

<b>PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY</b>	
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>Dom Seniora - budynek o funkcji mieszkaniowo-usługowej w formie domu opieki społecznej i zdrowotnej dla osób w podeszłym wieku</b>
<b>ADRES</b>	<b>Ul. Zwycięstwa, dz. nr 46/4, 46/5, AM0012, obr. Bolesławiec</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	<b>XI i XIII</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>Zespół Opieki Zdrowotnej w Bolesławcu ul. Jeleniogórska 4, 59-700 Bolesławiec</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>143 project ul. Strachowskiego 21-25 52-210 Wrocław</b>
<b>FAZA PROJEKTU</b>	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY</b>
<b>DATA</b>	<b>Maj 2021 r.</b>
<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>	<b>mgr inż. arch. Emilia Skarżyńska</b>

<b>NAZWY I KODY ZE WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</b>	
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45110000-8	roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów , roboty ziemne
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45113000-2	Roboty na placu budowy
45211341-1	Roboty budowlane w zakresie mieszkań
45215212-6	Roboty budowlane w zakresie domów dla emerytów
45215210-2	Roboty budowlane w zakresie domów opieki społecznej
45233140-2	Roboty drogowe
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45232140-5	Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych
45231221-0	Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45231600-1	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45261410-1	Izolowanie dachu
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45313100-5	Instalowanie wind
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45321000-3	Izolacja cieplna
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		
LP	NAZWA	NR STRONY
1	STRONA TYTUŁOWA	1-2
2	CZĘŚĆ OPISOWA	3-18
3	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	18-20

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla Domu Senioralnego, stanowiącego funkcję uzupełniającą i wzbogacającą przeznaczenie podstawowe terenu Zespołu Opieki Zdrowotnej w Bolesławcu. Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Zwycięstwa, na dz. 46/4 i 46/5, AM0012, Bolesławiec oraz budowa obiektu w oparciu o uzyskane pozwolenia na budowę.

#### 1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Budowa nowego obiektu realizować będzie na terenie, gdzie funkcjonuje zespół budynków o funkcji zdrowotnej. Szczegółowe zestawienie powierzchni terenu wg poniższej tabeli.

POWIERZCHNIA TERENU INWESTYCJI				
	OPIS	m2		%
	Działka nr 46/4	5752		
	Działka nr 46/5	28526		
<b>Razem</b>		<b>34278</b>		<b>100</b>
POWIERZCHNIA ZABUDOWY				
	OPIS	m2/budynek	SUMA (m2)	%
1	Budynek zabytkowy (V)	1616,5	6706,66	19,57
2	Budynek SOR (IV)	643,7		
3	Budynek SOR (I)	244,6		
4	Dobudowa do SOR (I)	118,8		
5	Budynek administracja (II)	896,4		
6	Budynek oddział dziecięcy (II)	789,7		
7	Inne (I)	162		
8	Inne (I)	41,9		
9	Budynek techniczny (I)	101		
10	Inne (I)	59,4		
11	Projektowana przychodnia	755,66		
12	Szpital tymczasowy	1277		
13	Dom Seniora (projektowany)		2354,75	6,87
<b>Razem</b>			<b>9061,41</b>	<b>26,44</b>
Max wg mpzp		20566,8		60
POW. UTWARDZONE				
1	Istniejące		7998,14	23,33
2	Projektowane		3715,56	10,84
<b>Razem</b>			<b>11713,7</b>	<b>34,17</b>
Wg mpzp				Brak
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA				
1	Istniejąca		19573,2	57,10
<b>Razem</b>			<b>13502,89</b>	<b>39,39</b>
Min. wg mpzp				25

Planowana inwestycja obejmuje:

- budowę trzech 6-kondygnacyjnych segmentów mieszkalnych wraz z parterową częścią wspólną oraz podziemną kondygnacją przeznaczoną na SPA,
- budowę dwóch zjazdów: jeden od strony ul. Zwycięstwa, drugi - od ul. Ślusarskiej,
- budowę drogi wewnętrznej obsługującej komunikacyjnie i pożarowo inwestycję,
- terenowe miejsca postojowe - 106 sztuk, z czego 98 ma wymiar 2,5x5,0m, 5 ma wymiar 3,6x5,0m oraz 3 mają wymiar 2,5 x 6,0m,
- wykonanie infrastruktury zapewniającej funkcjonowanie obiektu: przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przyłącza ciepłowniczego, ew. przyłącza gazu, przyłącza elektrycznego i teletechnicznego.

Wymiary liniowe zewnętrzne całego obiektu (trzech segmentów połączonych parterowym łącznikiem): 62,45m x 67,56m.

Wymiary poszczególnych segmentów: 21,05m x 22,84m

Wysokość budynku w części parterowej: 4,50 m, maksymalna wysokość segmentu mieszkalnego mierzona do pokrycia dachowego: 18,00 m. Dach płaski, częściowo kryty papą, częściowo w formie tarasów wykończonych deską tarasową lub zielenią.

Liczba kondygnacji w budynku: 7 w tym 6 naziemnych i 1 podziemna.

## 1. 2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Projektowany obiekt zlokalizowany zostanie na terenie Zespołu Opieki Zdrowotnej w Bolesławcu przy ul. Zwycięstwa, na dz. 46/4 i 46/5, AM0012, Bolesławiec.
- Na terenie działek znajdują się istniejące, funkcjonujące obiekty budowlane, drzewa, układ drogowy, podziemne sieci uzbrojenia terenu.
- Na terenie działek mogą występować niezidentyfikowane obiekty. W przypadku kolizji z projektowanym obiektem i zagospodarowaniem terenu należy je usunąć lub przelożyć.
- Obszar, na którym zlokalizowany znajduje się na terenie, który jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania terenu, **Uchwała Nr XLVIII/387/2014 Rady Miasta Bolesławiec z dn. 26 lutego 2014r.**
- Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Zamawiający posiada mapę do celów projektowych,
- Zamawiający posiada badania geologiczne gruntu *GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża pod planowaną budowę na działce nr 46/4 przy ul. Jeleniogórskiej w Bolesławcu, gmina Bolesławiec, powiat bolesławiecki, woj. dolnośląskie*, opracowane przez Sławomira Fajgę w maju 2021r
- Inwestor zakłada możliwość etapowego realizacji inwestycji. Planowana kolejność wykonania etapów:  
Etap 1 - segment B1 wraz z częścią holu i salą wielofunkcyjną,  
Etap 2 - segment B2 wraz z częścią holu,  
Etap 3 - segment B3.  
Kolejność realizacji etapów - wg wytycznych Zamawiającego.

