



BIURO ROZWOJU I REALIZACJI PROJEKTÓW BUDOWLANYCH

**„HOL – BUD” sp. z o.o.**

Projektowanie, nadzór i wykonawstwo budowlane

4

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU HYDROFORNI NA BUDYNEK KOTŁOWNI  
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ

**Adres obiektu budowlanego:**

ul. Poznańska 98, 88-230  
dz. nr ewid. 2/15, obręb 0001 Piotrków Kujawski  
jedn. ewid. 041105\_4 Piotrków Kujawski

**Nazwa i adres zamawiającego:**

Dom Pomocy Społecznej w Piotrkowie Kujawskim  
ul. Poznańska 98, 88-230 Piotrków Kujawski

**Opracował:**

mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski  
upr. arch. MA/070/14  
upr. kontr.-bud. MAZ/0159/PWOK/03

Gostynin, marzec 2022 r.

## Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robót	Nazwa
-------------	-------------	-----------------	-------

---

### 45 Budownictwo

45000000-7 Roboty budowlane

#### 45.1 Przygotowanie terenu pod budowę

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

##### 45.11 Burzenie i rozbiórka obiektów budowlanych; roboty ziemne

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu podbudowę i roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111250-5 Badanie gruntu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

45112200-7 Usuwanie powłoki gleby

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45112300-8 Rekultywacja gleby

45112320-4 Rekultywacja

45112330-7 Rekultywacja terenu

45112420-5 Kopanie piwnic

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

#### 45.2 Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

##### 45.21 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45211310-5 Roboty budowlane w zakresie łazienek

45213150-9 Roboty budowlane w zakresie biurowców

45216100-5 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych dla służb porządku publicznego lub służb ratunkowych

45216110-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych dla służb porządku publicznego

45216120-1 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów dla służb ratunkowych

45216121-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów straży pożarnej

- 45216122-5 Roboty budowlane w zakresie pogotowia ratunkowego
- 45216125-6 Roboty budowlane w zakresie obiektów służb ratunkowych
- 45216127-0 Roboty budowlane w zakresie posterunków ratowniczych
- 45.22 Roboty inżynierskie i budowlane
  - 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
  - 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
  - 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
  - 45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych
  - 45223200-8 Roboty konstrukcyjne
  - 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
  - 45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów
- 45.26 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych
  - 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
  - 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
  - 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych
  - 45261200-6 Wykonywanie pokryć dachowych i malowanie dachów
  - 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
  - 45261213-0 Kładzenie dachów metalowych
  - 45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien
    - 45261310-0 Kładzenie zaprawy
    - 45261320-3 Kładzenie rynien
  - 45261400-8 Pokrywanie
  - 45261410-1 Izolowanie dachu
  - 45261420-4 Uszczelnianie dachu
  - 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
  - 45262210-6 Fundamentowanie
  - 45262300-4 Betonowanie
    - 45262310-7 Zbrojenie
    - 45262311-4 Betonowanie konstrukcji
  - 45262320-0 Wyrównywanie
    - 45262321-7 Wyrównywanie podłóg
  - 45262410-8 Wznoszenie konstrukcji budynków
  - 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
    - 45262520-2 Roboty murowe
    - 45262522-6 Roboty murarskie
    - 45262620-3 Ściany nośne
- 45.3 Wykonywanie instalacji budowlanych
  - 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45.31 Roboty związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu
  - 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
  - 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
    - 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
    - 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
    - 45312300-0 Instalowanie anten

- 45312310-3 Ochrona odgromowa
- 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
- 45312320-6 Montaż anten telewizyjnych
- 45313100-5 Instalowanie wind
- 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
- 45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych
- 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314310-7 Układanie kabli
- 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
- 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45.32 Roboty izolacyjne
  - 45320000-6 Roboty izolacyjne
  - 45321000-3 Izolacja cieplna
  - 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
- 45.33 Wykonywanie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych
  - 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
  - 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
  - 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
  - 45331110-0 Instalowanie kotłów
  - 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
  - 45331210-1 Instalowanie wentylacji
  - 45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
  - 45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
  - 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
  - 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
  - 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
  - 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
  - 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
- 45.34 Wykonywanie pozostałych instalacji budowlanych
  - 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
  - 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
  - 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
  - 45343200-5 Instalowanie sprzętu gaśniczego
  - 45343220-1 Instalowanie gaśnic
  - 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
  - 45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych
- 45.4 Wykończeniowe roboty budowlane
  - 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45.41 Tynkowanie
  - 45410000-4 Tynkowanie
- 45.42 Zakładanie stolarki budowlanej
  - 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
  - 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
  - 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

- 45421110-8 Instalowanie ram drzwiowych i okiennych
- 45421111-5 Instalowanie framug drzwiowych
- 45421112-2 Instalowanie ram okiennych
- 45421120-1 Instalowanie progów
- 45421130-4 Instalowanie drzwi i okien
- 45421131-1 Instalowanie drzwi
- 45421132-8 Instalowanie okien
- 45421140-7 Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien
- 45421141-4 Instalowanie przegród
- 45421145-2 Instalowanie rolet
- 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
- 45421148-3 Instalowanie bram
- 45421150-0 Instalowanie stolarki niemetalowej
- 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
- 45421153-1 Instalowanie zabudowanych mebli
- 45.43 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian
  - 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
  - 45431000-7 Kładzenie płytek
  - 45431100-8 Kładzenie terakoty
  - 45431200-9 Kładzenie glazury
  - 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
  - 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
  - 45432110-8 Kładzenie podłóg
  - 45432112-2 Kładzenie nawierzchni
  - 45432120-1 Instalowanie nawierzchni podłogowych
  - 45432121-8 Roboty w zakresie podłóg w pomieszczeniach komputerowych
  - 45432130-4 Pokrywanie podłóg
  - 45432200-6 Wykładanie i tapetowanie ścian
  - 45432210-9 Wykładanie ścian
- 45.44 Roboty malarskie i szklarskie
  - 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
  - 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
  - 45442100-8 Roboty malarskie
  - 45442110-1 Malowanie budynków
  - 45442120-4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych
  - 45442121-1 Malowanie budowli
  - 45442180-2 Powtórne malowanie
  - 45443000-4 Roboty elewacyjne
- 45.5 Usługi wynajmu sprzętu budowlanego i do wyburzeń z obsługą operatorską
  - 45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej
- 45.50 Usługi wynajmu sprzętu budowlanego i do wyburzeń z obsługą operatorską
  - 45500000-2 Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej

## Spis treści

1.	CZEŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	9
1.1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	9
1.1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	9
1.1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	12
1.1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	14
1.1.3.1.	Forma projektowanego budynku.....	14
1.1.3.2.	Główne założenia funkcjonalno-użytkowe.....	15
1.1.3.3.	Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	16
1.1.3.4.	Obsługa komunikacyjna obiektu.....	16
1.1.3.5.	Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.....	16
1.1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	30
1.1.4.1.	Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji....	31
1.1.4.2.	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.....	36
1.1.4.3.	Graficzne przedstawienie układu funkcjonalno-użytkowego.....	36
1.2.	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	37
1.2.1.	Wymagania Zamawiającego dotyczące przygotowania terenu.....	37
1.2.2.	Wymagania Zamawiającego dotyczące architektury i konstrukcji.....	39
1.2.3.	Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji sanitarnych.....	46
1.2.3.1.	Źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u.....	46
1.2.3.2.	Instalacja zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją.....	50
1.2.3.3.	Instalacja wody hydrantowej.....	52
1.2.3.4.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	54
1.2.3.5.	Instalacja centralnego ogrzewania.....	55
1.2.3.6.	Instalacja ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji.....	57
1.2.3.7.	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....	59
1.2.3.8.	Instalacja chłodnicza dla potrzeb serwerowni, gabinetów pielęgniarstwa i rehabilitacji.....	67
1.2.3.9.	Instalacja gazu.....	67
1.2.3.10.	Wymagania inne.....	69
1.2.3.11.	Wymagane instalacje sanitarne w pomieszczeniach:.....	73
1.2.4.	Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji elektrycznych.....	76
1.2.4.1.	Instalacja zasilająca.....	76
1.2.4.2.	Instalacja oświetleniowa.....	77
1.2.4.3.	Instalacja zasilająca.....	78
1.2.4.4.	Instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych, odgromowa.....	79
1.2.4.5.	Instalacja fotowoltaiczna.....	80
1.2.4.6.	Wymagane instalacje elektryczne w pomieszczeniach:.....	83
1.2.5.	Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji teletechnicznej i teleinformacyjnej.....	95
1.2.5.1.	Instalacja sieci strukturalnej.....	96
1.2.5.2.	Instalacja systemu kontroli dostępu.....	97

1.2.5.3.	Instalacja wideodomofonowa .....	97
1.2.5.4.	Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu.....	97
1.2.5.5.	Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego .....	98
1.2.5.6.	System sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do PSP.....	99
1.2.5.7.	System sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do PSP.....	101
1.2.5.8.	Instalacja do odbioru naziemnej telewizji .....	101
1.2.5.9.	Instalacja systemu przyzywowego .....	102
1.2.5.10.	Wymagane instalacje teletechniczne i teleinformacyjne w pomieszczeniach:.....	102
1.2.6.	Wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów i robót wykończeniowych .....	111
1.2.7.	Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu.....	116
1.2.8.	Ogólne warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej.....	117
1.2.8.1.	Warunki wykonania dokumentacji projektowej .....	117
1.2.8.1.	Warunki odbioru dokumentacji projektowej.....	120
1.2.8.2.	Wykonawca zapewni .....	121
1.2.8.3.	Wykonawca dostarczy.....	121
1.2.9.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych .....	121
1.2.9.1.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	122
1.2.9.2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń 123	
1.2.9.3.	Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych.....	124
1.2.9.4.	Wymagania dotyczące środków transportu.....	124
1.2.9.5.	Wymagania dotyczące wykonania robót .....	125
1.2.9.6.	Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych .....	125
1.2.9.7.	Odbiory .....	127
1.2.9.8.	Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących.....	128
1.2.9.9.	Podstawa płatności.....	128
1.2.9.10.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	129
1.2.9.11.	Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót .....	129
1.2.9.12.	Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	129
1.2.9.13.	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.....	130
1.2.9.14.	Stosowanie się do przepisów prawa .....	130
1.2.9.15.	Dokumenty odniesienia.....	130
2.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	131
2.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	131
2.2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	131
2.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	131
	CZĘŚĆ GRAFICZNA: .....	132

2.4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:.....	132
2.4.1.	Kopię mapy zasadniczej.....	132
2.4.2.	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,.....	132
2.4.3.	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości .....	132
2.4.4.	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych .....	132
2.4.5.	Wycena kosztorysowa Inwestycji.....	133
2.4.6.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	133



# 1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO

## 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest program funkcjonalno-użytkowy „Przebudowy, rozbudowy i termomodernizacji budynku Domu Pomocy Społecznej oraz przebudowa budynku hydroforni na budynek kotłowni”.

Celem opracowania jest ustalenie układu funkcjonalno - przestrzennego pomieszczeń wraz z ich wyposażeniem, oraz określeniem wytycznych i standardów technicznych materiałów budowlanych dla przedmiotowego zadania. Ponadto w opracowaniu uwzględniono wytyczne do zagospodarowania terenu oraz warunków ochrony pożarowej.

Niniejsze opracowanie stanowi założenia dla projektów budowlanych i wykonawczych wszystkich niezbędnych branż oraz budowy obiektu. Zawiera układy funkcjonalne piwnicy, parteru i piętra, szkic zagospodarowania terenu, wizualizację oraz część opisową.

Program funkcjonalno-użytkowy będzie służyć do przeprowadzenia postępowania przetargowego w formule „zaprojektuj i wybuduj” na wykonanie robót budowlanych do wyboru wykonawcy na dostawę wyposażenia i urządzeń dla przedmiotowej inwestycji oraz zostanie wykorzystany przez Zamawiającego do pozyskania środków finansowych na realizację zadania od instytucji zewnętrznych. Podczas projektowania należy rozważyć materiały konstrukcyjne spełniające w maksymalnym stopniu wymogi technologiczne w systemie pro-środowiskowym.

Zaprojektowany obiekt powinien zapewniać dostępność dla osób niepełnosprawnych – bez barier architektonicznych.

### 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest inwestycją pn.: „Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej oraz przebudowa budynku hydroforni na budynek kotłowni z niezbędną infrastrukturą” przewidziana do realizacji w Piotrkowie Kujawskim przy ul. Poznańskiej 98, na działce o numerze ewidencyjnym gruntu: 2/15 (jednostka ewidencyjna nr 04105\_4 Piotrków Kujawski, obręb ewid. 0001 Piotrków Kujawski).

Parametry techniczne:

– Powierzchnia działki inwestycyjnej nr ewid. 2/15	11282,00 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia działki objęta inwestycją	10704,66 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS przed realizacją inwestycji	1025,84 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS po realizacji inwestycji	1885,76 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS przed realizacją inwestycji	1750,39 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS po realizacji inwestycji	3266,13 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia całkowita budynku DPSS	3768,73 m <sup>2</sup>
– Ilość kondygnacji nadziemnych	2
– Ilość kondygnacji podziemnych	1
– Kubatura	16281,83 m <sup>3</sup>
– Wysokość budynku	do 12,00 m

Zakres robót jaki należy przewidzieć w dokumentacji projektowej – dla inwestycji budowa Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej oraz przebudowa budynku hydroforni na budynek kotłowni z niezbędną infrastrukturą.

a) Roboty przygotowawcze, w szczególności:

- wydzielenie i ogrodzenie placu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych, według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy, uzgodnionego z Zamawiającym,
- oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających według wytycznych BIOZ,
- zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla zrealizowanych wcześniej prac,
- zapewnienie energii elektrycznej i wody do zasilania placu budowy (podpisanie i sfinansowanie stosownych umów),
- oświetlenie placu budowy zgodnie z przyjętym harmonogramem prac (na przykład umożliwienie pracy nocnej),
- przygotowanie zaplecza socjalnego budowy,
- rozbiórka istniejących obiektów i kolidującej infrastruktury technicznej,
- oczyszczenie terenu budowy, wywóz gruzu i odpadów budowlanych,
- niwelacja terenu,
- przesadzenie, wycinka drzew i krzewów kolidujących z budową (z zasadą minimalizacji),
- zdjęcie darni oraz gleby urodzajnej,
- opracowanie czasowej organizacji ruchu na czas budowy,
- wykonanie koryta pod budowę ciągów komunikacyjnych oraz fundamentowanie,
- likwidacja ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

b) Roboty budowlane, w szczególności:

- wykonanie fundamentowania,
- wzniesienie ścian piwnic, parteru i piętra,
- wykonanie stropów i schodów między kondygnacyjnych,
- montaż konstrukcji i pokrycia dachu,
- montaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- wykonanie wind przy każdej z klatek schodowych przystosowanych dla osób niepełnosprawnych – przy wejściu głównym zaprojektowano windę szpitalną,
- prace wykończeniowe w tym: posadzki, tynki, malowanie pomieszczeń, okładziny, parapety wewnętrzne, zewnętrzne, kompleksowe wyposażenie wszystkich pomieszczeń.

c) Roboty sanitarne, w szczególności:

- przebudowa przyłącza wody,
- przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny,
- źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u.
- instalacja C.O.
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,

