak   
i ręczne.

Zasilanie szafki oświetlenia drogowego z odrębnego złącza z układem pomiarowym dla oświetlenia drogowego.

Celem potwierdzenia jakości i równomierności projektowanego oświetlenia należy dla niego wykonać obliczenia w darmowych programach np. Dialux, Relux.

* **Ochrona od porażeń.**

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania   
z zastosowaniem rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami topikowymi, samoczynnych wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych (w instalacjach odbiorczych).

Stosować przewody o wzmocnionej izolacji 450/750V i kable 0,6/1,0kV.

Projektowane wewnętrzne linie zasilające oraz instalacje odbiorcze pracować będą w układzie TN-S.

Główną szynę PE w głównej tablicy rozdzielczej RTG budynku należy połączyć do głównej szyny uziemiającej GSU połączonej   
z uziomem fundamentowym, za pomocą przewodu LYżo 50mm2 lub taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary techniczne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej   
i potwierdzić je sporządzonymi protokołami.

1. **Instalacje sanitarne:**

**Wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku powstałym w ramach przedsięwzięcia nie może przekraczać 52 kWh/(m2∙rok) - (warunek uzyskania finansowego wsparcia BGK - grant OZE);**

Zamawiający dopuszcza rozwiązania optymalizujące pod warunkiem spełnienia kryterium max. zużycia energii pierwotnej na poziomie: EP ≤ 52 kWh/(m2**∙**rok) w oparciu o schemat (kotłownia gazowa – pompa ciepła – fotowoltaika (panele PV)) oraz po akceptacji Zamawiającego.

Zamawiający wymaga schematu pomiarowego mediów: wody zimnej, wody ciepłej , ciepła na potrzeby ogrzewania, ciepła na potrzeby c.w.u., zużycia gazu wraz z wykazem urządzeń pomiarowych do rozliczeń zużycia mediów.

Budynki wyposażone w instalacje:

* **wodociągową w tym:**

Przyłącze wodociągowe do sieci wodociągowej ze studnią wodomierzową.

Zewnętrzną instalacja wodociągową od studni wodomierzowej do poszczególnych budynków (z indywidualnym wodomierzem   
w każdym budynku).

Wewnętrzna instalację wodociągową z II stopniowym przygotowaniem ciepłej wody użytkowej (pompa ciepła /gaz) i cyrkulacją doprowadzającą wodę do wszystkich mieszkań w budynku z podlicznikami dla każdego mieszkania .

W zależności od lokalizacji, jakość i ciśnienie wody na wejściu do budynku powinno zostać dodatkowo regulowane poprzez zestaw filtracyjno – zmiękczający oraz reduktor ciśnienia lub zestaw pompowy podnoszenia ciśnienia.

Woda w budynku powinna posiadać twardość od 5-15 st dH (miękka do średniej twardości).

Instalacja ciepłej wody użytkowej wyposażona w instalację cyrkulacyjną.

W przypadku niedostatecznej ilości wody na przyłączu należy zaprojektować zbiornik szczytowy.

Dostęp do wodomierzy zimnej i ciepłej wody tylko z części wspólnych w budynku .

Instalacja przygotowywania c.w.u. wyposażone będzie w możliwość termicznego przegrzewu instalacji.

Należy przewidzieć możliwość wyprowadzenia na zewnątrz instalacji wodociągowej „surowej” z oddzielnym wodomierzem.

Należy przewidzieć możliwość zamontowania centrali deszczowej w pomieszczeniu wodomierza (wprowadzenie dodatkowego rury wodnej na zewnątrz do podłączenia ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych o średnicy min DN 32 oraz podejścia kanalizacji sanitarnej pod miejsce montażu centrali deszczowej oraz przygotowanie zasilania energetycznego).

* **kanalizacji sanitarnej w tym :**

Przyłącze kanalizacyjne do sieci kanalizacji sanitarnej ze studnią przyłączeniową.

W przypadku braku dostępu do sieci kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować szczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe lub przydomową (osiedlową) oczyszczalnię ścieków.

W przypadku przydomowej (osiedlowej) oczyszczalni ścieków jej doboru należy dokonać na podstawie wartości i wielkości RLM.

Zamawiający preferuję oczyszczalnię w technologii złóż obrotowych biologicznych. Pion kanalizacji wyprowadzić przez najbliższy budynek ponad dach.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną z podejściami do wszystkich urządzeń sanitarnych w systemie niskoszumowym.

Instalacja powinna posiadać możliwość czyszczenia z dostępem od części wspólnych.