### 1. 3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Projektowany obiekt to Dom Seniora, w którym połączono funkcję mieszkaniową z usługową, w postaci Domu Pomocy Społecznej.

W obiekcie wyróżnić można 4 zasadnicze strefy:

Strefę ogólnodostępną dla rezydentów w przyziemiu, obejmującą: hall wejściowy z recepcją, lobby i barem, jadalnię/salę dziennego pobytu, taras, salę aktywności, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, dyżurkę pielęgniarską z pomieszczeniem zabiegowym, pomieszczenia porządkowe,

Strefę ogólnodostępną w kondygnacji piwnicznej – SPA w postaci: hali basenowej z atrakcjami typu sauny i jacuzzi, gabinety rehabilitacyjno-zabiegowych, salę fitness, niezbędne pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz pomieszczenia pracowników obsługujących strefę,

Strefę mieszkalną dla rezydentów w 3 osobnych segmentach (B1, B2, B3) na piętrach 1-5,

Strefa techniczną – zaplecze kuchenne, pomieszczenia techniczne i gospodarcze zlokalizowane na parterze w segmencie B3.

Do budynku prowadzą dwa wejścia. Wejście główne – po stronie zachodniej budynku, gdzie zlokalizowano plac, umożliwiający podjazd do wejścia oraz miejsca postojowe przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Wejście boczne, od strony ul. Zwycięstwa. Każde z wejść znajduje się pomiędzy dwoma z trzech segmentów mieszkalnych. Oba wejścia prowadzą do reprezentacyjnego hallu wejściowego z recepcją. W tej części spotykają się mieszkańcy wszystkich trzech segmentów w ciągu dnia – na wspólnych posiłkach w jadalni lub na zajęciach, wykładach, szkoleniach dla seniorów. Na parterze zaprojektowano jadalnię / salę dziennego pobytu z niewielkim barem i zapleczem gastronomicznym. Bezpośrednio do sali jadalnianej oraz holu głównego, który służy jako strefa rekreacyjna dla rezydentów przylega taras. W jadalni zaprojektowano rozległe przeszklenia, co tworzy powiązanie funkcjonalne oraz wizualne z otaczającą zielenią. Z holu głównego dostępne są dla wszystkich mieszkańców dyżurka pielęgniarska i pomieszczenie zabiegowe zapewniające całodobową opiekę dla seniorów. W parterze segmentu B3 zlokalizowano pomieszczenia techniczne zapewniające prawidłowe funkcjonowanie budynku tj. węzeł cieplny i pomieszczenie na rozdzielnicę elektryczne.

Z holu głównego poprzez odrębną klatkę schodową oraz podnośnik dla niepełnosprawnych można dostać się do kondygnacji podziemnej mieszczącej strefę SPA, a w niej basen z sauną i jacuzzi, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, salę gimnastyczną, gabinety rehabilitacyjne oraz zaplecze dla pracowników.

Bezpośrednio ze strefy wspólnej i holu głównego można również dostać się do segmentów mieszkalnych. Każdy z trzech segmentów mieszkalnych obsługiwany jest przez niezależny pion komunikacyjny obejmujący klatkę schodową oraz dźwig osobowy. Każdy z nich ma również zapewnione wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Strefa mieszkalna zaczyna się już na parterze w przypadku segmentu B1 i B2. Na powyższych kondygnacjach części mieszkalnych kondygnacje są powtarzalne oraz tworzą konfigurację 4 jednakowych typów mieszkań. Wszystkie mieszkania będą miały zapewniony czas nasłonecznienia przynajmniej dla jednego pokoju wynoszący co najmniej 3 godziny w dniach równonocy w godzinach 7.00 – 17.00. Mieszkania mieszczące się na parterze mają wydzielone ogródki. Część mieszkań znajdujących się na 1 piętrze ma dostęp do ogródków zlokalizowanych na zielonym dachu parterowej części budynku. Wszystkie pozostałe mieszkania wyposażone są w balkony.

Liczba lokali mieszkalnych: 132.

Budynek B1 - 46 lokali mieszkalnych.

Budynek B2 - 46 lokali mieszkalnych.

Budynek B3 - 40 lokali mieszkalnych.

Liczba łóżek w całym obiekcie to 198, z czego 105 łóżek w segmencie B3 (wszystkie lokale mieszkalne) i B2 (4 pierwsze kondygnacje nadziemne) przynależne do DPS. 100 łóżek dla przypisanych dla pensjonariuszy, 5 dla gości.

#### **1. 4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

- wg tabeli stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

### **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **2.1. WYMAGANIA OGÓLNE**

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia jest zobowiązany do sporządzenia kompletnego wielobranżowego projektu budowlano – wykonawczego budynku wraz z uzgodnieniami wymaganymi przepisami prawa budowlanego oraz wykonanie robót budowlano – montażowych na podstawie tej dokumentacji, zatwierdzonej przez Zamawiającego celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Projekt winien być sporządzony na podstawie koncepcji programowo – przestrzennej zatwierdzonej przez Zamawiającego, a opracowanej przez Projektanta: mgr inż. arch. Emilię Skarżyńską.

#### **Uwaga:**

- Załączona Koncepcja jest materiałem poglądowym dla Projektanta i Wykonawcy, lecz charakter zabudowy jest elementem obligatoryjnym projektu budowlano - wykonawczego.

Należy zaprojektować obiekt bez barier architektonicznych, umożliwiający dostęp osobom niepełnosprawnym.

Należy opracować projekty technologiczne - kuchni i SPA.

Kompletny projekt budowlany - wykonawczy w pięciu egzemplarzach musi zawierać następujące branże i dokumenty:

- a) Architektura ,
- b) Konstrukcja,
- c) Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji,
- d) Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej z ewentualną retencją i wtórnym wykorzystaniem wody opadowej,
- e) Instalacja wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej oraz rekuperacji,
- f) Instalacja centralnego ogrzewania oparta o węzeł cieplny (ew. kotłownię gazową), wspomaganej pompą ciepła,
- g) Instalacja elektryczna i oświetleniowa w tym awaryjno – ewakuacyjna,
- h) Instalacje nisko prądowe (telefoniczna, komputerowa, RTV, sygnalizacji pożaru, antywłamaniowa, kontroli dostępu, monitoringu),
  - i) Instalacja odgromowa,
  - j) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót do poszczególnych części projektu,
  - k) Kosztorys branżowy wraz z przedmiarami robót,
  - l) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ,
  - ł) Projekt organizacji robót,
  - m) Projekt inwentaryzacji zieleni i drzew przeznaczonych do wycinki,
  - n) Uzbrojenie zewnętrzne dla potrzeb budynku.