- instalacja hydrantowa,
  - instalacja ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji,
  - instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
  - instalacja chłodnicza dla potrzeb serwerowni, gabinetów pielęgniarstwa i rehabilitacji,
  - instalacja gazu płynnego,
  - biały montaż,
- d) Roboty elektryczne, w szczególności:
- przebudowa przyłącza elektrycznego,
  - zasilanie podstawowe w energię elektryczną ~230V/400V;
  - rozdzielnicę główną obiektu,
  - rozdzielnice piętrowe,
  - instalację oświetlenia podstawowego,
  - instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
  - instalacja oświetlenia zewnętrznego,
  - instalację gniazd wtyczkowych 230V~,
  - instalację zasilania odbiorników technologicznych,
  - instalację zasilania odbiorników sanitarnych,
  - instalację zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
  - instalację zasilania odbiorów teletechnicznych,
  - instalację zasilania klap dymowych,
  - instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych, odgromowa,
  - Instalacja fotowoltaiczna,
- e) Roboty teletechniczne i teleinformatyczne, w szczególności:
- instalację sieci strukturalnej,
  - instalację SSP (systemu sygnalizacji pożaru) – w całym budynku DPS
  - instalację systemu kontroli dostępu,
  - instalację wideodomofonową,
  - instalację przyzywową z pokoi mieszkalnych do dyżurek,
  - instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu,
  - Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego,
- f) Zagospodarowanie terenu, w szczególności:
- ciągi pieszo-jezdne, droga ppoż., oznakowanie poziome i pionowe,
  - wykonanie miejsc postojowych, oznakowanie poziome i pionowe,
  - obsianiem trawą i nasadzenia zieleni
  - elementy małej architektury (ławki, kosze na śmieci),
  - miejsce rekreacji – siłownia plenerowa,
  - platforma zewnętrzna przy tarasie zewnętrznym,
  - wiata śmietnikowa,
  - ogrodzenie wraz z dwiema bramami przesuwными i furtką (wejścia z kontrolą dostępu).  
Ogrodzenie z profili stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo na cokole betonowym. Wysokość ogrodzenia 1,80m,

- zabiegi pielęgnacyjne zieleni,
- g) Wyposażenie obiektu:
  - Wyposażenie w sprzęt i meble wszystkich pomieszczeń przeznaczonych do użytku osób przebywających w obiekcie,
  - sanitariaty (montaż biały, lustra, dozowniki na mydło, pojemniki na ręczniki papierowe, pojemniki na papier toaletowy),
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia ppoż., oznaczenie ewakuacji pożarowej, opracowanie instrukcji pożarowej składającej się z opracowania papierowego oraz tablic ze schematami ewakuacji,
  - wycieraczki zewnętrzne i wewnętrzne systemowe wbudowane w posadzkę
  - sprzęt ruchomy (biurka, krzesła, szafy, krzesła, stoły, łóżka itp.)

### **1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Inwestycja zaplanowana jest na działce oznaczonej nr ewid. 2/15, obręb: 0001 Piotrków Kujawski, jednostka ewidencyjna: 041105\_4 Piotrków Kujawski.

Na przedmiotowej działce obecnie zlokalizowane są:

- Budynek DPS-u (1) objęty przedmiotową inwestycją – obecnie w rozbudowie o część administracyjną. Budowana część administracyjna, stanowi odrębne zadania inwestycyjne i zostanie zrealizowana i oddana do użytkowania przed rozpoczęciem planowanego przedsięwzięcia objętego niniejszym opracowaniem.
- Budynek administracyjny (5) – przeznaczony do rozbiórki,
- Budynek hydroforni (4) – przeznaczony do zmiany sposobu użytkowania na budynek kotłowni na gaz płynny. W budynku kotłowni należy wydzielić i wyposażyć zgodnie z przepisami pomieszczenie „pro morte” z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz.
- Budynki gospodarcze (6) – nie objęte zakresem inwestycji,
- Infrastruktura zewnętrzna w postaci uzbrojenia terenu (instalacje: elektryczne, wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ciepła); przyłącza, utwardzenia terenu (dojścia i dojazdy – nawierzchnia bitumiczna i z kostki betonowej), miejsce na pojemniki na śmieci. Istniejące przyłącza należy przebudować dostosowując je do projektowanego zapotrzebowania, pozostałe elementy infrastruktury przeznaczono do rozbiórki.
- Zieleń niska i wysoka – tereny rekreacyjne – kolidujące drzewa z inwestycją przeznaczono do wycinki
- Podziemny nieużytkowany magazyn opału do rozbiórki
- Ogrodzenie do rozbiórki.

Działka nr ewid. 2/15 jest obecnie uzbrojona i urządzona z uwagi na zakres planowanej inwestycji oraz stan techniczny elementów zagospodarowania przewidziano, w obszarze opracowania działki przewidziano rozbiórkę istniejącej infrastruktury i wykonanie nowej.

Istniejące przyłącza, przeznaczono do przebudowy (parametry przyłączy określone będą w dokumentacji projektowej na etapie opracowywania projektu budowlanego).

W ramach projektowanych mediów przewidziano budowę instalacji zbiornikowej na gaz płynny, przyłącze telekomunikacyjne z istniejącej sieci telefonicznej.

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej (ul. Poznańskiej), istniejącym zjazdem publicznym. Z uwagi na konieczność wykonania drogi pożarowej zaprojektowano nowy zjazd (decyzja znak: T II-7227.12.2022, z dnia 30.03.2022r., na lokalizację zjazdu publicznego z drogi powiatowej nr 2590C Brześć-Piotrków Kujawski w km 10+952 str. L (dz. n 424) na działkę 2/15 w miejscowości Piotrków Kujawski).

Teren inwestycji nie jest objęty jest miejscowym planem zagospodarowania terenu, w związku z powyższym, dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o lokalizacji celu publicznego z dnia 12.04.2022r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski dla zmiany zagospodarowania terenu polegającego na przebudowie, rozbudowie, nadbudowie i termomodernizacji budynku Domu Pomocy Społecznej, zmianie sposobu użytkowania budynku hydroforni na budynek kotłowni wraz z jego przebudową oraz budowie niezbędnej infrastruktury i instalacji zbiornikowej na gaz płynny o poj. do 10m<sup>3</sup> na terenie działki nr 2/15 w miejscowości Piotrków Kujawski.

Ograniczenia wynikające z decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji pn.: „Zmiana zagospodarowania terenu polegająca na przebudowie, rozbudowie, nadbudowie i termomodernizacji budynku Domu Pomocy Społecznej, zmianie sposobu użytkowania budynku hydroforni na budynek kotłowni wraz z jego przebudową oraz budowie niezbędnej infrastruktury i instalacji zbiornikowej na gaz płynny o poj. do 10m<sup>3</sup>.”:

#### **DLA BUDYNKU DPSu**

- wysokość budynku po zrealizowaniu planowanej inwestycji do 9,5m,
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej budynku po zrealizowaniu planowanej inwestycji do 9,5m,
- budynek do dwóch kondygnacji nadziemnych,
- dopuszcza się podpiwniczenie projektowanej rozbudowy,
- szerokość elewacji frontowej budynku po zrealizowaniu planowanej inwestycji do 70m,
- geometria dachu:
  - Dach płaski lub jedno, dwu, cztero lub wielospadowy, o kącie nachylenia od 1,5° do 45°,
  - Układ połaci dachowych – nie określa się.

#### **DLA BDUYNKU HYDROFORNI**

- dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania budynku hydroforni (oznaczonego nr 2 na załączniku graficznym nr 1 do decyzji) na budynek kotłowni wraz z jego przebudową,
  - należy zachować wysokość budynku,
  - należy zachować wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej budynku,
  - należy zachować szerokość elewacji frontowej budynku,
  - należy zachować wielkość powierzchni zabudowy budynku,
  - należy zachować istniejącą geometrię dachu

## **DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI**

- dopuszcza się budowę instalacji zbiornikowej na gaz płynny o poj. zbiornika do 10m<sup>3</sup>
- minimum 30% powierzchni terenu objętego niniejszą decyzją należy zachować w formie biologicznie czynnej,
- linia zabudowy - ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy dla obiektów kubaturowych – wg załącznika graficznego do decyzji,
- należy zachować nieprzekraczalną linię zabudowy od istniejącej linii elektroenergetycznej.

## **WARUNKI DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI**

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. z 2021r., poz. 247 ze zm.) i nie znajduje się w katalogu zawartym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2021r., poz. 710 ze zm.).

## **USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.**

Planowana nie jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021r., poz. 710 ze zm.)

### **1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

#### **1.1.3.1. Forma projektowanego budynku**

Zakłada się przebudowę, rozbudowę, nadbudowę i termomodernizację budynku Domu Pomocy Społecznej oraz przebudowę budynku hydroforni wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek kotłowni oraz wykonanie niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Istniejący budynek DPS-u stanowi złożoną bryłę w postaci przylegających do siebie prostopadłościanów o zróżnicowanych wysokościach. Przedmiotowy obiekt w czasie swojego użytkowania poddawany był rozbudowie i przebudowie, wynikiem czego jest stosunkowo duża złożoność obiekt, którego bryła w całości jest dość mało spójna pod względem architektonicznym.

Istniejący budynek posiada od 1 do 2 kondygnacji nadziemnych i jest częściowo podpiwniczony.

Nad najstarszą częścią budynku wykonano dach spadzisty w konstrukcji drewnianej przekryty blachą płaską tworząc poddasze nieużytkowe. Nad pozostałą częścią wykonano stropodachy pełne – niewentylowane w konstrukcji żelbetowej z pokryciem z papy termozgrzewalnej.

Obecnie obiekt jest rozbudowywany o część administracyjną, która architektonicznie nawiązuje do części budynku powstałej w późniejszym okresie, czyli bazuje na prostej prostopadłościenną bryle przekrytej dachem płaskim.

W związku z obranym już kierunkiem modernizacji obiektu, zdecydowano się na kontynuację formy architektonicznej obiektu w planowanym przedsięwzięciu polegającym na przebudowie, rozbudowie i nadbudowie budynku, tworząc prostopadłościenną bryłę przylegającą do siebie z dachem płaskim.

Budynek poza częścią przeznaczoną na kuchnię, będzie posiadał dwie kondygnacje nadziemne, ponadto założono, iż budynek będzie częściowo podpiwniczony.

Wymiary poszczególnych części budynku przedstawione są na rysunku szkic zagospodarowania terenu.

Elewacje budynku wykończone będą tynkiem cienkowarstwowym z polami gładkimi malowanymi farbami elewacyjnymi.

#### **1.1.3.2. Główne założenia funkcjonalno-użytkowe**

Projektowany budynek to obiekt użyteczności publicznej - Dom Pomocy Społecznej. W projektowanym budynku należy przewidzieć wszystkie funkcjonalności niezbędne do samodzielnego działania obiektu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

Obecnie układ funkcjonalny budynku niespełnia obowiązujących przepisów dotyczących: warunków ochrony przeciwpożarowej (obiekt posiada ekspertyzę przeciwpożarową uzgodnioną z odstępstwami od przepisów, przez Wojewódzkiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej), warunków higieniczno-sanitarnych i przepisów BHP oraz przepisów rozporządzenia ministra pracy i polityki społecznej z dnia 23 sierpnia 2012r. w sprawie domów pomocy społecznej (Dz. U. poz. 734, z dnia 23.03.2018r. ze zm.). Ponadto budynek posiada bariery architektoniczno-budowlane ograniczające poruszanie się przez osoby niepełnosprawne.

Obecnie budynek DPS-u przeznaczony jest dla 70 mieszkańców, planowana inwestycja zakłada dostosowanie istniejącego budynku do obowiązujących przepisów wraz z jego rozbudową uwzględniającą liczbę mieszkańców do 100 oraz zaplanowanie kilku miejsc mieszkalnych dla Centrum Opiekuńczego.

W ramach inwestycji zaprojektowano niezbędne funkcje budynku określając ich wzajemne powiązania.

W budynku zaplanowano przebudowę wejścia głównego, przy którym zaprojektowano klatkę schodową wraz z windą szpitalną. Z uwagi na zakres inwestycji oraz to, że istniejąca komunikacja pionowa (klatki schodowe i windy) zaprojektowano nowe klatki schodowe wraz z windami przystosowanymi dla osób niepełnosprawnych.

Projektowane windy powinny obsługiwać wszystkie kondygnacje oraz mieć dostęp bezpośrednio z terenu.

Program funkcjonalno-przestrzenny określono na rzutach kondygnacji.

Planowana obsada etatowa:

- 54 kobiety (przy najliczniejszej zmianie 30 kobiet)
- 6 mężczyzn (przy najliczniejszej zmianie 6 mężczyzn)

W budynku zaplanowano niezbędne funkcje dla planowanego przeznaczenia budynku.

Wyżywienie realizowane będzie w ramach projektowanego bloku kuchennego. W budynku nie przewiduje się pralni bielizny.

Szczegółowe dane technologiczne należy określić w projekcie technologicznym.

Część administracyjna (w trakcie realizacji), nie jest przedmiotem niniejszej inwestycji. W planowanym przedsięwzięciu należy zapewnić połączenie komunikacyjne części administracyjnej z budynkiem DPS-u.

Ogrzewanie budynku realizowane będzie za pomocą pomp ciepła oraz kotła gazowego na gaz płynny. Kotłownia zrealizowana będzie w istniejącym budynku hydroforni przeznaczonym na budynek kotłowni.

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować: ciągi pieszo-jezdne służące komunikacji wewnętrznej, drogę pożarową, chodniki, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, małą architekturę (ławki, kosze na śmieci, stojak na rowery, siłownię plenerową), ogrodzenie wraz z dwiema bramami przesuwными i furką (wejście na posesję z kontrolą dostępu), wiatę śmietnikową, zieleni urządzoną oraz niezbędną infrastrukturą techniczną.

#### **1.1.3.3. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych**

Obiekt należy przystosować dla osób niepełnosprawnych. Podczas projektowania i realizacji planowanego przedsięwzięcia należy stosować się do przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz .U. poz. 1065 z 2019r.)
- Ustawie z dnia 19 lipca 2019r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019r., poz. 1696)

Planowana inwestycja przewiduje ukształtowanie wszystkich powierzchni utwardzonych wokół budynku w sposób umożliwiający poruszanie się osób niepełnosprawnych.

Komunikacja pionowo realizowana będzie za pomocą trzech klatek schodowych. Przy każdej klatce zaprojektowano windy osobowe z czego winda przy wejściu głównym to winda szpitalna a pozostałe dwie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Zaprojektowana komunikacja pionowa w pełni obsługuje wszystkie kondygnacje, przy tym każda z win ma bezpośredni dostęp z zewnętrznych ciągów komunikacji pieszej.

Szerokości drzwi zewnętrznych oraz wewnętrznych, a także korytarzy przystosowane są dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie drzwi i przejścia zaprojektowano jako bez progowe. W budynku zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych do wszystkich pomieszczeń.

#### **1.1.3.4. Obsługa komunikacyjna obiektu**

Obsługa komunikacyjna budynku odbywać się będzie od ulicy poznańskiej istniejącym oraz projektowanym zjazdem publicznym.

W obrębie działki należy zapewnić odpowiednią liczbę miejsc postojowych stosownie do potrzeb i funkcji budynku. Przy projektowaniu miejsc postojowych należy uwzględnić miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

#### **1.1.3.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku**

##### **1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.**

Budynek Domu Pomocy Społecznej w Piotrkowie Kujawskim jest obiektem wolnostojącym zlokalizowanym w miejscowości Piotrków Kujawski przy ul. Poznańskiej 98. DPS przeznaczony jest dla osób dorosłych chorych somatycznie.

W obiekcie będzie znajdowało się 51 pokoi mieszkalnych, jedno, dwu i trzyosobowych przeznaczonych łącznie dla 100 osób. W budynku będzie zatrudnionych około 60 pracowników w systemie zmianowym.