* **kanalizację deszczową w tym :**

-zagospodarowanie wód deszczowych w oparciu o teren działki poprzez rozwiązania wykorzystujące retencję naturalną gruntu   
(w przypadku niskiej chłonności gruntu przewidzieć rozwiązania powiększające jego chłonność w zakresie optymalnym dla deszczów nawalnych występujących w danym terenie).

Wpusty dachowe oraz rynny powinny posiadać możliwość podgrzewu elektrycznego.

Rynny i rury spustowe posiadać będą możliwość czyszczenie poprzez rewizje.

* **Instalację grzewczą w tym:**

Źródło ciepła opartym na połączeniu pompy ciepła i kotła gazowego do celów grzewczych i przygotowywania c.w.u.

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła powinna bezwzględnie uwzględniać poziomy hałasu zawarte w:

Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz ze zmianami.

W przypadku II stopniowego podgrzewania c.w.u. należy przewidzieć możliwość przegrzewu zbiornika I st .

Zbiorniki c.w.u. powinny zostać wyposażone dodatkowo w grzałki elektryczne sterowane temperaturowo i czasowo umożliwiające wykorzystywanie energii elektrycznej do bezpośredniego podgrzewu wody.

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania niskoparametrową z ogrzewaniem płaszczyznowym w każdym z mieszkań wyposażony w system sterowania umożliwiającym niezależne sterowanie temperaturą w każdym z pomieszczeń .

W łazienkach oraz w pomieszczeniu technicznym należy dodatkowo przewidzieć grzejnik rurowy elektryczny o mocy od 300 - 600 W programatorem czasowo – temperaturowym typu „drabinka”.

* **instalację wentylacyjną w tym:**

System wentylacji hybrydowej higrosterowanej w częściach mieszkalnych i wspólnych oraz system wentylacji mechanicznej   
w częściach pozostałych. Dopuszcza się zastosowanie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach niezależnych od pozostałej części budynku

System kominowy do podłączenia okapów kuchennych (obliczeniowo przewidzieć okapy kuchenne o wydajności do 500 m3/h) . Należy przewidzieć możliwość uchylania okien w części kuchennej umożlwiających kompensację powietrza wentylacyjnego .

System wentylacji pomieszczeń technicznych i komórek lokatorskich (w przypadku ich występowania).

* **Instalację gazową w tym:**

Instalację gazową zewnętrzną i wewnętrzną.

W pomieszczeniu z instalacją gazową należy przewidzieć system detekcji gazu z odcięciem zaworem w szafce zewnętrznej oraz systemem alarmowym z możliwością powiadomienia GSM.

W przypadku braku możliwości przyłączenia do sieci gazowej należy przewidzieć podziemne zbiorniki na gaz płynny. Na PZT przewidzieć miejsce do parkowania samochodu tankującego zbiorniki.

* **Standard wykończenia zawiera również biały montaż w zakresie wyposażenia łazienki, kuchni oraz pomieszczeń technicznych w tym:**
  + **Kuchnia:**
    - zlew kuchenny w zestawie z szafką kuchenną;
    - bateria kuchenna z wylewką stojąca;
  + **Łazienka:**
    - Umywalka (możliwy montaż wiszący lub szafka pod umywalkowa) min szer. 600 mm;
    - Bateria umywalkowa stojąca;
    - Kabina prysznicowa z brodzikiem płytkim typu Walk in - min szer. boku 800 mm;
    - Bateria prysznicowa ze słuchawką ścienna i deszczownicą;
    - WC na stelażu o wysokości min 1100 mm;
  + **Łazienka dla niepełnosprawnych / seniora:**
    - Umywalka na stelażu podtynkowym dla osób niepełnosprawnych min szer. 600 mm;
    - Bateria umywalkowa stojąca z pochwytem dla osób niepełnosprawnych ;
    - Kabina prysznicowa z brodzikiem płytkim typu Walk in - min szer. boku 900 mm; z siedziskiem dla osoby niepełnosprawnej
    - Bateria prysznicowa ze słuchawką ścienna i deszczownicą pochwyt baterii zamontowany na wysokośći dostosowanej dla osób niepełnosprawnych ;
    - WC na stelażu z mocowaniami uchwytów dla osób niepełnosprawnych o wysokości min 1100 mm Długość miski ustępowej min 700 mm ;

*Uwaga: należy stosować wytyczne z publikacji Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju: „Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami”*

* + **Pomieszczenia techniczne:**

Oddzielne opomiarowanie wody

* + - umywalka wisząca min szer. 500 mm;
    - Zlew niski porządkowy ze stali kwasoodpornej z baterią wyciąganą min szer. 500 mm, min. wysokość 270 mm;
    - zawór ze złączką do węża ZW i CW;
    - wpust podłogowy z suchym syfonem (zabezpieczony przed wysychaniem).