Ponadto do obowiązków wykonawcy (projektanta) należy:

- Przed przystąpieniem do projektowania należy obowiązkowo dokonać wizji lokalnej terenu.

- Uzyskanie wszystkich wymaganych przepisami decyzji administracyjnych, warunków technicznych, uzgodnień, opinii i koordynacja rozwiązań projektowych,
- Uzyskanie wymaganych uzgodnień z rzeczoznawcami.
- Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Pełnienie nadzoru autorskiego
- Projekt zagospodarowania terenu wraz z projektem dróg wewnętrznych, zieleni i małej architektury,
- Zasilanie budynku w media (rozwiązanie kompleksowe)
- Projekt przebudowy infrastruktury technicznej kolidującej z budowanym obiektem,
- Projekt urządzenia dźwigowego (dźwigi elektryczne np. OTIS lub równoważne),
- Projekt technologii kuchni (opartej na dostawach zewnętrznych),
- Projekt technologii SPA,
- Przekazanie projektu nastąpi w formie papierowej i elektronicznej (każda branża w odrębnym pliku).

## 2.2. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

Obiekt ma odpowiadać przede wszystkim wymaganiom aktualnego Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym.

Budynek obok wyżej wymienionych przepisów musi spełniać wymagania higieniczno – sanitarne, BHP i ppoż.

Teren budowy musi być odgrodzony.

Przed przystąpieniem do projektowania należy obowiązkowo dokonać wizji lokalnej terenu.

Kompleksowa budowa obiektu wraz z wykonaniem wszystkich robót wykończeniowych z zastosowaniem materiałów generujących oszczędności energii, w tym: posadzki, tynki, okładziny, parapety wewnętrzne, zewnętrzne, montaż kabin systemowych, biały montaż, wyposażenie węzła żywieniowego, szatni, placu zabaw zewnętrznego i wewnętrznego itp., wyposażenie w sprzęt gaśniczy i instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, oznaczenie dróg ewakuacyjnych.

Instalacje – zaprojektowanie wszystkich całkowicie nowych instalacji uwzględniając nowoczesne rozwiązania stosowane w obiektach oświatowych.

Obowiązek stosowania zabezpieczeń grzejników.

Armatura sanitarna dostosowana do wymagań osób starszych (podwieszane miski ustępowe, umywalki, brodziki wpuszczane w posadzkę, baterie z centralnym mieszaczem wody).

Konieczność zaprojektowania zewnętrznego hydrantu oraz zastosowania hydrantów wewnętrznych.

### WYKOŃCZENIE:

Kolorystyka elewacji według załączonej koncepcji

Kolor ścian i glazury oraz stolarki drzwiowej uwzględnić w projekcie Kolorystyka do uzgodnienia na etapie aranżacji  
wnętrz

Posadzki:

- sanitariaty, łazienki, pomieszczenia gospodarcze, kuchnia – płytki ceramiczne,
- schody wewnętrzne wraz z podestami – płytki ceramiczne lub kamień,
- pozostałe pomieszczenia – posadzki z materiałów cichych, zmywalnych typu np. tarkett lub równoważne.

Ściany:

- pomieszczenia sanitarne, łazienki, pomieszczenia gospodarcze, kuchnia - okładzina z płytek ceramicznych do wysokości min. 2,05m,
- w miejscach montażu umywalek- okładziny z płytek do wysokości 1,50 m,
- ściany w większości pomieszczeń malowane lub tapetowane,
- tynk kat.IV z gładzią, tynki gipsowe lub gipsowo—wapienne nakładane agregatem,
- kleje wodoszczelne,
- malowanie farbą emulsyjną , akrylową ( kolorystyka do uzgodnienia na etapie realizacji ),
- farby do wnętrz o podwyższonych wymaganiach higienicznych,
- lico glazury zrównane z tynkiem.

Sufity:

- płyty kartonowo- gipsowe,
- malowane emulsyjnie.

Wyposażenie dodatkowe i zabezpieczające:

- poręcze dla osób niepełnosprawnych ( kolorystyka do uzgodnienia na etapie realizacji ),
- okna z roletami wewnętrznymi,
- odbojniki ( kolorystyka do uzgodnienia na etapie realizacji ),
- narożniki zabezpieczające (kolorystyka do uzgodnienia na etapie realizacji ),
- okna – profile PCV potrójnie szklone, spełniające wymogi PN (akustyczne i termiczne), w przyziemiu zabezpieczone folią antywłamaniową, (do uzgodnienia rodzaj przezierności dot. szyb w salach),
- parapety wewnętrzne i zewnętrzne - granitowe.

Stolarka drzwiowa:

- drzwi wewnętrzne w okleinie drewnianej w kolorze orzecha naturalnego lub białe,
- ślusarka aluminiowa w okleinie w kolorze szarym, szklona szybami bezpiecznymi.

Zagospodarowanie terenu :

- zabezpieczenie istniejącej zieleni na czas budowy,
- wykonanie zjazdów na podstawie uzyskanych uzgodnień, które należy przeprowadzić z zarządcą drogi,
- wykonanie wewnętrzne układu drogowego wraz z parkingiem dla aut osobowych,
- wykonanie wiat śmietnikowych, krytych estetycznym zadaszeniem,
- wykonanie ogródków i tarasów przynależnych do mieszkań,
- wykonanie skarp zabezpieczających budynek i miejsca postojowe,
- wykonanie instalacji zewnętrznych, ewentualne przekładki lub usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą zewnętrzną,
- wykonanie tarasu zewnętrznego z wyjściem na teren zielony,
- wykonanie zieleni na wspólnej parterowej części dachu,



- wykonanie małej architektury (ścieżek dojść, ławek plenerowych wraz z pojemnikami na śmieci, nasadzeń, oświetlenia terenu)
- miejsca na możliwość prowadzenia warzywnego ogródka.