Na parterze budynku zaprojektowano: stołówkę wraz kuchnią, kaplicę, pokój wizyt i odwiedzin, pokój terapeutyczny, zespół pomieszczeń opieki medycznej, pokoje socjalne/dyżurki, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i gospodarcze, palarnię oraz pokoje mieszkalne.

Na I-piętrze budynku zaprojektowano: pokój dzienny, zespół pomieszczeń terapeutycznych, pokoje socjalne/dyżurki, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i gospodarcze, palarnię oraz pokoje mieszkalne.

Na poziomie piwnicy zaprojektowano: szatnie pracownicze i pomieszczenia socjalne, pomieszczenia gospodarcze i techniczne.

Szczegółowe dane techniczne budynku :

– powierzchnia zabudowy	– 1885,76 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia wewnętrzna piwnicy	– 581,25 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia wewnętrzna parteru	– 1669,02 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia wewnętrzna I piętra	– 1518,46 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia całkowita	– 3768,73 m <sup>2</sup> ,
– kubatura	– 16281,83 m <sup>3</sup> ,
– liczba kondygnacji nadziemnych	– 2,
– liczba kondygnacji podziemnych	– 1,
– wysokość budynku	– do 12,00 m (niski).

## **2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.**

W budynku Domu Pomocy Społecznej nie będą składowane, przechowywane oraz użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo.

Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój oraz składowane w magazynach podręcznych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL obiektu, takie jak :

- papier, pampersy,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (stoliki i krzesła, meble),
- pianki poliuretanowe w meblach i materacach,
- ubrania, buty, wózki dla niepełnosprawnych,
- artykuły spożywcze,
- obudowy komputerów.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

<b>Lp.</b>	<b>Substancja - materiał</b>	<b>charakterystyka</b>
1.	drewno, materiały drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura zapalenia 300°C – 400°C,</li> <li>– ciepło spalania 16,0 MJ/kg – 18,0 MJ/kg</li> </ul>
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura zapalenia 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko</li> <li>– ciepło spalania 16,0 MJ/kg</li> </ul>
3.	polietylen (PE),	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny o małej odporności na działanie ciepła,</li> <li>– polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach;</li> <li>– temperatura zapalenia 420 °C,</li> <li>– podczas palenia wydzielają duże ilości dymu,</li> <li>– ciepło spalania 40,3 MJ/kg</li> </ul>
4.	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura zapalenia 400°C – 500° C,</li> <li>– podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych,</li> <li>– ciepło spalania 25,0 MJ/kg</li> </ul>
5.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciało stałe w temp. 20 °C,</li> <li>– palny,</li> <li>– podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych,</li> <li>– ciepło spalania 43,0 MJ/kg</li> </ul>
6.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny, samogasnący,</li> <li>– temperatura zapalenia 230° C,</li> <li>– ciepło spalania 29,0 MJ/kg</li> </ul>
7.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła,</li> <li>– temperatura zapalenia 235° C,</li> <li>– ciepło spalania 31,0 MJ/kg</li> </ul>
8	Wyroby gumowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– palny,</li> <li>– temperatura zapalenia 340° C,</li> <li>– ciepło spalania 40,0 MJ/kg</li> </ul>

<i>Lp.</i>	<i>Substancja - materiał</i>	<i>charakterystyka</i>
9.	Pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 410 <sup>0</sup> C, – ciepło spalania 26,0 MJ/kg
10.	Artykuły spożywcze	– palny, – temperatura zapłonu od 200 °C - 440 °C. – ciepło spalania od 15,0 MJ/kg – 36,7 MJ/kg
11.	Mąka pszenna	– palny, – temperatura zapalenia 440 °C. – ciepło spalania 15,0 MJ/kg
12.	Olej roślinny	– palny, – temperatura zapłonu powyżej 300 °C (317 °C - 324 °C). – ciepło spalania 36,7 MJ/kg

### **3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.**

Zgodnie z § 209 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1065 z 2019r.) budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania – Parter i I-Piętro oraz do kategorii PM (produkcyjno-magazynowe) - Piwnica.

W budynku przewiduje się przebywanie do 140 osób (do 100 pensjonariuszy oraz do 40 osób obsługi w systemie zmianowym), w tym:

- w piwnicy - maksymalnie do 40 osób,
- na parterze - maksymalnie do 140 osób,
- na I piętrze - maksymalnie do 70 osób,

W budynku znajdują się pomieszczenia, w którym drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń. Są to pomieszczenie przeznaczone dla ponad 6 osób oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne - umywalnie i wydzielone ustępy.

### **4. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.**

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W analizowanym budynku piwnica stanowić będzie odrębną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii PM (produkcyjno-magazynowa) w której znajdują się pomieszczenia produkcyjno-magazynowe (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> (pomieszczenia techniczne i gospodarcze/magazynowe).

### **5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

## 6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z § 212 ust. 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], dla dwukondygnacyjnego niskiego (N) budynku Domu Pomocy Społecznej zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”.

Zgodnie z § 212 ust. 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dopuszcza się obniżenie klasy odporności pożarowej przedmiotowego budynku do „C”.

Zgodnie z § 216 ust. 1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
„C”	R 60	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	EI 15	RE 15

*\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.*

*Oznaczenia w tabeli:*

*R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,*

*E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,*

*I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,*

*(-) — nie stawia się wymagań.*

<sup>1)</sup> *Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.*

<sup>2)</sup> *Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.*

<sup>3)</sup> *Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.*

<sup>4)</sup> *Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.*

<sup>5)</sup> *Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.*

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) w klasie odporności ogniowej EI 15.

Pokoje mieszkalne oddzielać od poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy), oraz od sąsiednich pokoi mieszkalnych - klasie odporności ogniowej EI 30.

Biegi spoczniki schodów służących do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej – R 60.

W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

### **7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.**

Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), budynek Domu Pomocy Społecznej o łącznej powierzchni 3768,73 m<sup>2</sup> został podzielony na niżej wymienione strefy pożarowe :

– strefa pożarowa SP 1 pomieszczenia piwnicy o powierzchni 581,25 m<sup>2</sup> zakwalifikowane do pomieszczeń produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowej do 500 MJ/m<sup>2</sup>  
Budynek Domu Pomocy Społecznej zostanie podzielony na strefy pożarowe w pionie przy głównej klatce schodowej I w celu umożliwienia przejścia do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji z możliwością ewakuacji z każdej strefy pożarowej:

- strefa pożarowa SP 2 obejmująca część nadziemną budynku głównego od strony wschodniej przy klatce schodowej I o powierzchni 1894,72m<sup>2</sup>, dwukondygnacyjna zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II ,
- strefa pożarowa SP 3 obejmująca część nadziemną budynku głównego od strony zachodniej przy klatce schodowej I, o powierzchni 12292,77m<sup>2</sup>, dwukondygnacyjna zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II ,
- strefa pożarowa SP 4 obejmująca część administracyjną budynku, o powierzchni 338,10m<sup>2</sup>, dwukondygnacyjna zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (nie objęta niniejszym opracowaniem),

Powierzchnia stref pożarowych nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla niskiego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, która wynosi 5000,00m<sup>2</sup>.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego między strefami pożarowymi zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120, a stropy nad piwnicą w klasie odporności ogniowej REI 120.

Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać z materiałów niepalnych.

**Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego.**

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 i REI 60 zostaną zabezpieczone systemowo w klasie oporności ogniowej EI 120 i EI 60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego znajdującą się pod kątem 90° w stosunku do ściany części budynku będącego w innej strefie pożarowej na szerokości 4 m zaprojektowano z materiału niepalnego w klasie odporności ogniowej REI oddzielenia. Docieplenie tych odcinków ścian należy wykonać wełną mineralną. Na tym odcinku ściany nie należy wykonywać żadnych otworów (ewentualne konieczne otwory wyposażać w kłapy odcinające w klasie odporności ogniowej EI oddzielenia).

Po dojściu ścian oddzielenia przeciwpożarowego do ścian zewnętrznych budynku zachowano dwumetrowy pas bez otworów, zapewniający klasę odporności ogniowej EI 60, wykonany z materiałów niepalnych (docieplenie również z materiałów niepalnych).

Dopuszcza się nieinstalowanie uszczelnień przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

**Na wykonanie zabezpieczenia przejść instalacyjnych należy wykonać dokumentację techniczną.**

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS 60 i EIS 120 uruchamiane wyzwalaczem termicznym i przez system sygnalizacji pożarowej.

Pomieszczeniami wydzielonymi pożarowo są klatki schodowe wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i stropem w klasie odporności ogniowej REI 60.

W stropach i ścianach pomieszczenia zamkniętego dla, których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0.04 m zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymaganej dla ściany i stropu EI 60 (ściany i stropy klatek schodowych).

**8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.**

Budynek Domu Pomocy Społecznej usytuowany jest na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 3 i w odległości :

- 11,60 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 2/16 (RIIIa) – kierunek północny,
- 12,20 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 3/1 (RIVa) – kierunek wschodni,
- 20,10 od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 2,8 (B) – kierunek południowy,
- 33,90 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 2,16 i 2/14 (RIIIa) – kierunek zachodni,
- 10,70 m od istniejącego budynku przeznaczonego na kotłownię, zlokalizowanego na tej samej działce
- przylega do budynku administracyjnego oddzielonego ścianą oddzielenia pożarowego
- najbliższa zabudowa zlokalizowana na działkach sąsiednich usytuowana jest w odległości 22,60m od przedmiotowego budynku

Szczegółową lokalizację obiektów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

**9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

**Warunki ewakuacji ludzi**

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750,00m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Na wszystkich kondygnacjach w budynku zapewniono możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Budynek Domu Pomocy Społecznej zostanie podzielony na strefy pożarowe w pionie przy klatce schodowej I (główna klatka schodowa) w celu umożliwienia przejścia do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

W budynku Domu Pomocy Społecznej przewiduje się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób – pomieszczenie kaplicy, pomieszczenie stołówki. Z każdego z tych

pomieszczeń zapewniono po dwoje drzwi otwierających się na zewnątrz tych pomieszczeń, o odległość drzwi pomiędzy sobą jest nie mniejsza niż 5,0 m.

W pomieszczeniu szatni, w piwnicy, pomimo tego, że jest przeznaczona dla 56 osób (56 szafek) nie jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób, dlatego zaprojektowano z niego tylko jedno wyjście ewakuacyjne.

Na kondygnacjach wyjścia z pomieszczeń prowadzą do innych pomieszczeń (przejście przez dwa lub 3 pomieszczenia) lub na drogi ewakuacyjne (korytarze), a następnie klatką schodową I, II lub III na zewnątrz obiektu.

1. Ilość wyjść ewakuacyjnych.

Z obiektu na zewnątrz prowadzi 7 wyjść ewakuacyjnych - cztery wyjścia prowadzą z poziomu parteru na zewnątrz budynku, dwa wyjścia prowadzą z poziomu piwnicy na zewnątrz budynku i jedno wyjście na I-piętrze do oddzielnej strefy pożarowej (do budynku administracyjnego).

2. Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych w budynku wynosi 1,40 m (1,0 m + 0,4 m), a wysokość drzwi wynosi minimum 2,00 m.

Szerokość pozostałych drzwi w obiekcie wynosi minimum 0,9 m do 1,40 m (1,0+0,4), a wysokość wynosi 2,00 m.

Drzwi otwierające się na korytarze, po całkowitym ich otwarciu zawężające korytarz poniżej 1,40 m – wyposażać w samozamykacze.

3. Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Drzwi do pomieszczeń w budynku otwierają się na zewnątrz pomieszczeń, jak i do wewnątrz.

Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób otwierają się na zewnątrz. Drzwi otwierające się na zewnątrz pomieszczeń wyposażono w samozamykacze.

4. Przejścia ewakuacyjne.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m wynosi maksymalnie 15 m.

5. Dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II przy jednym dojściu, nie może przekraczać 10 m, przy dwóch dojściach 40 m .

W rozpatrywanym obiekcie zapewniono ewakuację przy dwóch dojściach a jej maksymalna jego długość wynosi 25m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM (przy  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ , bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem) przy jednym dojściu, nie może przekraczać 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), przy dwóch dojściach 60 m .

W rozpatrywanym obiekcie zapewniono ewakuację przy jednym i dwóch dojściach a jej maksymalna długość jednym dojściu wynosi 13,80m a przy dwóch 15,00m.

6. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy).

Szerokość korytarzy w budynku wynosi 1,45-2,80 m.

7. Wysokość drogi ewakuacyjnej.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie niższa niż 2,20 m.

8. Klatki schodowe.

W budynku znajdują się trzy klatki schodowe oznaczone symbolem I, II i III.

#### **Klatka schodowa I**

Klatka schodowa I (usytuowana w części centralnej budynku) łączy ze sobą wszystkie kondygnacje w budynku.

Klatka schodowa I jest dwubiegowa, obudowana całkowicie ścianami murowanymi o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 na każdej kondygnacji. Biegi i spoczniki schodów zaprojektowano z żelbetu i spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60.

Klatka schodowa jest wyposażona w automatyczne urządzenia służące do usuwania dymu.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość biegów klatki schodowej jest większa niż wymagane 1,20 m i wynosi 1,40 m (między poręczami).

Szerokość spoczników jest większa niż wymagane 1.50 m i wynosi 1,60 m.

Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi 0,15m, a szerokość wynosi 30.0 cm.

#### **Klatka schodowa II**

Klatka schodowa II (usytuowana jest w północno-wschodniej części budynku) łączy kondygnację od parteru do I piętra.

Klatka schodowa II jest dwubiegowa, obudowana ścianami murowanymi o klasie odporności ogniowej REI 60 i oraz zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 na każdej kondygnacji. Biegi i spoczniki schodów zaprojektowano z żelbetu i spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Klatka schodowa jest wyposażona w automatyczne urządzenia służące do usuwania dymu.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość biegów klatki schodowej jest większa niż wymagane 1,20 m i wynosi 1,40 m (między poręczami).

Szerokość spoczników jest większa niż wymagane 1.50 m i wynosi 1,60 m.

Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi 0,15m, a szerokość wynosi 30.0 cm.

#### **Klatka schodowa III**

Klatka schodowa III (usytuowana w północno-zachodniej części budynku) łączy ze sobą wszystkie kondygnacje.

Klatka schodowa III jest dwubiegowa, obudowana ścianami murowanymi o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 na każdej kondygnacji. Biegi i spoczniki schodów zaprojektowano z żelbetu i spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Klatka schodowa jest wyposażona w automatyczne urządzenia służące do usuwania dymu.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość biegów klatki schodowej jest większa niż wymagane 1,20 m i wynosi 1,40 m (między poręczami).

Szerokość spoczników jest większa niż wymagane 1.50 m i wynosi 1,60 m.



Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi 0,15m, a szerokość wynosi 30.0 cm.

### **Strategia ewakuacji ludzi**

Ewakuacja na kondygnacjach w budynku jest przewidziana do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. O ewakuacji całkowitej budynku podejmuje decyzję dyrektor DPS lub kierujący akcją ratowniczą.

Ewakuacją osób postronnych przebywających w budynku (odwiedzających osoby przebywające w DPS) będzie prowadzona klatkami schodowymi obudowanymi ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamykanymi drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażonymi w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem na zewnątrz obiektu.

### **10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.**

Instalacje użytkowe (elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, odgromowa, c. o., wentylacji mechanicznej) zaprojektowane zostaną według odrębnych projektów branżowych.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

- W budynku zastosowano wentylację mechaniczną, a przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażać w przeciwpożarowe kłapy odcinające w klasie odporności ogniowej EI 30 (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność) elementu przez który przechodzą przewody wentylacyjne lub poprzez zastosowanie obudowy kanału płytami do wymaganej klasy EI 30 wg rozwiązania systemowego. Kłapy odcinające uruchamiane z wewnętrznego termowyzwalacza oraz SSP.

- W budynku zastosowano centralne ogrzewanie z własnej kotłowni na gaz propan-butan zlokalizowanej w sąsiednim budynku oraz za pomocą pomp ciepła.

- W budynku zaprojektowano instalację wodociągową zimnej i ciepłej wody oraz instalację kanalizacyjną.
- W budynku zastosowano instalację elektryczną do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych oraz instalację 380V.
- W budynku zaprojektowano instalację odgromową.
- Budynek wyposażony będzie w panele PV.

**11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.**

Budynek Domu Pomocy Społecznej zostanie wyposażony w niżej wymienione urządzenia przeciwpożarowe:

– **Instalacja hydrantowa wewnętrzna**

Budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłem półsztywnym o długości 20 m lub 30 m. Wydajność każdego hydrantu 1 dm<sup>3</sup>/s.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- 1) długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego;
- 2) efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 3m;

Wydajność instalacji wodociągowej w budynku z dwóch hydrantów jednocześnie minimum 2 dm<sup>3</sup>/s.

Zawory hydrantowe muszą być umieszczone na wysokości 1.35 m (+ 0.10 m) od poziomu podłogi. Hydranty należy oznakować znakami zgodnie z Polskimi Normami. Hydranty powinny spełniać wymagania normy PN-EN-671-1, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Instalację hydrantową oddzielono od instalacji wodociągowej bytowej wykonaną tworzywa sztucznego zaworem pierwszeństwa.

– **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Ze względu na kubaturę przekraczającą 1000 m<sup>3</sup> budynek będzie wyposażony w certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami.

– **Systemy oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem w klatkach schodowych**

Urządzenia służące do usuwania dymu lub zabezpieczające przed zadymieniem w klatkach schodowych I, II i III spełniające wymagania norm.

Dla budynku zaprojektowano samoczynne urządzenia oddymiające – kłapy dymowe. System oddymiania grawitacyjnego został zaprojektowany w oparciu o normę **PN-B-02877-4:2001/Az1** Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania., lub wytyczne CNBOP.

– **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne w budynku (wszystkie) zostaną wyposażone w oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz stołówka.

Oświetlenie awaryjne w pozostałym zakresie zostanie wykonane zgodnie z

PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego,
- h) w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- i) w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- j) w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- k) w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s. W strefie otwartej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

#### – **System sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do PSP**

Obiekt wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożarowej (SSP) - ochrona całkowita z monitoringiem do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Radziejowie.

W obiekcie zamontowany zostanie system sygnalizacji pożarowej (SSP), obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze. Budynek zostanie objęty instalacją sygnalizacji pożaru w całości w tym również szyby windowe.

Urządzenia zastosowane w instalacji będą zgodne z wymaganiami norm i będą legitymowane stosownymi certyfikatami uprawnionej jednostki certyfikującej. Budynek będzie podzielony na strefy dozoru w taki sposób, aby na podstawie wskazań centrali SSP można było szybko i skutecznie ustalić miejsce powstania zagrożenia.

System sygnalizacji pożaru musi identyfikować miejsce wykrycia zagrożenia pożarowego z dokładnością do konkretnych przestrzeni w pomieszczeniach, na kondygnacjach, czy częściach budynku. Identyfikacji miejsca powstania pożaru muszą podlegać również przestrzenie nad sufitem podwieszonym, przestrzenie pod podłogą podniesioną, przestrzenie techniczne, szyby windowe.

W celu realizacji tych zadań należy zastosować adresowalny system sygnalizacji pożarowej (SSP), którego podstawowymi elementami składowymi będą:

- Centrale sygnalizacji pożarowej (zasilanie centrali kablem ppoż. PH90)
- Punktowe czujki pożarowe: multisensorowe;
- Wskaźniki zadziałania
- Ręczne ostrzegacze pożarowe wewnętrzne;
- Sygnalizatory akustyczne z gniazdami adresowalnymi,
- Stosowne okablowanie i inne niezbędne elementy sygnalizacyjne i sterownicze.

Moduł przesyłania sygnału alarmowego do jednostki straży pożarnej do sterowania i monitorowania zewnętrznych urządzeń, i instalacji ochrony ppoż. przewidziano moduły liniowe montowane na pętłach technicznych.

W uzupełnieniu do podstawowych celów wykrywania pożarów i alarmowania pożarowego, sygnały z instalacji sygnalizacji pożarowej będą również wykorzystane doysterowania i lub monitorowania innych urządzeń i instalacji

Sygnał pożarowy przekazywany będzie do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Radziejowie.

#### – **Scenariusz pożarowy**

Instalacja powinna sterować urządzeniami wykonawczymi, w tym:

- systemem oddymiania klatek schodowych,
- zamykaniem elementów oddzieleń przeciwpożarowych,
- wyłączeniem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- uruchamianiem sygnalizatorów optyczno-dźwiękowych,
- otwarciem drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu,
- otwarciu drzwi rozsuwanych,
- zjazdem windy na parter, otwarciu drzwi i pozostawieniu jej w pozycji otwartej,
- zamknięciem kłap odcinających na kanałach wentylacyjnych,
- przekazem sygnału do PSP poprzez monitoring pożarowy.

Dla sterowania urządzeniami sporządzić matryce sterowania w różnych sytuacjach pożarowych, na podstawie scenariusza rozwoju zdarzeń w przypadku powstania pożaru.

Wszystkie podstawowe elementy instalacji oraz kable powinny posiadać certyfikaty CNBOP

#### – **Instalacja hydrantowa wewnętrzna**

- W budynku zastosowano na każdej kondygnacji hydranty 25 z węzłem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę.
- Zasięg hydrantów 25 obejmuje całą powierzchnię chronionej kondygnacji, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego 20 m lub 30 m oraz efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego – 3 m,
- Zawory odcinające hydrantów 25 umieszczono na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu

podłogi, posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

- Przed hydrantem wewnętrznym zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.
- Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie niższe niż 0,2 MPa.
- Instalacja wodociągowa ppoż. powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.
- Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru powinny być wykonane ze stali.
- Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej ppoż. przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (np. beznapięciowy, działający na spadek ciśnienia zawór Danfossa).

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

#### – **System kontroli dostępu**

Do niektórych drzwi w budynku zastosowano system kontroli dostępu. W przypadku powstania pożaru, nie może on blokować żadnych drzwi będących na drodze ewakuacyjnej. Dopuszczalne jest w budynku nie wyposażonym w system sygnalizacji pożaru zastosowanie instalacji kontroli dostępu w postaci elektromagnesu zwalnianego przez zanik napięcia na sieci elektroenergetycznej lub przycisk przy drzwiach ewakuacyjnych, a następnie ich otwarcie przy użyciu klamki.

System sygnalizacji pożarowej w budynku powinien po wykryciu pożaru sterować instalacją kontroli dostępu, wyłączając ją, i tym samym umożliwiając niezakłóconą ewakuację ludzi.

#### – **System detekcji gazu płynnego w pomieszczeniu kotłowni oraz w kuchni**

W kotłowni oraz w pomieszczeniu kuchni z palnikami gazowymi zaprojektowano system detekcji gazu.

Detektory połączono do centrali detekcji (lokalizację centrali detekcji należy ustalić na etapie projektu budowlanego).

W przypadku zadziałania detektora zostają włączone sygnalizatory akustyczne znajdujące się w pomieszczeniu lokalizacji centrali detekcji oraz odłączany jest główny kurek gazu za pomocą urządzenia MAG.

## **12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.**

Zgodnie z § 32 ust.1 i 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719), budynek Domu Pomocy Społecznej należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej, a w pomieszczeniach technicznych jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B, C.

Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
  - a) przy wejściach do budynków,
  - b) na klatkach schodowych,
  - c) na korytarzach,
  - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

## **13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

Dla budynku jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s.

Powyższą ilość wody zapewniają istniejące hydranty naziemne DN 80 ustawione na istniejącej sieci wodociągowej w ul. Poznańskiej (w załączeniu protokół z badania wydajności oraz przeglądu i konserwacji hydrantów zewnętrznych).

Istniejące hydranty usytuowane są w odległości pierwszy do 75m, drugi do 150m od chronionego budynku. Lokalizację hydrantów wskazano na szkicu zagospodarowania terenu.

Do niskiego dwukondygnacyjnego budynku Domu Pomocy Społecznej zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana jest droga pożarowa.

Funkcję drogi pożarowej pełni droga wewnętrzna utwardzona o szerokości 5,00 m usytuowana w odległości od 5,0 m do 7,80 m od budynku. Droga pożarowa posiada wjazd i wyjazd przez bramy o szer. 5,00m. Zapewniono połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m oraz o długości do 50 m zapewniającym dotarcie do każdej strefy pożarowej.

### **1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PNISO

9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

W skład kondygnacji budynku wchodzi piwnica, parter oraz piętro.

**1.1.4.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji**

Piwnicę budynku stanowią pomieszczenia:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKONCZENIE	POWIERZCHNIA
-1.01	KLATKA SCHODOWA III	Gres	23,18
-1.02	KORYTARZ	Gres	34,62
-1.03	SZTANIA DAMSKA 56 OSÓB (PRACOWNICZA)	Gres	41,67
-1.04	UMYWALNIA	Gres	7,96
-1.05	POM. PORZĄDKOWE	Gres	15,86
-1.06	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	21,93
-1.07	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	21,93
-1.08	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	21,93
-1.09	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	27,77
-1.10	SZATNIA MĘSKA 6 OSÓB (PRACOWNICZA)	Gres	8,69
-1.11	UMYWALNIA	Gres	6,79
-1.12	KORYTARZ	Gres	27,40
-1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	14,49
-1.14	ARCHIWUM	Gres	25,00
-1.15	WIATROŁAP	Gres	8,03
-1.16	POM. NA ODPADY MEDYCZNE	Gres	12,10
-1.17	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	12,70
-1.18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	10,02
-1.19	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	10,02
-1.20	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	12,91
-1.21	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	13,82
-1.22	KORYTARZ	Gres	23,86
-1.23	POM. SCOJALNE	Gres	11,78
-1.24	UMYWALNIA	Gres	4,66
-1.25	WC	Gres	1,80
-1.26	SZATNIA	Gres	8,20
-1.27	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	19,73
-1.28	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	13,95
-1.29	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	Gres	9,78
-1.30	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	Gres	6,39
-1.31	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	7,12
-1.32	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	Gres	19,34
		<b>SUMA:</b>	<b>505,43</b>

Parter budynku stanowią pomieszczenia:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKONCZENIE	POWIERZCHNIA
0.01	KLATKA SCHODOWA I	Gres	29,06
0.02	Holl	Gres	38,48
0.03	POKÓJ ODWIEDZIN	Panele winylowe	19,27
0.04	KAPLICA	Panele winylowe	38,80
0.05	ZAKRYSTIA	Panele winylowe	10,45
0.06	KORYTARZ	Panele winylowe	43,04
0.07	MAGAZYN	Panele winylowe	7,03
0.08	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	Panele winylowe	8,32
0.09	PALARNIA	Panele winylowe	20,33
0.10	WC PERSONELU	Gres	4,75
0.11	KUCHENKA POMOCNICZA	Gres	11,67
0.12	DYŻURKA	Panele winylowe	9,27
0.13	KORYTARZ	Panele winylowe	8,93
0.14	Stołówka	Panele winylowe	126,68
0.15	WC NS	Gres	5,32
0.16	WC DAMSKIE	Gres	2,85
0.17	WC MĘSKIE	Gres	3,47
0.18	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.19	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.20	KORYTARZ	Panele winylowe	57,99
0.21	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.22	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.24	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.25	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.26	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.27	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.28	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.30	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.31	POM. PORZĄDKOWE	Gres	14,90
0.32	KLATKA SCHODOWA II	Gres	23,19
0.33	ŁAZIENKA NS	Gres	14,90
0.34	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.35	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.36	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.37	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.38	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.39	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.40	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.41	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.42	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.43	ŁAZIENKA	Gres	3,59



0.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.45	KORYTARZ	Gres	15,03
0.46	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.47	POM SOCJALNE	Gres	8,75
0.48	ŁAZIENKA	Gres	5,17
0.49	POM. PORZĄDKOWE	Gres	3,42
0.50	OBRÓBKA WSTĘPNA WARZYW	Gres	4,51
0.51	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	Gres	4,90
0.52	MAGAZYN SPOŻYWCZY	Gres	6,37
0.53	CHŁODNIA	Gres	4,33
0.54	KUCHNIA	Gres	52,87
0.55	ROZDZIELNIA POSIŁKÓW	Gres	11,96
0.56	ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH	Gres	12,28
0.57	POM. NA ODPADKI	Gres	2,08
0.58	POKÓJ DZIENNEGO POBYTU	Panele winylowe	63,49
0.59	KORYTARZ	Gres	64,62
0.60	POCZEKALNIA	Gres	19,20
0.61	WC PACJENTÓW	Gres	4,28
0.62	WC PEROSNELU	Gres	4,41
0.63	POM. PORZĄDKOWE	Gres	1,93
0.64	GABINET PIŁĘGNIARKI	Panele winylowe	14,09
0.65	GABINET MEDYCZNY POMOCY DORAŻNEJ	Panele winylowe	21,72
0.66	MAGAZYN LEKÓW	Panele winylowe	5,83
0.67	POKÓJ SOCJALNY	Panele winylowe	17,94
0.68	WC PERSONELU	Gres	3,42
0.69	POKÓJ TERAPEUTYCZNY	Panele winylowe	11,69
0.70	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	Panele winylowe	21,86
0.71	KUCHENKA POMOCNICZA	Gres	8,05
0.72	ŁAZIENKA	Gres	4,24
0.73	ŁAZIENKA	Gres	4,24
0.74	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	15,77
0.75	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	Gres	8,25
0.76	POM. PORZĄDKOWE	Gres	7,09
0.77	PRACOWANIA TERAPEUTYCZNA	Panele winylowe	25,11
0.78	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	Gres	6,70
0.79	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	Gres	7,35
0.80	KORYTARZ	Gres	34,08
0.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.82	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.84	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.85	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.86	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.87	ŁAZIENKA NS	Gres	16,99
0.88	MAGAZYNEK	Gres	4,42

0.89	KLATKA SCHODOWA III	Gres	23,18
0.90	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.91	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.93	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.95	ŁAZIENKA	Gres	3,59
0.96	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
0.97	ŁAZIENKA	Gres	3,59
		<b>SUMA:</b>	<b>1443,24</b>

Piętro budynku stanowią pomieszczenia:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKONCZENIE	POWIERZCHNIA
1.01	KLATKA SCHODOWA I	Gres	29,06
1.02	KORYTARZ	Panele winylowe	32,34
1.03	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	15,23
1.04	ŁAZIENKA	Gres	3,34
1.05	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	Panele winylowe	10,37
1.06	ŁAZIENKA	Gres	3,84
1.07	ŁAZIENKA	Gres	3,84
1.08	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	19,19
1.09	DYŻURKA	Panele winylowe	10,45
1.1	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	Panele winylowe	12,84
1.11	ŁAZIENKA	Gres	3,34
1.12	PALARNIA	Panele winylowe	20,29
1.13	KORYTARZ	Panele winylowe	52,22
1.14	WC PERSONELU	Gres	4,75
1.15	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,48
1.16	ŁAZIENKA	Gres	3,42
1.17	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	Gres	9,42
1.18	KUCHENKA POMOCNICZA	Gres	11,66
1.19	MAGAZYN	Gres	11,30
1.2	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	19,25
1.21	ŁAZIENKA	Gres	5,73
1.22	ŁAZIENKA	Gres	5,73
1.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,45
1.24	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	19,49
1.25	ŁAZIENKA	Gres	5,42
1.26	ŁAZIENKA	Gres	5,42
1.27	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	Panele winylowe	31,23
1.28	KORYTARZ	Panele winylowe	57,99
1.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.3	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.31	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09