### **OGÓLNE ZAŁOŻENIA ROZWIĄZAŃ UKŁADU KONSTRUKCYJNEGO OBIEKTU**

- Budynek należy oddylać wg podziału część niska i wysoka. Czyli oddzielną konstrukcję powinny stanowić trzy elementy wielokondygnacyjne oraz część parterowa.
  - Szyby windowe należy wykonać jako żelbetowe rdzenie.
  - Wokół szybów , część korytarzową należy usztywnić siatką trzpieni żelbetowych
  - Pozostałe części budynku należy usztywnić rdzeniami żelbetowymi w narożach i innych niezbędnych elementach konstrukcyjnych
- Budynek posadowić na ławach żelbetowych, w tym ławach schodkowych. Ściany fundamentowe wykonać połączyć z ławami i wykonać jako żelbetowe z betonu szczelnego min. klasy W8 C20/25. Otuliny min 5cm.
- Ściany nośne wykonać z ceramiki poryzowanej lub gazobetonu. Ze względu na duże prawdopodobieństwo pojawienia się rys schodkowych nie zaleca się stosowania elementów wapienno-piaskowych
- Elementy konstrukcyjne takie jak belki, słupy, podciągi wykonać jako żelbetowe wykonywane na budowie lub prefabrykowane z betonu w klasie min. C20/25
- Balkony zaleca się wykonać jako prefabrykowane z betonu szczelnego, architektonicznego o antypoślizgowej strukturze, ze spadkami i odpływami. Mocowane na ciepłych kotwach lub za pośrednictwem zamiennego rozwiązania. Docelowo nie zakłada się wykonywania dodatkowych okładzin
- Biegi schodowe należy wykonać jako prefabrykowane, żelbetowe
- Stropy należy wykonać jako żelbetowe typu Filigran grubość 20cm
- Pokrycie dachu preferowane jest jako wykonane w postaci: natrysku z polimocznika, względnie membrany PCV, dopuszcza się zastosowanie pap wysokiej klasy pokrytych lakierem przedłużającym żywotność pokrycia.

### **INSTALACJE SANITARNE**

#### **INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Dane wyjściowe do projektowania:

- PN-92-B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

Instalację wykonać od zestawu wodomierzowego, składającego się z wodomierza, zaworów odcinających i zaworu antyskażeniowego. Zestaw będzie zamontowany w komorze wodomierzowej na terenie inwestora.

W przypadku niewystarczającego ciśnienia wody w sieci miejskiej (informacja od dostawcy wody – PWiK), należy zastosować hydrofor.

Instalację wody zimnej i ciepłej w posadzkach (podejścia do przyborów sanitarnych) zaprojektować z rur i kształtek zaciskowych Pex (lub typu Alupex), natomiast główne przewody rozprowadzające prowadzone w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi należy zaprojektować i wykonać z rur PP typu stabi PN16 lub stalowych, cienkościennych typu inox o połączeniach zaprasowywanych.

Wszystkie poziomy i podejścia do przyborów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zaizolować otulinami z wełny mineralnej i pianki polietylenowej o grubościach – wg obowiązujących przepisów.

Woda ciepła będzie przygotowywana w węźle ciepłowniczym.

W celu zmniejszenia zużycia wody, proponuje się zastosowanie przyborów sanitarnych o zmniejszonym zużyciu wody, w tym baterii czasowych i zastosowanie mieszaczy termostatycznych przy natryskach w części fitness-SPA, natomiast przy umywalkach w częściach ogólnodostępnych - zastosowanie baterii czasowych.

Prócz instalacji wody bytowej, należy także zaprojektować instalację zasilającą urządzenia technologii basenowej i SPA.

#### INSTALACJA HYDRANTOWA

Instalację hydrantową w budynku należy wykonać jako odgałęzienie od instalacji wody użytkowej. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

W przypadku wspólnego zasilania instalacji wody użytkowej (bytowej) i instalacji hydrantowej, należy zastosować środki techniczne, które w przypadku uruchomienia instalacji hydrantowej, spowodują odcięcie dopływu wody do instalacji wody użytkowej.

#### INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Dane wyjściowe do projektowania:

- PN-92-B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu

Całość instalacji należy zaprojektować i wykonać z rur PVC-u (lub PPHT). Poziomy podposadzkowe wykonać z rur o sztywności obwodowej co najmniej 4 kN/m<sup>2</sup> DN 110 i 160 z litą ścianką, łączonych na kielichy. Wszystkie piony kanalizacji sanitarnej wyposażać w czyszczaki zamontowane nad posadzką. Całość instalacji kanalizacyjnej będzie odpowietrzana przez wywiewki dachowe oraz zawory napowietrzające.

Na przewodzie odpływowym z kuchni należy zaprojektować separator tłuszczu i skrobi. Odwodnienie pomieszczenia węzła ciepłowniczego należy zaprojektować przez studnię schładzającą.

Z pomieszczenia technologii basenowej należy zaprojektować instalację kanalizacyjną, z uwzględnieniem chwilowych zrzutów wody płuczącej z filtrów, itp.

#### INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zasadniczo proponuje się zastosować podciśnieniowy sposób odwodnienia dachów. Wyjątkiem będą małe odwadniane powierzchnie i zadaszenia, skąd wody opadowe będą odprowadzane w sposób tradycyjny – rurami spustowymi.

#### INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I ŹRÓDŁO CIEPŁA

Dane wyjściowe do projektowania:

- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego

- PN-B-02403:1982 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

Ogrzewanie budynku – grzejnikowe, z ewentualnym ogrzewaniem podłogowym w salach terapeutycznych, świetlicach, sali basenowej, pomieszczeniach fitness - SPA, itp.

Zgodnie z wymaganiami inwestora, w pokojach dla pensjonariuszy zakłada się ogrzewanie powietrzne przez klimakonwektory czterorurowe grzewczo-chłodzące. W pomieszczeniach towarzyszących w lokalach mieszkalnych, takich jak łazienki, wydzielone kuchnie, itp. należy zaprojektować ogrzewanie grzejnikowe, o ile będzie to wymagane na podstawie obliczeń cieplnych.

Podczas projektowania instalacji należy uwzględnić wymagania akustyczne w lokalach, zgodnie z PN-B-02151-2 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku

w pomieszczeniach.

Źródłem ciepła dla całego obiektu będzie węzeł ciepłowniczy umieszczony na najniższej kondygnacji w pomieszczeniu technicznym.

Główne przewody instalacji ogrzewania i ciepłą technologicznego (zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych, itp.) proponuje się zaprojektować i wykonać z rur stalowych cienkościennych zewnętrznie ocynkowanych, łączonych poprzez złączki zaprasowywane. Podejścia do grzejników wykonywane w posadzkach i ewentualne węzownice ogrzewania podłogowego zaprojektować i wykonać z rur typu Alupex (np. PERT-Al-PERT).

Wydłużenia termiczne będą kompensowane w sposób naturalny wynikający z projektowanej trasy przewodów z załamaniami. Odpowietrzanie instalacji – przez odpowietzniki automatyczne 1/2" zamontowane przy rozdzielaczach i w najwyższych punktach instalacji. Przewody zaizolować termicznie otulinami z wełny mineralnej o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami.

## INSTALACJA CHŁODZENIA

Instalacją chłodzenia będą objęte pomieszczenia terapeutyczne, zabiegowe i ogólnodostępne na parterze. Jako konieczne należy przyjąć także chłodzenie lokali mieszkalnych (pokoje) przez klimakonwektory kanałowe, umieszczone w zabudowie sufitowej. Wymagania akustyczne instalacji – wg p.8.

Jako źródło chłodu przyjęto agregaty wody lodowej umieszczone na dachu każdego z budynków B1, B2 i B3. Agregaty w wersji z wbudowanymi modułami hydraulicznymi. Moce chłodnicze agregatów należy określić na podstawie zysków ciepła w pomieszczeniach oraz dostosować je do etapowania inwestycji.

Piony instalacji chłodniczej będą umieszczone w centralnych szachtach każdego budynku.

Jako czynnik chłodniczy przyjmuje się zastosowanie 35% roztworu glikolu.

Wskazane jest zastosowanie agregatów z odzyskiem ciepła skraplania, jako źródło wstępnego podgrzewu wody użytkowej lub basenowej. Szczegóły wykonania instalacji i włączenia do technologii węzła ciepłowniczego – w uzgodnieniu z dostawcą ciepła: ZEC Bolesławiec.

## WENTYLACJA

Dane wyjściowe do projektowania:

- PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania.

- PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja - parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

W parterowej części budynku należy zaprojektować instalację wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewną, podzieloną na funkcjonalne układy obsługiwane przez niezależne centrale – zgodnie z przeznaczeniem poszczególnych grup pomieszczeń. Centrale wentylacyjne będą zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym na parterze oraz ewentualnie na dachu każdego z budynków B1, B2 i B3 – przy zachowaniu minimalnych wymaganych odległości czerpni i wyrzutni od elementów wyposażenia technicznego oraz krawędzi dachu.

Wentylację w części mieszkalnej należy zaprojektować jako hybrydową – wywiewną, z nawiewem powietrza przez nawiewniki okienne, szczelinowe.

Instalacja wentylacji mechanicznej pomieszczeń fitness-SPA i pomieszczeń basenowych

Projektowane parametry powietrza w hali basenowej:

- temperatura  $t_w = +28^{\circ}\text{C}$

- wilgotność max = 60%

Strumienie powietrza wentylującego należy wyznaczyć na podstawie bilansów ciepła i wilgoci w pomieszczeniu.

Uzdatnianie powietrza wentylującego będzie odbywać się w centrali wentylacyjnej w wykonaniu wewnętrznym, basenowym z odzyskiem ciepła i komorą recyrkulacyjną. Zaleca się zastosowanie centrali basenowej z pompą ciepła.

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej należy zaprojektować z odzyskiem ciepła.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, dla klasy nadciśnienia B (wg PN-EN 12237:2005).

Kanały prowadzić w przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi oraz w szachtach.

Kanały wentylacyjne wewnętrzne należy zaizolować matami lamelowymi z wełny mineralnej gr. 40 mm, pokrytymi zbrojoną folią aluminiową. Przewody elastyczne typu Flex - fabrycznie zaizolowane matami lamelowymi z wełny mineralnej o grubości 25 mm.

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **ZASILANIE OBIEKTU**

Budynek zostanie zasilony z sieci Tauron Dystrybucja S.A. ze złącz zlokalizowanych przy każdym z budynku.

Z każdego złącza kablowego zostanie zasilona rozdzielnica główna RG, Z rozdzielnicy głównej zostaną zasilone odbiory administracyjne oraz tablica licznikowa TL oraz część SPA w budynku B1 z rozdzielnicy RG4.

- Moc przyłączeniowa wynosi dla 3 etapów wynosi 727kW.

### **ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.**

Rozliczeniowe układy pomiaru energii realizowane będą w następujący sposób:

- dla jednostek mieszkalnych układy pomiarowe bezpośrednio z licznikami trójfazowymi zlokalizowanymi w tablicy licznikowej znajdującej się w szachtach na poszczególnych piętrach,
- dla części wspólnych oraz klimatyzacji układ pomiarowy półpośredni z licznikiem trójfazowym zlokalizowanym w rozdzielnicy głównej w pomieszczeniu technicznym,
- dla obszaru kuchni z jadalnią układ pomiarowy bezpośredni z licznikiem trójfazowym, który będzie zlokalizowany w rozdzielnicy głównej etapu E3.
- dla części SPA- układ pomiarowy półpośredni znajdować się będzie w rozdzielnicy RG4

### **ROZPROWADZENIE ENERGII**

Energia w budynku zostanie rozprowadzona po głównych trasach kablowych wykonanych w postaci koryt perforowanych. W pomieszczeniach technicznych oraz w pionach instalacyjnych na drabinach kablowych. Koryta kablowe dla instalacji ogólnych wykonać w postaci koryt perforowanych, wysokość koryt 6cm. Dla instalacji silno i niskoprądowych wydzielono niezależne trasy kablowe.

Między kondygnacjami przewiduje pionów instalacyjne wykonane drabinami kablowymi oddzielnymi dla kabli elektrycznych i instalacji niskoprądowych. Przewody i kable należy mocować do koryt opaskami zaciskowymi.

Na każdym piętrze zlokalizowane będą tablice licznikowe, z nich należy wyprowadzić wlv-ty dla poszczególnych jednostek mieszkalnych danej kondygnacji. Wlv-ty oraz instalację niskoprądową do każdego mieszkania układać w rurach r140 z pilotami w posadzce. Dostęp do elektrycznego pionu instalacyjnego umożliwią drzwi wkomponowane w zabudowę pionu

zamykane na wspólny zamek administracyjny.

Dla kabli i przewodów zasilających urządzenia, których wymagane jest działanie podczas pożaru zaprojektowane zostaną koryta kablowe i drabiny o odporności ogniowej E90. Trasa kablowa o odporności E90 powinna przebiegać bezpośrednio pod stropem, wszelkie instalacje nie posiadające odporności ogniowej E90 w miejscach skrzyżowań powinny biec pod trasą pożarową. Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Na trasach kablowych pożarowych dozwolone jest jedynie układanie przewodów oraz kabli o odporności E90. Do zasilania urządzeń pożarowych należy stosować przewody typu NHXH. W miejscach gdzie nie ma zaprojektowanych koryt pożarowych kable oraz przewody pożarowe należy mocować do konstrukcji głównej za pomocą atestowanych uchwytów posiadających odporność nie mniejszą niż EI90.