1.32	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.33	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.34	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.35	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.36	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.37	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.38	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.39	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.4	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.41	ŁAZIENKA NS	Gres	14,90
1.42	KLATKA SCHODOWA II	Gres	23,19
1.43	POM. PORZĄDKOWE	Gres	14,90
1.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.45	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.46	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.47	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.48	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.49	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.5	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.51	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.52	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.53	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.54	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.55	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.56	KORYTARZ	Panele winylowe	69,51
1.57	KORYTARZ	Panele winylowe	30,29
1.58	SALA REHABILITACJI	Panele winylowe	62,80
1.59	WC M.	Gres	3,74
1.6	WC NS/D.	Gres	6,30
1.61	GABINET MASAŻU	Panele winylowe	15,97
1.62	PRZEBIERALNIA	Panele winylowe	5,62
1.63	ŁAZIENKA	Gres	5,59
1.64	POKÓJ REABILITANTÓW	Panele winylowe	15,38
1.65	POM. SCOJALNE	Panele winylowe	11,43
1.66	WC PERSONELU	Gres	3,42
1.67	DYŻURKA	Panele winylowe	11,69
1.68	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	Panele winylowe	21,86
1.69	ŁAZIENKA	Gres	4,24
1.7	ŁAZIENKA	Gres	4,24
1.71	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	15,77
1.72	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	Gres	8,25
1.73	POM. PORZĄDKOWE	Gres	7,09
1.74	KUCHENKA POMOCNICZA	Gres	8,05
1.75	POKÓJ DZIENNY	Panele winylowe	25,11
1.76	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	Gres	6,70

1.77	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	Gres	7,35
1.78	KORYTARZ	Gres	33,74
1.79	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.8	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.82	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.84	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.85	ŁAZIENKA NS	Gres	16,99
1.86	MAGAZYNEK	Gres	4,42
1.87	KLATKA SCHODOWA III	Gres	23,91
1.88	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.89	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.9	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.91	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.93	ŁAZIENKA	Gres	3,59
1.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	Panele winylowe	17,09
1.95	ŁAZIENKA	Gres	3,59
		<b>SUMA:</b>	<b>1317,46</b>

#### 1.1.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

– Powierzchnia działki inwestycyjnej nr ewid. 2/15	11282,00 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia działki objęta inwestycją	10704,66 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS przed realizacją inwestycji	1025,84 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS po realizacji inwestycji	1885,76 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS przed realizacją inwestycji	1750,39m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS po realizacji inwestycji	3266,13 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia całkowita budynku DPSS	3768,73 m <sup>2</sup>
– Ilość kondygnacji nadziemnych	2
– Ilość kondygnacji podziemnych	1
– Kubatura	16281,83 m <sup>3</sup>
– Wysokość budynku	do 12,00 m.

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Zmiana parametrów powierzchni zabudowy i głównych wymiarów budynku (długość, szerokość, wysokość oraz powierzchni użytkowej poszczególnych pomieszczeń w odniesieniu do wartości określonych w niniejszym opracowaniu jest dopuszczalna w przypadku opracowania przez Wykonawcę rozwiązania zamiennego odpowiednio uzasadnionego i zaakceptowanego przez Zamawiającego.

#### 1.1.4.3. Graficzne przedstawienie układu funkcjonalno-użytkowego

W części graficznej PFU zawarto rzuty poszczególnych kondygnacji budynku DPS przedstawiające wymaganą przez Zamawiającego lokalizację oraz wzajemne powiązania funkcjonalne pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami.

Zamawiający dopuszcza zmiany powyższego układu funkcjonalnego przedmiotowego budynku jedynie w wyjątkowych przypadkach wynikających z całkowitego braku możliwości jego zachowania z uwagi na obowiązujące przepisy i w odniesieniu jedynie do miejscowych zmian nie mających wpływu na ogólny układ funkcjonalny. Nie dopuszczalne są zmiany spowodowane jedynie względami ekonomicznymi.

### **1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Zamawiający wymaga, aby instalacje i elementy budowlane nowo projektowane zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie, przez co najmniej 15 lat.

Prace winny być zaplanowane w taki sposób, aby utrzymać ciągłość zaopatrzenia istniejących obiektów w ciepłą wodę użytkową, energię elektryczną, telekomunikacyjną, odprowadzenie ścieków, oraz zapewnienie ogrzewania w sezonie grzewczym.

Wszystkie elementy zagospodarowania i dojścia do budynku powinny uwzględniać możliwość poruszania się i dostępu przez osoby niepełnosprawne.

Na etapie projektowania należy zaplanować etapowość realizacji zamówienia w celu umożliwienia funkcjonowania DPS-u przy obecnej liczbie mieszkańców (70 mieszkańców)

Opis wymagań obejmuje:

- a) cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych,
- b) warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej.

#### **1.2.1. Wymagania Zamawiającego dotyczące przygotowania terenu**

W zakresie przygotowania terenu należy:

- a) Wydzielenie i ogrodzenie placu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych, według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy, uzgodnionego z Zamawiającym,
- b) Oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających według wytycznych BIOZ,
- c) Zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla zrealizowanych wcześniej prac,
- d) Zapewnienie energii elektrycznej i wody do zasilania placu budowy (podpisanie i sfinansowanie stosownych umów),
- e) Oświetlenie placu budowy zgodnie z przyjętym harmonogramem prac (na przykład umożliwienie pracy nocnej),
- f) Przygotowanie zaplecza socjalnego budowy,
- g) Rozbiórka istniejących obiektów i kolidującej infrastruktury technicznej,
- h) Oczyszczenie terenu budowy, wywóz gruzu i odpadów budowlanych,
- i) Niwelacja terenu,
- j) Przesadzenie, wycinka drzew i krzewów kolidujących z budową (z zasadą minimalizacji),
- k) Zdjęcie darni oraz gleby urodzajnej,
- l) Opracowanie czasowej organizacji ruchu na czas budowy,
- m) Wykonanie koryta pod budowę ciągów komunikacyjnych oraz fundamentowanie,

n) Likwidacja ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W celu zabezpieczenia terenu budowy Wykonawca wykona ogrodzenie wydzielonych obszarów w miejscu prowadzonych prac. Zaleca się wykonanie ogrodzenia pełnego o wys. 2m, uniemożliwiającego przedostanie się osób niepowołanych na teren budowy. Wykonawca na czas prowadzenia robót zapewni ochronę obiektu i mienia na przejętym placu budowy. Wykonawca odpowiednio zagospodaruje plac budowy oraz wykona w razie potrzeby tymczasowe sieci, drogi i place manewrowe, niezbędne dla prawidłowej realizacji inwestycji. Wykonawca zapewni również odpowiednie tymczasowe oświetlenie placu budowy, oraz wyznaczy miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych oraz odpadów. Wykonawca przygotowuje zaplecze budowy, w skład którego będą wchodzić przenośne kontenery mieszczące: biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnię, i magazyn sprzętu, pomieszczenie biurowe dla służb inwestorskich Zamawiającego z zapewnioną sprawną wentylacją, wyposażone, co najmniej w dwa regały, dwa biurka i pięć krzesel, pomieszczenie dla potrzeb narad koordynacyjnych, w których może uczestniczyć około 20 osób, z zapewnioną sprawną wentylacją, ubikacje przenośne. Wykonawca zapewni ilość niezbędnych kontenerów wg aktualnych potrzeb oraz wg przewidzianego zatrudnienia na budowie. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Do zaplecza należy podłączyć energię elektryczną oraz wodę. Materiały, które dostarczane będą na budowę, jako zabezpieczone przed wodą opadową (np. zafoliowane palety) należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami. Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania. Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia. Humus i grunt pozyskany z wykopów w trakcie budowy należy wywieźć. Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i p.poz. pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej. Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP ppoż. Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,

certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi lub dokumentami równoważnymi, świadectwa, jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony ppoż. Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

### **1.2.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące architektury i konstrukcji**

- a) Budynek powinien być zaprojektowany i wybudowany w technologii tradycyjnej w sposób trwały, estetyczny, z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla bezpieczeństwa, higieny i zdrowia użytkowników i był funkcjonalny oraz ekonomiczny w eksploatacji,
- b) Dach budynku należy wykonać w formie stropodachu płaskiego ze spływem wody na zewnątrz budynku.
- c) Zewnętrzne ściany ocieplone wełną mineralną gr. 20 cm, ściany fundamentowe ocieplone styrodurem gr. 18cm,
- d) Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem cienkowarstwowym z polami gładkimi malowanymi farbami elewacyjnymi,
- e) Wejścia do obiektu przez drzwi zewnętrzne z zadaszeniem, dostępne dla osób niepełnosprawnych,
- f) Należy stosować rozwiązania i materiały energooszczędne oraz poprawiające akustykę wewnątrz,
- g) Wszystkie pomieszczenia powinny być dostępne z powierzchni komunikacyjnej,
- h) Wykończenie ścian wewnątrz tynkiem gipsowym lub cementowo-wapiennym, malowanym farbą zmywalną lub okładziny ceramiczne (pomieszczenia sanitarne),
- i) Podłogi w pomieszczeniach „mokrych” tzn. łazienki, WC, pomieszczenia porządkowe itp. należy stosować posadzki z okładzin ceramicznych dopuszczonej do stosowania w pomieszczeniach mokrych, we wszystkich pozostałych pomieszczeniach należy stosować posadzki z okładzin ceramicznych,
- j) Podłogi na ciągach komunikacyjnych i pozostałych pomieszczeniach wykonać z paneli winylowych,
- k) Cokoły przy podłogach we wszystkich pomieszczeniach powinny być wykonane do wysokości co najmniej 10 cm z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach,
- l) Ściany w pomieszczeniach bez okładziny ściennej należy pomalować farbą łatwo zmywalną,
- m) Ściany wokół umywalek i zlewozmywaków wykończyć w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem z materiałów trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych,
- n) Ściany w pomieszczeniach WC, łazienek, porządkowych, kuchni, obróbki brudnej, rozdzielni posiłków i zmywalni należy wyłożyć glazurą do wysokości sufitu podwieszanego,

- o) Sufity powinny być gładkie, uniemożliwiające zbieranie się kurzu, łatwe do czyszczenia. Sufity przyjęto jako systemowe, podwieszane wykonane na ruszcie 60 x 60cm oraz tynkowane – tynk gipsowy. Rodzaj sufitu zastosować w zależności od wysokości pomieszczenia.
- p) Szerokość korytarzy – zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- q) Wszystkie instalacje należy prowadzić w bruzdach lub szczelinach, w pozostałych przypadkach obudować,
- r) Okna – sposób otwierania należy przyjąć zgodnie z warunkami technicznymi,
- s) Drzwi (szerokość, sposób otwierania) należy przyjąć zgodnie z warunkami technicznymi,
- t) Izolacje:
  - przy doborze materiałów izolacyjnych należy uwzględnić nie tylko ich opór termiczny ale również cechy fizyczne i mechaniczne (nasiąkliwość wytrzymałość),
  - szczególnie ważnym jest ocieplenie ścian zarówno ze względu na zapewnienie komfortu cieplnego pomieszczeń jak i oszczędność energii,
  - stropy, ściany, drzwi, okna należy stosować o parametrach akustycznych wyższych niż wymagania normowe,
- u) Określa się wymagane współczynniki przenikania ciepła, wg normatywów obowiązujących:
  - dla ścian zewnętrznych przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ :  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - dla stropodachu przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ :  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - dla podłóg na gruncie  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ :  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - dla podłóg na gruncie  $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ :  $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - dla okien przy  $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ :  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - dla drzwi zewnętrznych:  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**UWAGA:**

- 1) Należy stosować współczynniki przenikania ciepła, nie gorsze niż ww. wymagane.
- 2) Wymagane jest uzgodnienie kolorystyki wewnątrz z Zamawiającym.
- 3) Wymagane jest uzgodnienie wykończenia i kolorystyki Elewacji z Zamawiającym.
- 3) Wszystkie zastosowane materiały muszą być bezpieczne, posiadać atest higieniczny i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

**WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**Fundamenty**

Żelbetowe tradycyjne – stopy, ławy żelbetowe w części niepodpiwniczonej (dopuszcza się zastosowanie płyty fundamentowej) oraz płyta fundamentowa z betonu C 25/30 wodoszczelnego W8 w części podpiwniczonej.

**Ściany fundamentowe**

Żelbetowe monolityczne z betonu C 25/30 wodoszczelnego W8.

Ściany fundamentowe piwnic:

- Folia kubełkowa
- Klej na siatce
- Polistyren ekstrudowany gr. 18cm
- Izolacja przeciwwodna ciężka systemowa



- Ściana żelbetowa gr. 24cm
- Tynk cem.-wap. / gipsowy

Ściany fundamentowe części niepodpiwniczonej:

- Folia kubełkowa
- Klej na siatce
- Polistyren ekstrudowany gr. 18cm
- Izolacja fundamentowa systemowa
- Ściana żelbetowa gr. 24cm / ściana murowana z bloczków fundamentowych gr. 24cm
- Izolacja fundamentowa systemowa

Parametry polistyrenu ekstrudowanego:

- Stosowane do ociepleń elementów w miejscach o podwyższonej wilgotności
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D < 0,036 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień E
- Wymiary płyt min. 1265 x 615 mm
- Krawędzie frezowane
- Wyrób zgodny z normą PN-EN 13163 lub równoważną

#### **Izolacje fundamentów**

Należy zastosować ciągłą izolację części podziemnej budynku typu ciężkiego np. z papy hydroizolacyjnej prowadzoną kolejno przez:

- powierzchnie górną i zewnętrzną ścian fundamentowych,
- powierzchnię odsadzek i powierzchni bocznych zewnętrznych ław, stóp i płyt fundamentowych,
- powierzchnię górną podkładów betonowych pod ławy, stopy i płyty fundamentowe,
- powierzchnię boczną wewnętrzną i odsadzek ław, stóp i płyt fundamentowych,
- powierzchnię górną podkładów betonowych pod posadzki pomieszczeń piwnicznych,
- powierzchnię wewnętrzną ścian fundamentowych i powierzchnię górną podkładów betonowych pod posadzki w przypadku pomieszczeń niepodpiwniczonych.

#### **Podłoga na gruncie**

Podłoga na gruncie w pomieszczeniach parteru:

- Posadzka wg wymagań użytkowych
- Podkład betonowy zbrojony zbrojeniem rozproszonym gr. 6cm
- Izolacja przeciwwilgociowa – folia budowlana PE
- Twardy styropian polistyren ekspandowany (dalej EPS200) gr. 15cm
- Izolacja przeciwwodna ciężka
- Chudy beton 15cm
- Podbudowa piaskowa ubijana warstwowo gr. 20cm
- Grunt rodzimy

Podłoga na gruncie części podpiwniczonej:

- Posadzka wg wymagań użytkowych
- Podkład betonowy zbrojony zbrojeniem rozproszonym gr. 6cm
- Izolacja przeciwwilgociowa - folia budowlana polietylenowa (dalej PE)
- Twardy styropian polistyren ekspandowany (dalej EPS200) gr. 15cm
- Płyta żelbetowa
- Izolacja przeciwwodna ciężka
- Chudy beton 10cm
- Podbudowa piaskowa ubijana warstwowo gr. 20cm
- Grunt rodzimy

### **Stropy**

Monolityczne, żelbetowe, wylewane z betonu C20/25 lub C30/37 (dopuszcza się zastosowanie stropów prefabrykowanych – gęsto żebrowych lub płyt kanałowych).