Przewiduje się osobne trasy kablowe o odporności ogniowej e90 dla instalacji elektrycznych silnoprądowych i niskoprądowych.

Całe trasy kablowe muszą być wykonane z systemowych elementów, zabrania się prefabrykowania elementów tras kablowych na budowie. Przy montażu tras należy stosować się ściśle do rozwiązań katalogowych oraz wytycznych katalogów, aprobat i certyfikatów wybranych przez wykonawcę dostawców.

Należy zwrócić szczególną uwagę na dopuszczalne wielkości obciążenia koryt i drabin, które uzależnione są od odstępów punktów podparcia. Podczas przeciągania kabli wzdłuż ciągów kablowych mogą wystąpić znaczne obciążenia dodatkowe. Niedopuszczalne jest generowanie w/w obciążeń na konstrukcjach nośnych istniejących ciągów tras kablowych.

Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek odkształcenie konstrukcji wsporczych, koryt i drabinek.

Wszystkie przejścia przez strefy i wydzielienia pożarowe uszczelnić ogniowo. Przepusty kablowe i uszczelnienia przejść kabli powinny posiadać odporność ogniową równą odporności ogniowej oddzielenia, przez które przechodzą.

W związku z dużym potencjalnym nagromadzeniem ludzi projektowane zostaną kable w izolacji nierozprzestrzeniającej ognia lub niepalne.

Projektuje się w częściach wspólnych (klatki schodowe, korytarze, kuchnia, części wspólne, SPA itp.) Kable nierozprzestrzeniające ognia o klasie reakcji na ogień nie mniejszej niż bca, s1. Natomiast włzty układane w posadzce oraz kable w obrębie jednostek mieszkalnych i pomieszczeń technicznych projektuje się w klasie nie mniejszej niż eca. Dotyczy to również instalacji niskoprądowych.

#### INSTALACJE W JEDNOSTKACH MIESZKALNYCH

Instalację od rozdzielnic głównej należy rozprowadzić w układzie sieciowym TN-S ( L-przewody fazowe, N – przewód neutralny; PE – przewód ochronny). Przewody rozprowadzić po trasach kablowych. W pozostałych przypadkach pod tynkiem lub ścianach GK. Stosować przewody o izolacji 750V. W pomieszczeniach ogólnych instalację wykonać o min IP2x, w pomieszczeniach technicznych oraz wilgotnych IP44.

Instalacja mieszkaniowa będzie posiadać wydzielone obwody gniazd jednofazowych w pokojach, oświetlenia, gniazd do łazienki (pralka automatyczna), gniazd do kuchni oraz wypust trójfazowy do pieca elektrycznego. Wyłącznik różnicowy zabezpiecza wszystkie obwody w mieszkaniu.

Wysokości instalowania osprzętu oraz zasady i strefy układania instalacji wg opisu do koncepcji.

#### OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściach do klatki. Użycie wyłączników zastrzeżone jest dla kierującego akcją ratunkową. Zadziałanie wyłącznika pożarowego spowoduje zanik napięcia w budynku, za wyjątkiem urządzeń, które powinny działać trakcie pożaru.

W obiekcie przewidziano sekcję w rozdzielnicy głównej dla potrzeb zasilania urządzeń, których działanie niezbędne jest podczas pożaru.

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku. Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić ogniowo.

#### INSTALACJA UZIEMIENI I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Jako uziemienie budynku przewiduje się jako sztuczny uziom fundamentowy. W wykopie fundamentowym należy ułożyć płaskownik FeZn 30x4 na specjalnych podpórkach tak aby przy zalewaniu betonu podkładowego płaskownik był obłany z wszystkich stron betonem. Podpórki montować co 2m. W wskazanych miejscach zostaną przewidziane wypusty (płaskownik FeZn 30x4) łączące instalacje uziemienia z instalacją połączeń wyrównawczych w płycie fundamentowej wszystkie połączenia wykonać spawane (min. 5cm spawu). Na dolnym zbrojeniu ławy i płyty fundamentowej zostanie ułożony płaskownik FeZn 30x4mm, który będzie pełnił funkcję instalacji połączeń wyrównawczych. Płaskownik spawany co 5m do zbrojenia oraz łączony z wypustami uziomu fundamentowego. W wskazanych miejscach zostanie wyprowadzony drut FeZn 30x4, który będzie służył jako przewód łączący instalacje uziemienia z instalacją odgromową (przewód odprowadzający). Płaskownik doprowadzić do złącza kontrolnego usytuowanego na elewacji budynku na poziomie parteru następnie prowadzić w rurkach pod elewacją budynku drut FeZn8mm. We wskazanych miejscach zostanie wyprowadzony płaskownik FeZn 30x4mm w celu wykonania instalacji połączeń wyrównawczych w budynku. W miejscach dylatacji należy wykonać połączenie za pomocą giętkiego połączenia. Rezystancja wypadkowa uziomu obiektu  $R < 10\Omega$ . Należy wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednie wewnętrznych instalacji metalowych linką LYżo 25mm<sup>2</sup> w odstępach nie większych niż 25m (jeżeli nie są połączone z konstrukcją metalicznie). W pomieszczeniach technicznych wykonać główne szyny połączeń wyrównawczych łącząc do niej wszystkie metalowe instalacje wchodzące do obiektu. W łazienkach wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze łącząc ze sobą linką LGYżo 1x6mm<sup>2</sup> wszystkie dostępne części obce. Wszystkie połączenia należy wykonać jako spawane i zabezpieczone przed korozją. Instalację wykonać zgodnie z wieloarkusową normą PN-IEC 62305. Wykorzystanie sztucznego uziomu fundamentowego będzie możliwe pod warunkiem dokonania odbioru instalacji przez inspektora nadzoru przed zalaniem betonem podbetonu, oraz płyty fundamentowej, odnotowanie sposobu wykonania uziomu w dzienniku budowy.