Strop między kondygnacyjny

- Posadzka wg wymagań użytkowych
- Podkład betonowy zbrojony zbrojeniem rozproszonym gr. 6cm
- Izolacja przeciwwilgociowa - folia budowlana PE
- Styropian EPS200 gr. 6cm
- Płyta żelbetowa
- Sufit podwieszony/tynk cem-wap lub gipsowy

### **Stropodach**

Płaski z tradycyjnym układem warstw. Wykończenie membraną epdm. Współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu max.  $U_{C(max)}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropodach

- Membrana dachowa EPDM (mocowana na klej lub mechanicznie)
- Wełna mineralna twarda min 25cm
- Izolacja przeciwwilgociowa - folia budowlana PE
- Beton ze spadkiem 2%
- Płyta żelbetowa
- Sufit podwieszony/tynk

### **Parametry membrany dachowej**

- Grubość min. 1,300 mm ( $\pm 5\%$ )
- Gramatura min min. 1,350 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5\%$ )
- Wodoszczelność 10 kPA metoda B – wodoszczelna
- Reakcja na ogień E
- Oddziaływanie ognia zewnętrznego  $B_{roof}(t_1)$
- Wytrzymałość złączy na oddzierania:
  - Zakład poprzeczny  $\geq 190 \text{ N/50 mm}$
  - Zakład podłużny  $\geq 185 \text{ N/50 mm}$
- Wytrzymałość złączy na ścinanie:

- Zakład poprzeczny  $\geq 240$  N/50 mm
- Zakład podłużny  $\geq 225$  N/50 mm
- Wytrzymałości mechaniczne przy rozciąganiu maksymalną siłą metoda B:
  - Kierunek wzdłuż  $\geq 500$  N/50 mm
  - Kierunek w poprzek  $\geq 270$  N/50 mm
- Wydłużenie:
  - Kierunek wzdłuż  $> 4\%$
  - Kierunek w poprzek  $\geq 2\%$
- Odporność na uderzenie metoda A:  $\geq 500$ mm
- Odporność na obciążenia statyczne metoda B:  $\geq 20$ kg
- Wytrzymałość na rozdzieranie:
  - Kierunek wzdłuż  $\geq 200$ N
  - Kierunek w poprzek  $\geq 120$ N
- Odporność na promieniowanie UV 3000h, 480MJ/m<sup>2</sup>
- Odporność na grad  $\geq 19$  m/s

#### Parametry wełny mineralnej twardej

- |   |                     |              |
|---|---------------------|--------------|
| • Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$  | 0,038 W/mK          | wg EN 12667  |
| • Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do pow. czołowych | >15 kPa             | wg EN1607    |
| • Poziom obciążenia punktowego dla odkształcenia 5mm        |                     |              |
| ○ Dla grubości 50-79mm                                      | >300 N              | wg EN 12430  |
| ○ Dla grubości powyżej 80mm                                 | >400 N              | wg EN 12430  |
| • Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS      | <1kg/m <sup>2</sup> | wg EN 1609   |
| • Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej –MU            | 1                   | wg EN 12086  |
| • Klasa reakcji na ogień                                    | A2-s1,d0            | wg EN13501-1 |
| • Deklarowany poziom odporności przepływu powietrza         | >5kPa s/m3          | wg EN2953    |

#### **Ściany konstrukcyjne zewnętrzne nadziemne, nadproża**

Monolityczne, żelbetowe, wylewane z betonu C37.

Murowane z pustaków silikatowych gr. 24cm.

#### Parametry pustaka silikatowego

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,81$  W/mK
- Klasa reakcji na ogień REI 240 Euroklasa A1
- Klasa wytrzymałości na ściskanie 25MPa
- Klasa gęstości min. 1,8
- Wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej przegrody min.  $R_{A1} - 55$ dB
- Absorpcja wody <15%
- Wyrób zgodny z normą PN-EN 771-2 lub równoważną

#### Parametry wełny mineralnej twardej

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D=0,035$  W/mK  
wg EN 12667 lub równoważnej
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do pow. czołowych >10 kPa

- wg EN1607 lub równoważnej
- Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS <math><1\text{kg/m}^2</math>  
wg EN 1609 lub równoważnej
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU 1  
wg EN 12086 lub równoważnej
- Klasa reakcji na ogień A1  
wg EN13501-1 lub równoważnej
- Deklarowany poziom odporności przepływu powietrza >math>>5\text{kPa s/m}^3</math>  
wg EN2953 lub równoważnej
- Obciążenie punktowe PL (5)200 PL(5) (N(5mm))

#### Parametry styroduru

- Stosowane do ociepleń elementów w miejscach o podwyższonej wilgotności
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D < 0,036 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień E
- Wymiary płyt 1265 x 615 mm
- Krawędzie frezowane
- Wyrób zgodny z normą PN-EN 13163

#### **Słupy**

Monolityczne, żelbetowe o przekroju kwadratowym z betonu C20/25 lub C30/37.

#### **Ściany wewnętrzne**

Ściany szybów windowych żelbetowe grubości 24 cm, wylewane na mokro z betonu C20/25 lub C30/37.

Ściana wewnętrzna żelbetowe:

- Tynk cem.-wap. / tynk gipsowy
- Ściana żelbetowa gr. 24cm
- Tynk. cem.-wap. / tynk gipsowy

Ściana wewnętrzna murowana

- Tynk cem.-wap. / tynk gipsowy
- Pustak silikatowy gr. 12-24cm
- Tynk. cem.-wap. / tynk gipsowy

Izolacyjność akustyczna ścian działowych:

- $R'_{A,1}$  min. 45 dB - ściana między pokojami mieszkalnymi oraz między pokojem mieszkalnym a pomieszczeniem administracyjnym
- $R'_{A,1}$  min. 45 dB - ściana między pokojem mieszkalnym a obszarem komunikacji ogólnej
- $R'_{A,1}$  min. 50 dB - ściana między pokojem mieszkalnym, pomieszczeniem administracyjnym, pokojem personelu a ogólnodostępnym pomieszczeniem sanitarnym, pomieszczeniem kuchennym

### **Ściany attykowe**

Murowane z bloczków silikatowych o grubości 24cm, zakończone wieńcem żelbetowym. Ocieplone od wewnątrz 10cm wełną mineralną z wykończeniem BSO.

### **Schody wewnętrzne**

2-biegowe, płytowe monolityczne, beton C20/25 lub C30/37.

### **Schody zewnętrzne**

2-biegowe, płytowe monolityczne, beton C20/25 lub C30/37.

### **Obudowa szachtów wentylacji mechanicznej i pionów instalacyjnych**

Ścianki z cegły silikatowej lub ceramicznej pełnej grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, zewnętrznie otynkowane lub obłożone płytą gipsowo-kartonową (dalej G-K).

### **Zadaszenia**

Zadaszenie tarasu przeszklone. Konstrukcja z profili aluminiowych/stalowych malowanych proszkowo opartej na słupkach na terenie z jednej strony oraz na ścianie budynku z drugiej strony. Szkło bezpieczne – Typ B (sposób pęknięcia typowy dla szkła warstwowego, zbrojonego i zbrojonego polerowanego (liczne spękania lecz z odłamkami trzymającymi się razem i nierozdzielnymi), laminowane, mocowane do konstrukcji za pomocą systemowych łączników punktowych.

Zadaszenia wejść przeszklone. Konstrukcja z profili aluminiowych/stalowych malowanych proszkowo mocowanych do wieńca stropu lub konstrukcji szklanej fasady. Szkło bezpieczne – Typ B (sposób pęknięcia typowy dla szkła warstwowego, zbrojonego i zbrojonego polerowanego (liczne spękania lecz z odłamkami trzymającymi się razem i nierozdzielnymi), laminowane, mocowane do konstrukcji za pomocą systemowych łączników punktowych.

### **Winda**

Przewidziano dwie windy przystosowane dla osób niepełnosprawnych oraz jedną windę szpitalną. Należy zaprojektować windy przelotowe obsługujące wszystkie dostępne kondygnacje w danej części budynku. Każda z wind posiada bezpośredni dostęp z terenu komunikacji zewnętrznej (winda przelotowa). Minimalna obciążenia 630kg – 8 pasażerów. Prędkość podnoszenia mni. 1m/s. Wyposażenie drzwi - ogranicznik siły domykania, by uchronić osoby w sytuacji przycięcia przez skrzydła drzwi. Napęd – zasilanie elektryczne. Ze zintegrowanym kołem ciernym, wykonanym z odlewu odpornego na ścieranie. Podwójny układ hamulców elektromagnetycznych. Okładziny szczepek hamulcowych wykonane z materiału niezawierającego azbestu. Ręczne luzowanie hamulców w sytuacjach awaryjnych. Wyposażenie drzwi - ogranicznik siły domykania, by uchronić osoby w sytuacji przycięcia przez skrzydła drzwi. Komunikacja z kabiną w czasie awarii – telefoniczny system łączności dwustronnej uruchamiany przyciskiem ALARM w kabinie.

Windy powinny mieć możliwość zjazdu pożarowego (wymaga doprowadzenia sygnału pożarowego do dźwigu oraz wymaga podtrzymania zasilania dźwigu do momentu jego zjazdu na przystanek podstawowy), wymuszone zamknięcie drzwi, automatyczne wyłączenie oświetlenia w kabinie po zrealizowaniu dyspozycji, wyłącznik główny, zabezpieczenia elektryczne i filtr przeciwzakłóceniuowy

Windy muszą spełniać przepisy Dyrektywy Dźwigowej 2014/33/WE, PN EN 81:20/50 lub równoważnej.

#### **Platforma osobowa zewnętrzna**

- Konstrukcja szybu – żelbetowa,
- Napęd – hydrauliczny,
- Platforma bez prawa przewozu osób,
- Sterowanie z zewnątrz,
- Drzwi otwierane ręcznie,
- Wysokość podnoszenia - 1200mm,
- Winda przelotowa,
- Liczba przystanków - 2,
- Prędkość podnoszenia - 0,1-0,2 m/s,

#### **1.2.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji sanitarnych**

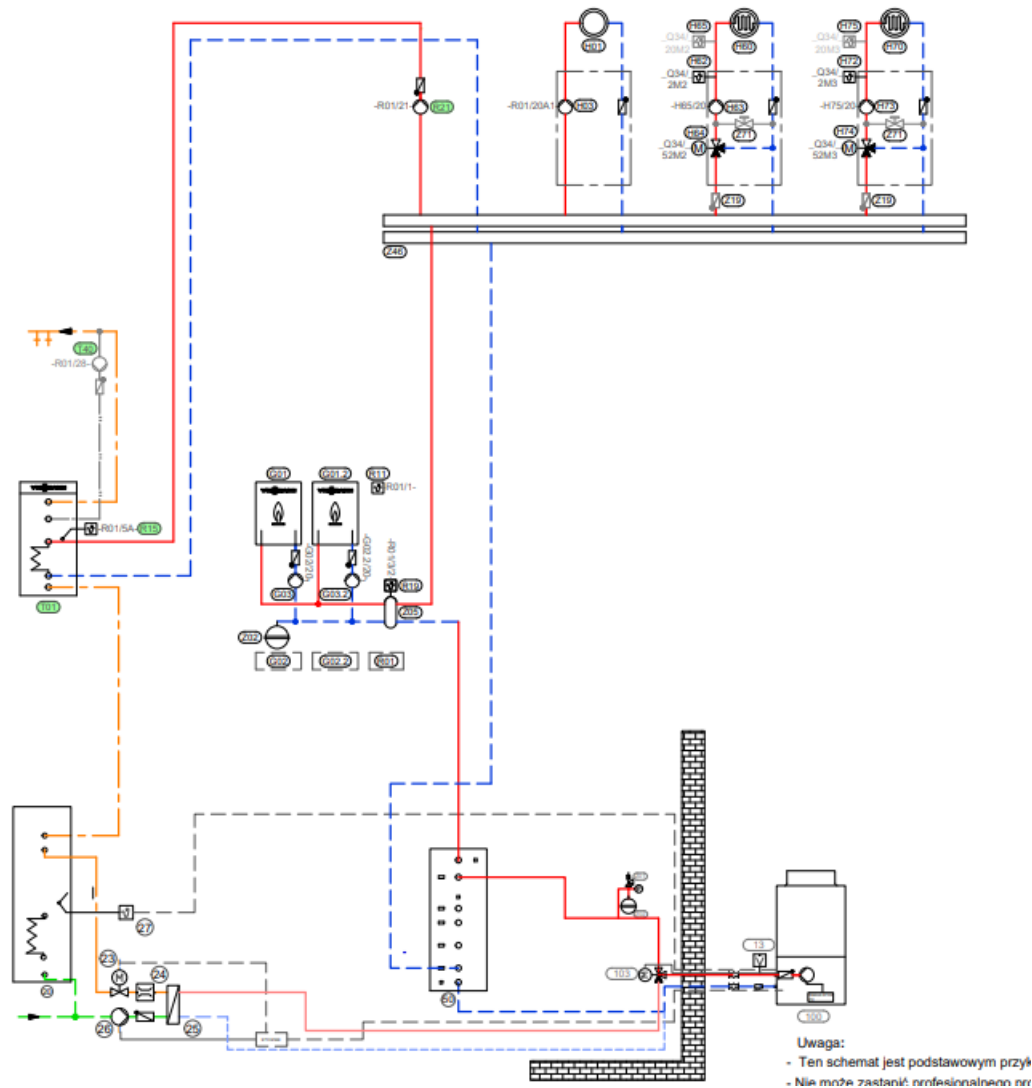
Budynek Domu Pomocy Społecznej wyposażony zostanie w następujące instalacje sanitarne:

- Źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u.
- Instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
- Instalację wody hydrantowej,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalację centralnego ogrzewania,
- instalację ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji,
- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- Instalacja chłodnicza dla potrzeb serwerowni,
- instalacja gazu,

##### **1.2.3.1. Źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u.**

Jako źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u. należy przewidzieć układ składający się z pompy ciepła powietrze/woda o mocy Nominalna moc grzewcza(A7;W45) kW 126,9do oraz kaskady wiszących kotłów gazowych kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania zasilane gazem płynnym o mocy do 240 kW przy temp. tz/tp= 50/30°C. Kotłownię przewidzieć w eksploatacji biwalentno-równoległej to znaczy, że pompa ciepła podgrzeje wodę dla instalacji c.o. do temperatury max +50C i zmagazynują ją w zbiorniku buforowym wody grzewczej. Jeżeli wymagana będzie temperatura wody grzewczej powyżej +50C pompa ciepła będą pracowały dalej a przy temp. zewn . -5°C zostanie całkowicie odłączona a dalszą pracę przejmą kotły gazowe dogrzewając wodę do temperatury wymaganej w instalacji c.o. i c.u.w. .

Przykładowy schemat hydrauliczny kotłowni poniżej :



Praca pompy ciepła przez większość dni sezonu grzewczego (temperatura wody grzewczej w buforze do +50C).

Zaleca się zastosowanie obydwu urządzeń: kaskady pomp ciepła i kotła gazowego jednego producenta.

Kaskadę kotłów przewidzieć w fabrycznym układzie k z możliwością połączenia od 2 do 6 sztuk w jednym zestawie hydraulicznym z gotowym sprzęgiem hydraulicznym.

#### Parametry kotłów

- Sprawność znormalizowana: do 98% (Hs) / 109% (Hi)
- Ciśnienie robocze max. 4 bar
- Wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej (10 lat gwarancji)
- Modulowany palnik cylindryczny ze stali nierdzewnej – odporny na duże obciążenia termiczne
- Łatwy w obsłudze regulator kaskadowy z wyświetlaczem tekstowym i graficznym
- Możliwość montażu modułu obsługowego regulatora również na cokole ściennym

- Układ regulacji spalania dla wszystkich rodzajów gazu pozwalający na bezproblemowe przejście z gazu płynnego na gaz ziemny sieciowy
- Cicha praca dzięki małej liczbie obrotów dmuchawy
- Każdy kocioł musi posiadać wbudowany elektroniczny termostat zabezpieczenia e-STB oraz czujnik przepływu czynnika grzewczego.

Parametry pompy ciepła powietrze- woda :

a) Wyposażenie obwodu hydraulicznego

Przewidzieć moduł z dwiema pompami, wzajemnie rezerwowymi. Moduł obejmujący dwie zabudowane pompy obiegowe, jedna pompa jest rezerwową pompą dla drugiej. Pompy pracujące rotacyjnie w przedziałach godzinnych, z automatycznym przełączeniem w przypadku wystąpienia usterki. Pompy typu odśrodkowego, jej korpus i wirnik wykonane ze stali AISI 304. Uszczelnienie mechaniczne do pracy z glikolem etylenowym o stężeniu do 40%. Silnik elektryczny trójfazowy, o stopniu ochrony IP 55. Pompy wraz z płaszczem izolacyjnym kształtowanym termicznie oraz naczynie rozprężne, zawór bezpieczeństwa skalibrowany na ciśnienie 6 bar oraz hydrauliczny zawór spustowy do wody.

- Zabezpieczenie przed mrozem podgrzew elektryczny wymienniku po stronie grzewczej oraz kable grzewcze na orurowaniu
- Pompa systemowa z funkcją pulsacji
- Filtr wody dla całego układu
- Prefabrykowane połączenia hydrauliczne na zewnątrz jednostki.

b) Obieg chłodniczy

- Zawór na wlocie do przewodu fazy ciekłej przewodu ssawnego
- Lampki ostrzegawcze dla płynu i wilgotności
- Zawór elektromagnetyczny
- Zawór 4-drogowy do zmiany kierunku przepływu
- Zawór zwrotny
- Filtro-osuszacz elektroniczny zawór rozprężny
- Przetwornik wysokiego ciśnienia
- Przetwornik niskiego ciśnienia
- Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia
- Zawór bezpieczeństwa
- Zbiornik czynnika chłodniczego
- Separator fazy ciekłej
- Dochładzacz

c) Elektryczna tablica sterująca składa się z:

- Głównego przełącznika wybierakowego
- Głównego wyłącznika automatycznego i bezpieczników zabezpieczających obwody pomocnicze i obwód siłowy
- Stycznika dla sprężarki
- Regulatora obrotów wentylatora do kontroli kondensacji/parowania



- Odłącznika stycznika i pompy na wypadek przeciążenia
- Bezprądowych styków do alarmu ogólnego
- Sterowania mikroprocesorowego

#### d) Sterowanie

Sterowanie mikroprocesorowe do zarządzania następującymi funkcjami:

- Regulacja temperatury wody z kontrolą na wlocie
- Zabezpieczenie przed zamarzaniem
- Synchronizacja czasu pracy sprężarek
- Kontrola wstępnego alarmu wysokiego ciśnienia
- Obsługa alarmów powodowanych wysoką temperaturą przepływu sprężarki
- Sygnały alarmowe
- Zerowanie alarmów
- Wejście cyfrowe do włączania/wyłączania z zewnątrz
- Wejście cyfrowe do wybierania trybu pracy lato/zima.
- Czujnik temperatury obiegu wodnego
- Czujnik przeciwzamrozeniowy do aktywacji alarmu przeciwzamrozeniowego (zerowany automatycznie)
- Przełącznik wysokiego ciśnienia (automatycznie zerowany)
- Przełącznik niskiego ciśnienia (automatycznie zerowany)
- Standardowo dostarczany mechaniczny, łopatkowy czujnik przepływu (zerowany ręcznie)
- Obsługa funkcji inteligentnego rozmrażania
- Zatrzymanie pracy sprężarki przy temperaturach zewnętrznych poniżej wartości granicznych pracy
- Wyłącznik główny
- Zabezpieczenie obwodu siłowego i obwodów pomocniczych
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Mierniki czasu pracy sprężarek i pomp
- Historia alarmów
- Kontrola kondensacji i parowania za pomocą regulatora obrotów wentylatora
- Czujnik przepływu (dostarczany)
- Zdalne włączanie/wyłączanie ze standardowego wejścia cyfrowego
- Przełączanie lato/zima ze standardowego wejścia cyfrowego
- Sterowanie pozwalające na wyświetlanie następujących informacji:
- Temperatura wody na wylocie
- Temperatura wody na wlocie
- Ciśnienie kondensacji
- Ciśnienie parowania
- Temperatura powietrza zewnętrznego
- Ustawiona wartość temperatury i różnicy temperatur
- Opis alarmów
- Licznik czasu pracy pompy i sprężarki

- Historia alarmów
- Zdalny terminal użytkownika replika panelu zdalnego sterowania, z którego można przeprowadzić konfigurację jednostki i odczytać wszystkie jej parametry.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej.

W kotłowni przewidzieć podgrzew ciepłej wody użytkowej dla całego obiektu poprzez montaż pojemnościowych podgrzewaczy wody. Zapotrzebowanie na ciepłą wodę obliczyć **zgodnie z normą PN-92/B-01706**

Przewidzieć podgrzewacze :

- stojący podgrzewacz wody z węzownicą o wysokiej wydajności dużej powierzchni grzewczej do wykorzystania w instalacjach z pompami ciepła
- emaliowany zgodnie z normą DIN 4573 cz. 3
- wyposażenie: anoda magnezowa, termometr, regulowane nogi, otwór rewizyjny
- dodatkowy króciec Rp 1 ½"
- klasa palności B2 (DIN 4102)
- dop. ciśnienie pracy: woda grzewcza: 16 bar, woda użytkowa: 10 bar
- dop. temp. pracy: woda grzewcza: 110 °C, woda użytkowa: 95 °C

W celu zwalczania bakterii Legionella pneumophila przewidzieć montaż Generator dwutlenku chloru. Urządzenia kotłowni należy zamontować w adoptowanym do tego celu istniejącym budynku hydroforni. Montaż pompy ciepła przewidzieć na dachu adoptowanego obiektu.

### **1.2.3.2. Instalacja zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją**

Woda zimna na potrzeby wody bytowej i wody przeznaczonej na cele przeciwpożarowe zostanie doprowadzona do budynku istniejącym przebudowanym przyłączem wodociągowym zasilonym z sieci miejskiej.

Instalacje wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych do instalacji wody ziemnej.

Instalacje wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polipropylenowych do instalacji wody ciepłej. Temperatura ciepłej wody w punktach poboru powinna wynosić 55 ÷ 60°C. Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać zgodnie z normami: PN-EN 806-1:2004P, PN-EN 806-2:2005E, PN-EN 1717:2003 wraz z późniejszymi zmianami lub z równoważną. Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przewodów przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadków, jeżeli istnieje możliwość opróżniania przewodów z wody przy pomocy sprężonego powietrza.

#### **Zapotrzebowanie wody**

Przeciętne normy zużycia wody przyjąć na podstawie Dz. U. nr 8 poz. 70 z 14 stycznia 2002r lub równoważnego dokumentu:

Przepływ obliczeniowy w instalacji wody obliczyć na podstawie PN-92/B-01706 lub równoważnej.

Wskaźniki do obliczeń:

- 100 dm<sup>3</sup>/osobę
- 1.5 Litra wody do celów porządkowych na każdy metr kwadratowy

### **Montaż instalacji**

Podejścia pod przybory sanitarne należy zakończyć zaworami odcinającymi. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać w bruzdach w ścianie i zatynkować. Przewody mocować do ścian i podłóża za pomocą odpowiednich uchwytów (obejm) w odstępach wg instrukcji producenta. Jako izolację termiczną i akustyczną dla rurociągu wody zimnej projektuje się izolację z pianki polietylenowej o współczynniku przew.  $\lambda=0,038$  W/mK zewnętrznie pokrytą folią PE lub PCV (wg normy PN-B-02421:2000 lub równoważnej). Minimalna grubość przykrycia bruzd zaprawą cementową lub betonową wynosi 4 cm, zaprawa klasy Z-100, B-10. Przed zalaniem betonem lub zaprawą instalację należy wypłukać wodą i poddać próbie szczelności na zimno.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne.

Wysokość położenia krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą powinna wynosić:

- umywalka 75- 80 cm
- zlewozmywak do pracy na stojąco 80 - 90 cm
- zlew porządkowy 50 cm
- pisuar 65 cm
- miska ustępowa dla dorosłych 40 cm
- bidet 40 cm
- miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych 45-50 cm

Baterie mieszakowe uruchamiane bez dotyku dłoni należy zainstalować przy umywalkach:

- łazienkach

w sanitariatach ogólnodostępnych (ze względu na zmniejszenie zużycia wody).

### **Zabezpieczenie termiczne instalacji**

Izolacja cieplna przewodów zasilających i powrotnych instalacji powinna spełniać wymagania określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238).

Izolację należy wykonać na całej powierzchni prostych odcinków, kształtek i połączeń przewodów. W miarę możliwości technicznych na całej lub części powierzchni urządzeń zabudowanych na przewodach oraz na przewodach prowadzonych po wierzchu ścian.

Dla izolowania odcinków instalacji prowadzonych natynkowo należy zastosować izolację z pianek zamknięto komórkowej elastycznych o współczynniku  $\lambda=0,040$ W/m\*K, otulina izolacyjna z wysokiej jakości pianki polietylenowej z wzdłużnym nacięciem, przeznaczona jest do izolowania wodnych rurociągów. Dla izolowania odcinków instalacji podtynkowo należy zastosować izolację z pianek zamknięto komórkowej elastycznych o współczynniku  $\lambda=0,040$ W/m\*K z powłoką z polietylenu występującą w postaci otulin bez nacięcia, o przekroju okrągłym. Produkt wykonany z wysokiej jakości pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek w kolorze szarym. Laminowany jest z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu, dostosowaną do układania pod tynkiem. Podejścia pod poszczególne przybory izolować prefabrykowaną otuliną z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz folią polietylenową o grubości 6 mm.

### **Dezynfekcja**

Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów.

### **Próba szczelności**

Wewnętrzną instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności przy odłączonej armaturze zabezpieczającej. Wykonanie badania szczelności instalacji wodą zimną należy wykonać po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji, za pomocą pompy do badania szczelności. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtora krotnego maksymalnego ciśnienia roboczego, lecz nie więcej niż 10 barów. Badanie należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu, COBRIT-INSTAL zeszyt nr 7 (lub wg zaleceń producenta).

### **Mocowanie przewodów**

Instalacje wewnątrz budynku mocować do ścian i stropów przy pomocy systemu kształtowników stalowych, prętów gwintowanych i obejm, ocynkowanych elektrolitycznie. Rodzaj kotew dobrać odpowiednio do materiału podłoża. Rurociągi instalacji należy mocować do konstrukcji nośnych w formie podwieszenia lub podparcia. Mocowanie przewodów rurowych musi być realizowane tak aby umożliwić ich (rur):

- wydłużanie termiczne,
- nie wpadały w drgania,
- przebiegały równolegle do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).

Do mocowania przewodów należy zastosować dwa rodzaje podpór:

- ruchome (przesuwne) – umożliwiające przesuwanie się przewodu,
- stałe – unieruchamiające określony punkt przewodu.

Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójkątów.

Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.

#### **1.2.3.3. Instalacja wody hydrantowej**

Wewnętrzną instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych poprzez podzielenie wewnętrznych instalacji wodnych na część sanitarną oraz hydrantową. Na odejściu do części sanitarnej zamontować zawór pierwszeństwa.

Budynek ma być wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłem półsztywnym o długości 30 m. W całym budynku zastosować hydranty wężkowe. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie musi obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego;
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych;

- 3 m - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych,
- 10 m - w pozostałych budynkach.

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości 1.35 m (-+ 0.10 m) od poziomu podłogi. Hydranty oznakować znakami zgodnie z Polskimi Normami lub równoważnymi. Hydranty muszą spełniać wymagania normy PN-EN-671-1, Stałe urządzenia gaśnicze lub równoważnej. Hydranty wewnętrzne.

Hydranty wewnętrzne umieszcza się przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w budynkach wysokich i wysokościowych zaleca się lokalizację zaworów hydrantowych w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych;
- w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych;
- przy wejściach na poddasza;
- przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.

Hydranty wewnętrzne muszą znajdować się na każdej kondygnacji. Hydrant do napełniania cystern zlokalizować w pomieszczeniu garażu oraz drugi hydrant na ścianie zewnętrznej budynku.

Wydajność instalacji wodociągowej w budynku z dwóch hydrantów jednocześnie - 2 dm<sup>3</sup>/s, wydajność jednego hydrantu minimum 1 dm<sup>3</sup>/s.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego musi zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie niższe niż 0,2 MPa. W przypadku braku wymaganego ciśnienia w instalacji hydrantowej należy zastosować odpowiedni zestaw hydroforowy.

Dobrano hydrant wewnętrzny DN25 zawieszany uniwersalny typu HW (hydrant wewnętrzny) 25.

Skład hydrantu:

- szafka hydrantowa
- zawór hydrantowy 25 mosiężny
- zwijadło węża w kolorze czerwonym wychylne o 180° z osiłą wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania
- wąż tłoczny półsztywny  $\phi$ 25mm o długości 20 lub 30m zgodny z normą PN-EN 694 lub równoważną
- prądownica hydrantowa PWh-25 zgodna z normą PN-EN-671-1 lub równoważną, na stałe podłączona do węża na zwijadle poprzez zakucie
- zamek
- oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 lub równoważną + tabliczka informacyjna zgodnie z normą PN-EN 671-1 lub równoważną
- instrukcja montażu i konserwacji hydrantu
- instrukcja podłączenia i zamiany podłączeń uniwersalnego hydrantu wewnętrznego 25
- karta gwarancyjna
- nr identyfikacyjny

Szafka hydrantowa - dzięki zastosowaniu zawiasu krytego drzwi szafki można otworzyć o 180°, – z blachy ocynkowanej malowanej farbą w kolorze ścian. Drzwi szafki hydrantowej pełne ze szkła bezpiecznego. Zawór hydrantowy i prądownica mosiężny zawór hydrantowy 25 oraz zakucie prądownicy tuleją aluminiową mosiężny zawór hydrantowy 25 oraz zakucie prądownicy tuleją mosiężną. Zakuwanie prądownicy hydrantowej z wężem oraz osi wodnej z wężem i całego układu hydraulicznego hydrantu gwarantujące szczelność połączenia niezależnie od upływu czasu - znacząco skraca się czas corocznych przeglądów hydrantów. Połączenia węża łączącego zawór hydrantowy z osią wodną, standard - połączenie gwintowane. Rodzaj zamka - zamek przystosowany do założenia plomby.

Budynek został wyposażony w hydranty wewnętrzne DN25 z wężem pólsztynowym 30m. Zgodność z normą PN - EN 671-1 lub równoważną, certyfikat CE lub równoważny. Po wykonaniu próby szczelności, należy przeprowadzić badanie wydajności hydrantu zgodnie z PN-EN 671-3:2002 lub równoważną.

Hydranty zamontować tak aby główka zaworu hydrantowego była na wysokości 1,35 m od posadzki. Kolor szafek hydrantowych zgodna z istniejącą kolorystyką ścian, na których będą montowane hydranty.