#### INSTALACJA ODGROMOWA

Obiekt wstępnie zakwalifikowano do III klasy ochrony odgromowej. Należy zweryfikować poziom ochrony przy użyciu odpowiedniego oprogramowania na etapie projektu budowlanego. Max wymiar oka siatki odgromowej na dachu dla klasy III to 15x15m. Jako zwód poziomy niski na dachu dla celów ochrony odgromowej przewiduje się drut stalowy ocynkowany FeZn Ø 8 mm ułożony na systemowych elementach mocujących. Zwody poziome na dachu połączyć z uziemieniem poprzez przewody odprowadzające. Zwody połączyć metalicznie z wszelkimi metalowymi elementami montowanymi na dachu nie będącymi urządzeniami elektrycznymi podpiętymi do instalacji połączeń wyrównawczych (rynnę, kominy wentylacyjne itp.) Przewody odprowadzające stanowić będzie drut Ø 8 mm ułożony w rurze instalacyjnej odgromowej w warstwach ocieplenia budynku, do złącza kontrolnego na elewacji budynku na poziomie parteru dalej jako płaskownik FeZn 30x4mm układany w konstrukcji żelbetowej budynku. Przewody połączyć metalicznie z siatką zwodów na dachu oraz z uziemieniem. W pobliżu połączeń

zwodów poziomych z przewodami odprowadzającymi, ułożyć drut FeZn Ø 8 mm w rurze instalacyjnej odgromowej w warstwach ocieplenia budynku i połączyć nim wszystkie przewody odprowadzające. Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 62561 „elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC)”. Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego zawierającą m. in. krótki opis ochrony zewnętrznej i wewnętrznej, opis i schemat urządzenia piorunochronnego, lokalizację obiektu budowlanego, datę wykonania obiektu i instalacji odgromowej, dane wykonawcy. Instalację wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305. Nie łączyć na dachu instalacji odgromowej z instalacją połączeń wyrównawczych.

## OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Natężenie oświetlenia zgodne z przepisami i normami PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy –Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.; PN-EN1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Przewiduje się następujące poziomy natężenia oświetlenia :

-	ciągi komunikacyjne	100lx
-	klatki schodowe	100lx
-	pomieszczenia techniczne	200lx
-	gabinety zabiegowe	500lx
-	recepcja	300lx
-	restauracja	300lx
-	kuchnia	500lx
-	hol	300lx
-	basen	wg wytycznych technologii basenu
-	sale fitness	300lx
-	sanitariaty, szatnie	200lx

Oświetlenie pomieszczeń realizowane będzie za pomocą następujących rodzajów opraw oświetleniowych:

- Oprawy przemysłowe LED - pomieszczenia techniczne itp.,
- Oprawy LED nastropowe oraz wbudowane - komunikacje, klatki schodowe,
- Oprawy LED do wbudowania w sufity podwieszane –recepcja
- Sterowanie oświetleniem jest uzależnione od rodzaju pomieszczenia:
- Klatki schodowe – sterowanie poprzez czujki ruchu,
- Korytarze – sterowanie poprzez czujki ruchu,
- Toalety ogólne - sterowanie poprzez czujki obecności,
- Pomieszczenia techniczne oraz pom. gospodarcze – sterowanie lokalne poprzez łączniki oświetleniowe.
- W pozostałych pomieszczeniach oświetlenie załączane ręcznie.

Na etapie wykonawstwa/projektu wykonawczego wszystkie oprawy oświetleniowe należy potwierdzić z Inwestorem oraz dostosować do ewentualnych projektów aranżacji wnętrz. Zmiana opraw nie może powodować zmian jakościowych dostarczanych urządzeń.

## OŚWIETLENIE AWARYJNE

W obiekcie przewiduje się dedykowane oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz oświetlenia awaryjnego stref

otwartych umożliwiającego łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy awaryjne zasilane będą z indywidualnych baterii akumulatorowych zlokalizowanych w danej oprawie. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone będą w autotest. Wszystkie oprawy zastosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikat CNBOP.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, będą przewidziane oprawy oświetleniowe ewakuacyjne zlokalizowane w pobliżu drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy konieczne jest, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Lokalizację opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy uzgodnić w projekcie wykonawczym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Oświetlenie ewakuacyjne tworzyć będą oprawy z modulem awaryjnym na drogach ewakuacji, dedykowane oprawy w strefach sprzętu ratunkowego oraz oprawy na zewnątrz wyjść ewakuacyjnych. Dodatkowo na drogach ewakuacji zastosowane będą oprawy kierunkowe wyposażone w piktogramy. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 0,5lx. Załączanie ich nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie dopuszczania opraw awaryjnych (ewakuacyjnych) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dziennik Ustaw Nr 85 z dnia 27 kwietnia 2010.

#### OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Sieć 0.4 kV pracuje z uziemionym punktem zerowym transformatora w układzie TN- S. Ochrona dodatkowa przed dotykem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w czasie  $t=5s$  w obwodach rozdzielczych i  $t=0.4s$ ,  $0,2s$ , w pozostałych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE, wszędzie gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić. Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe. Miejsce rozdziału PEN na PE i N (rozdzielnia RG) należy uziemić. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.



## OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Przewiduje się ochronę przed przepięciami poprzez zastosowanie ograniczników przepięć I+II.

Zaleca się zastosowanie ograniczników przepięciowych klasy III w jednostkach mieszkalnych.

Ograniczniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

## INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

### TRASY KABLOWE

Dla instalacji niskoprądowych przewiduje się wydzielone trasy nad sufitami podwieszanymi i w pionach instalacyjnych. Odgałęzienia okablowania od pionu do mieszkań prowadzone będą w rurach osłonowych giętkich fi40 w warstwach wykończeniowych kondygnacji i wprowadzonych do telekomunikacyjnej szafki mieszkaniowej TSM umieszczonej w każdym mieszkaniu.

### INSTALACJA IT

Przewiduje się realizację okablowania IT w postaci światłowodu jednomodowego 2 – włóknowego SM 2J 9/125 oraz 2 kabli typu UTP kat 5. Okablowanie zostanie doprowadzone z głównego punktu dystrybucyjnego GPD zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru do telekomunikacyjnej szafki mieszkaniowej (TSM) zabudowanej w każdym z lokali. W szafce TSM przewiduje się miejsce pod urządzenie aktywne (router), gniazda RJ45, RTVSAT, gniazda 230V oraz rozszycie przewodów.

Należy zadbać o wspólny dobór szafki mieszkaniowej TSM z mieszkaniową rozdzielnicą elektryczną.

W pomieszczeniu technicznych na bocznej ścianie oraz w szafie GPD przewiduje się rezerwę dla operatorów multimedialnych.

Z pomieszczenia teletechnicznego na poziomie -1 z szafy GPD przewiduje się doprowadzić 1 kabel współosiowy kategorii RG-6 (lub wyższej) do każdej szafki TSM w mieszkaniu dla wykorzystania przez operatorów multimedialnych.

Kable kategorii RG-6 w szafach GPD należy zakończyć na krosownicy „F”. Takie rozwiązanie umożliwi optymalne oraz funkcjonalne użytkowanie instalacji, w zależności od potrzeb danego lokatora mieszkania/ najemcy lokalu usługowego.

Dla potrzeb komunikacji z dźwigami windowymi przewiduje się kabel UTP kat.5e od głowicy telekomunikacyjnej do szafki sterowniczej windy z przekrosem w szafie GPD.

### INSTALACJA PRZYZYWOWA

Dla zapewnienia sygnalizacji alarmowo – przyzywowej, dostosowanej do potrzeb osób niepełnosprawnych przewiduje się wyposażenie każdego mieszkania w system powiadamiania zgodnie z obowiązującymi przepisami..

### INSTALACJA RTV-SAT

Projekt przewiduje montaż instalacji opartej o multiswitche i elementy rozgałęźne umożliwiającą odbiór telewizji naziemnej, stacji radiowych oraz z telewizji satelitarnej z dwóch satelitów Astra i HotBird, dla odbioru platform cyfrowych oraz telewizji nie kodowanej. Przewiduje się montaż anten na 2 masztach zamontowanych na dachu budynku mieszkalnego. Okablowanie od zestawu anten zostanie zabezpieczone skrzynką przeciwprzepięciową i zostanie doprowadzone szachtem teletechnicznym do szafki RTV-SAT 1, której montaż przewiduje się na parterze w szachcie teletechnicznym, zawierającej wzmacniacz kanałowy oraz multiswitche wielowyjściowe. Doprowadzić z szafki RTV-SAT1 kable koncentryczne do szafki RTV-

SAT2, zawierającej multiswitch wielowyjściowy.

Od multiswitchy okablowanie zostanie poprowadzone do mieszkaniowych rozdzielni teletechnicznych TSM. Ze skrzynki mieszkaniowej instalacja zostanie doprowadzona do gniazda RTVSAT w jednostce mieszkalnej. Gniazdo abonentkie posiadać będzie wejście satelitarne do podłączenia tunera, telewizyjne, oraz radiowe.

#### SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru. Centrale systemu zostaną umieszczone w wydzielonych pomieszczeniach technicznych. Planuje się również instalację panelu wyniesionego w partiarni, który będzie połączony z poszczególnymi centralami systemu.

#### INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

Do sterownia klapami oddymiającymi w klatce schodowej zakłada się centrale oddymiające.

Na każdej klatce schodowej przewiduje się komplet central oddymiających.

Dla każdej centrali przewiduje się Ręczne Przyciski Oddymiania służące do ręcznego wyzwolenia alarmu central. Należy przewidzieć przyciski montowane na parterze, ostatnim piętrze oraz na co trzeciej kondygnacji.

Centralę należy wyposażyć w rezerwowe źródło zasilania pozwalające na 72 godzinną pracę w trybie czuwania i otwarciu klapy oddymiającej w trybie alarmu.

Napowietrzanie klatki schodowej przewidziane jest za pomocą drzwi wejściowych do klatki otwieranych przez siłownik zamontowany na drzwiach wejściowych.

Dodatkowo centrala klatki schodowej powinna posiadać funkcję otwarcia bez wywoływania alarmu za pomocą przycisku przewietrzania. Należy przewidzieć również stację pogodową z czujnikiem deszczu i wiatru, która umożliwi zamknięcie klapy przy niekorzystnych warunkach pogodowych.

### 2.3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

#### WYMAGANA DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest wykonać dokumentację techniczną pełno branżową (Projekt budowlany i wykonawczy, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, inwentaryzację powykonawczą, świadectwo charakterystyki energetycznej oraz inne niezbędne do dopuszczenia obiektu do użytkowania), oraz uzyskać wymagane prawem pozwolenia na ich realizację. Ponadto należy opracować harmonogram rzeczowo finansowy przed podpisaniem umowy na realizację zadania.

W/w dokumentacje muszą spełniać wymagania (niżej wymienionych) aktualnie obowiązujących norm, a zastosowane materiały do ich realizacji posiadać atesty i certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania na rynku polskim.

Harmonogram robót - terminy zostanie przygotowany we współpracy Zamawiającego z Wykonawcą i zatwierdzony przez obie strony. Zamawiający winien uzyskać wymagane prawem pozwolenia na realizację tych prac, które zezwoleń wymagają.

#### WYMAGANIA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

Wszystkie realizowane prace objęte przedmiotem zamówienia będą nadzorowane i odbierane przez Inspektorów Nadzoru reprezentującego Zamawiającego zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Na

realizację zadania należy zapewnić nadzór autorski składający się z wielobranżowych projektantów opracowujących Projekt budowlany oraz Projekt wykonawczy. Prowadzenie robót, ich nadzór i odbiór muszą spełniać wymagania określone prawem budowlanym.

### **3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1. DOKUMENTY, KTÓRYMI DYSPONUJE ZAMAWIAJĄCY:**

- o Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- o Mapa do celów projektowych opracowana przez inż. Grzegorza Grabarza w kwietniu 2021r.
- o Badania gruntu, *Opinia Geotechniczna. Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego Projekt Geotechniczny*, opracowane przez mgr Sławomira Fajga upr. geol. VII-1302 z maja 2021r.
- o Koncepcja Programowo – Przestrzenna opracowana przez zespół projektowy pod kierownictwem mgr inż. arch. Emilii Skarżyńskiej
- o Wnioski o przyłączenia do sieci i dróg
- o Warunki przyłączeniowe mediów

#### **PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

- o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami).
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz.2072 z późniejszymi zmianami),
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- o Obwieszczenie z dnia 23 marca 2018r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie domów pomocy społecznej (Dz.U. z 13 kwietnia 2018r. Poz. 734).
- o USTAWA z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej Dz. U. 2004 Nr 64 poz. 593 .
- o Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- o Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz. U. z 2007 r. Nr 89, poz.589 z późniejszymi zmianami),
- o Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- o Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (T.j. Dz. U.2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami),
- o Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (T.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851 z późniejszymi zmianami),
- o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (T.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz.1650 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz. U. 2006, Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informatycznej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002, Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.(Dz. U. 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg przeciwpożarowych (Dz. U. 2003, Nr 121, poz. 1139 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 2006, Nr 80, poz. 563 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadany prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. 2003, Nr 120 poz. 1127 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. 2001, Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004, Nr 249. poz. 2497).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995, Nr 25, poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (D z. U. 2006, Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 29 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (T.j. Dz. U.1997, Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (T.j. Dz. U. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne.(Dz. U. 2006, Nr 89, poz. 625).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (T.j. Dz. U. 2002, Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (T.j. Dz. U. 2000, Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. 2000, Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z dnia 2 grudnia 2015 r. Poz. 2016)

Emilia Skarżyńska