#### **1.2.3.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Obiekt wytwarzał będzie ścieki bytowo-socjalne. Piony kanalizacyjne połączone w przewody odpływowe poziome, będą odprowadzały w sposób grawitacyjny wszystkie ścieki bytowe z budynku pod podłogą. Ścieki zbierane są z części bytowo-socjalnej i odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze kanalizacji sanitarnej. W pomieszczeniach kuchni należy wykonać oddzielną instalację kanalizacji z wyprowadzeniem do zewnętrznego separatora tłuszczu. Podejścia kanalizacyjne od przyborów sanitarnych należy prowadzić w posadzce i nad posadzką wzdłuż ścian. Na odpływach ze wszystkich przyborów sanitarnych zaprojektowano syfony – zabezpieczenie przed przepływem zanieczyszczonego powietrza do instalacji. Odpowietrzenie pionów kanalizacji sanitarnej proponuje się dla większości przewodów za pomocą wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych nad dach, a dla części pionów poprzez zawory napowietrzające umiejscowione nad sufitem podwieszonym. Do zaworów musi być zapewniony niezakłócony dopływ powietrza, należy wyposażyć je w otwór wentylacyjny i zapewnić dostęp w celu dokonania przeglądu zaworu. W piwnicach dla pionów kanalizacyjnych części podpiwniczonej i na parterach części niepodpiwniczonej piony wyposażone zostaną w rewizje kanalizacyjne. Obudowa pionów wyposażona w drzwiczki rewizyjne, żeby zapewnić dostęp do rewizji. Do wykonania instalacji zastosować system kanalizacji wewnętrznej niskosumowej.

Odprowadzenie ścieków na warunkach technicznych Zarządcy sieci kanalizacyjnej.

#### **Obliczenie ilości ścieków sanitarnych**

Przepływ obliczeniowy wykonać zgodnie z normą PN-EN 12056-2 lub równoważną.

#### **Zastosowane materiały w instalacji Ks**

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej projektuje się:

-piony kanalizacyjne, podejścia kanalizacyjne i poziome przewody odpływowe z rur PVC uszczelnionych pierścieniami gumowymi wg PN-74/C-8920 lub równoważnej, o połączeniach kielichowych.

#### **Próba szczelności – kanalizacja grawitacyjna**

Warunki przeprowadzenia próby szczelności należy uzgodnić z odbiorcą ścieków. Próbę szczelności sieci kanalizacyjnej należy przeprowadzić jako tzw. próbę wodną. Polega ona na wypełnieniu rurociągów sieci (łącznie ze studnią) wodą do poziomu terenu. Poprzez uzupełnianie poziomu wody, wysokość słupa wody należy utrzymywać w tolerancji +/- 100 mm w stosunku do wartości początkowej. Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza  $0,20 \text{ l/m}^2$  powierzchni zwilżonej w czasie 30 min. dla rurociągów łącznie ze studniami kanalizacyjnymi.

#### **1.2.3.5. Instalacja centralnego ogrzewania**

Przygotowanie ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania odbywać się w kotłowni zlokalizowanej w adoptowanym do tego celu budynku hydroforni.

Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą grzejników.

#### **Obliczenia hydrauliczne**

Dobór przepływów i średnic przewodów oraz nastaw wstępnych na zaworach regulacyjnych wykonać przy pomocy programu komputerowego do projektowania dwururowych instalacji wodnych.

Instalację zaprojektować na parametry  $t_z/t_p = 55/45 \text{ } ^\circ\text{C}$

#### **Instalacja grzewcza c.o.- materiały**

Instalacje grzewczą należy prowadzić w warstwie podłogi. Instalacje grzewczą projektuje się z rur wielowarstwowych o połączeniach zaciskowych. Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju rur po uzgodnieniu z Inwestorem.

#### **Grzejniki**

W pomieszczeniach bytowych zastosować grzejniki higieniczne wyposażone są w zintegrowaną wkładkę zaworową termostatyczną. Regulacja instalacji odbywać się będzie za pomocą nastaw na zaworach grzejnikowych i wkładkach termostatycznych. Grzejniki należy podłączyć poprzez zestawy przyłączeniowe umożliwiające demontaż grzejnika bez konieczności spuszczenia zładu z instalacji. Odpowietrzenie instalacji następować będzie odpowietrznikami umieszczonymi na grzejnikach.

Przewiduje się montaż grzejników zlokalizowanych pod oknami ewentualnie w pobliżu okna w płaszczyźnie równoległej do przegrody (przy ścianach zewnętrznych). Grzejniki płytowe montować na wysokości 10 cm nad posadzką (tak, aby zachować minimalny dystans do parapetu 15cm). Grzejniki mocować do ścian budynku za pomocą „zestawu montażowego uniwersalnego (regulowanego)”. Grzejniki zamontować tak, aby zapewnić dostęp do odpowietrznika (zachować wolną przestrzeń - 15cm). Grzejniki są montowane na czterech uchwytych (kółkach z płynną regulacją) mocujących (długość grzejnika do 1600mm), grzejniki dłuższe na sześciu. Istnieje możliwość wyregulowania grzejnika w poziomie. Grzejniki należy zawieszać w odstępnie 10 cm od ściany (odległość pomiędzy ścianą, a najbliższą powierzchnią grzejnika od strony ściany).

Grzejniki płytowe należy doposażyć w:

- głowice termostatyczne,
- kątowe zawory odcinające,
- odpowietrzniki grzejnikowe.

W łazienkach zastosować grzejniki drabinkowe które należy doposażyć w:

- zawory i głowice termostatyczne,
- kątowe zawory odcinające,
- odpowietrzniki grzejnikowe.

Po wykonaniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć i sprawdzić czy wszystkie odbiorniki są ciepłe oraz czy instalacja pracuje poprawnie. Po przepracowaniu instalacji jednego okresu grzewczego należy dokonać wtórnej regulacji grzejników na podstawie uwag użytkowników.

#### **Prowadzenie przewodów i kompensacja**

- Przewody wodne prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania.
- Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku rozdzielacza.
- Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.
- W miejscach krzyżowania się instalacji w warstwach posadzki, należy wykonać bruzdy w podłożu betonowym dla zachowania minimalnego przykrycia rur. Tam, gdzie wysokość wylewki jest mniejsza, zaprawę należy wzmocnić stalową siatką podtynkową.
- Wydłużenia cieplne przewodów prowadzonych podtynkowo oraz w posadzce kompensowane są poprzez izolację termiczną.
- Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).
- Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.
- Odcinki poziome prowadzić wzdłuż przegród budowlanych.
- Odcinki pionowe prowadzić w bruzdach ściennych.
- Rury muszą być tak mocowane, aby nie wpadały w drgania, przebiegały równoległe do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).
- Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.
- Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne.
- W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworami stopowymi dn15.

#### **Próba szczelności**

Po zakończeniu montażu instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać płukanie sieci przewodów i po stwierdzeniu czystości instalacji, należy wykonać próbę szczelności. Badania szczelności należy wykonać przed zakryciem przewodów. Przed próbą ciśnieniową napełnioną instalację należy poddać obserwacji w celu ujawnienia wszelkich przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w



trakcie następnych prób szczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków instalację dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Po około 14 dniach od dnia uruchomienia przeprowadzić czyszczenie wszystkich filtrów. Instalacja do próby ciśnieniowej musi być uprzednio przygotowana:

- Należy usunąć wszystkie ujawnione wcześniej nieszczelności.
- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
- Należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub np. zaworami odcinającymi.
- Do instalacji należy przyłączyć (w miejscu występowania najwyższego ciśnienia – najczęściej będzie to najniższy punkt instalacji) manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0,01 MPa.
- Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próby szczelności prowadzić zgodnie z COBRiT „Instal” lub równoważnymi przepisami i wytycznymi przyjmując ciśnienie próbne  $p_{pr} = 0,5$  MPa. Ciśnienie robocze przyjęto 0,25 MPa.
- Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W trakcie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych (w miarę możliwości) parametrach czynnika grzewczego, lecz nieprzekraczających parametrów obliczeniowych.
- Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona, co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Utrzymywać w czasie prób stałą temperaturę, ponieważ może to wpływać na zmiany ciśnienia.

#### **1.2.3.6. Instalacja ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji**

W celu doprowadzenia ciepła technologicznego dla potrzeb pracy nagrzewnic central wentylacyjnych projektuje się instalację grzewczą, której źródłem ciepła będzie projektowana kotłownia.

##### **Armatura**

Armaturę przewidziano, jako kulową na ciśnienie 0,6 MPa która jest ogólnie dostępną w handlu.

##### **Odpowietrzenie instalacji**

W najwyższych punktach instalacji zastosować automatyczne odpowietrzniki DN15.

##### **Materiały**

Instalację grzewczą c.o. zasilającą i powrotną wykonać z rur System Geberit Mapress C-Stahl stalowych ocynkowanych zewnętrznie łączonych za pomocą kształtek zaciskanych. Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju rur po uzgodnieniu z Inwestorem.

### **Zagadnienia BHP**

Do okresowej obsługi kotłowni wymagane jest zatrudnienie pracownika przeszkolonego ze znajomością działania instalacji kotłowej, paliwowej, w zakresie przepisów BHP, posiadającego wymagane prawem świadectwa kwalifikacyjne i przeciwpożarowych. Rozruch i eksploatacja powinna nastąpić po opracowaniu Instrukcji obsługi oraz sprawdzeniu jej znajomości przez nadzór i obsługę. Praca poniżej 2 godzin dziennie.

### **Próby hydrauliczne i odbiór techniczny**

Instalację po wykonaniu dokładnie 3-krotnie przepłukać. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” lub równoważnej lub z dodatkiem inhibitorów korozji

Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą ciśnieniową, napełnioną instalację należy poddać obserwacji w celu ujawnienia wszelkich przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków instalację dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Po około 14 dniach od dnia uruchomienia przeprowadzić czyszczenie wszystkich filtrów. Instalacja do próby ciśnieniowej musi być uprzednio przygotowana:

- Należy usunąć wszystkie ujawnione wcześniej nieszczelności,
- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C,
- Należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub np. zaworami odcinającymi.
- Do instalacji należy przyłączyć (w miejscu występowania najwyższego ciśnienia – najczęściej będzie to najniższy punkt instalacji) manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0,01 MPa.
- Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próby szczelności prowadzić zgodnie z COBRiT „INSTAL” lub równoważnymi normami i wytycznymi przyjmując ciśnienie próbne  $p_{pr} = 0,5$  MPa. Ciśnienie robocze przyjęto 0,3 MPa.
- Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W trakcie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych (w miarę możliwości) parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych,
- Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół,

Utrzymywać w czasie prób stałą temperaturę, ponieważ może to wpływać na zmiany ciśnienia.

Po wykonaniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć i sprawdzić czy wszystkie nagrzewnice w centralach wentylacyjnych i aparatach grzewczo-wentylacyjnych pracują poprawnie.

#### **1.2.3.7. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

Celem zaprojektowanej instalacji wentylacji jest zapewnienie w pomieszczeniach odpowiedniej wymiany powietrza, oraz usunięcie zanieczyszczeń powstałych w wyniku pracy obiektu, stosownie do potrzeb i obowiązujących norm i przepisów.

Przewidzieć system z centralami nawiewno-wywiewnymi z odzyskiem ciepła. Każdy z zespołów może obsługiwać pomieszczenia o porównywalnym poziomie wymagań sanitarnych i zbliżonej funkcji.

Wszystkie centrale wentylacyjne z atestami PZH.

Wentylacja i klimatyzacja powinny zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, wilgotność względną, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu przepisów odrębnych i wymagań Polskich Norm lub równoważnych dotyczących wentylacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych zawartych w (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.).

Wentylacja mechaniczna powinna zapewniać centralne chłodzenie powietrza w każdym układzie wentylacyjnym. Należy także zapewnić możliwość indywidualnej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach przez ich użytkowników.

#### **Bilans powietrza**

Do doboru wymaganego strumienia objętości powietrza wentylacyjnego, w zależności od charakteru pomieszczeń, wykorzystano następujące kryteria: wymaganą krotność wymian powietrza w pomieszczeniu, minimum higieniczne powietrza świeżego przypadające na jedną osobę, elementy wyposażenia sanitarnego.

Ilość powietrza wentylacyjnego przy uwzględnieniu wymaganej krotności wymian:

$$V=n \cdot V_p \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie:  $V_p$  - kubatura pomieszczenia, [m<sup>3</sup>]

$n$  - wymagana krotność wymian w pomieszczeniu, [h<sup>-1</sup>]

Ilość powietrza wentylacyjnego na podstawie minimalnych wymagań higienicznych dla człowieka:

$$V=n \cdot V_i \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie:  $V_i$  - ilość powietrza świeżego przypadająca na jedną osobę, [m<sup>3</sup>/h (osoba)]

$n$  - ilość osób

Minimalne parametry krotności wymian w pomieszczeniach:

- w WC, łazienkach i kabinach higieny osobistej: po 50m<sup>3</sup>/h na miskę ustępową oraz po 25m<sup>3</sup>/h na pisuar
- łazienki minimum 5 w/h oraz minimum 100m<sup>3</sup>/h na pomieszczenie
- kuchnia minimum 20 w/h

- magazyn owoców i warzyw minimum 2 w/h
- obróbka brudna minimum 6 w/h
- pom. na szafy chłodnicze minimum 4 w/h
- magazyn produktów suchych minimum 2 w/h
- pom. magazynowe minimum 2 w/h
- sale odwiedzin minimum 4 w/h oraz spełnienie warunku minimum 30 m<sup>3</sup>/h na osobę
- sala rehabilitacji minimum 100 m<sup>3</sup>/h na osobę ćwiczącą
- pomieszczenia administracyjne, pokoje mieszkalne i biurowe minimum 1.5 w/h oraz spełnienie warunku minimum 30 m<sup>3</sup>/h na osobę
- szatnie, przebieralnie minimum 4 w/h
- zmywalnia naczyń stołowych 7 w/h
- pomieszczenia porządkowe 6 w/h
- pomieszczenia techniczne 1 w/h
- palarnia 10w/h
- archiwum 3w/h
- serwerownie i pomieszczenia techniczne wg zysków ciepła

### **Centrale wentylacyjne**

Dla pomieszczeń kuchni centrala składająca się z: strona nawiewna zawiera: filtr powietrza klasy M5, wymiennik obrotowy lub odzysk glikolowy, nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową, sekcję wentylatorową. Sekcja wywiewna W1 składa się z: filtra działkowego na rozruch centrali – następnie wymiana na filtr tłuszczowy, filtra klasy M5, sekcji wentylatorowej.

Dla pozostałych pomieszczeń należy przewidzieć centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym o parametrach :

- Odzysk ciepła do 95%
  - zintegrowana automatyka ( obsługa za pomocą zdalnych paneli obsługowych )
  - zintegrowana wstępna oraz wtórna nagrzewnica elektryczna
  - wentylatory z silnikami EC
- ER - wymiennik entalpiczny (z membraną umożliwiającą odzysk wilgoci)
  - urządzenia wyposażone w filtry powietrza o klasie: nawiew ePM1 55% (F7), wywiew ePM10 50% (M5)

Od strony wlotu powietrza centrale wyposażone w króciec elastyczny oraz przepustnicę wielopłaszczyznową. Od strony wylotu powietrza przewidzieć króciec elastyczny. Centrale wyposażone są w automatykę sterującą z funkcjami: ogrzewanie powietrza przy pomocy nagrzewnicy elektrycznej; zamykanie kanału powietrza nawiewanego przy pomocy przepustnicy z siłownikiem w czasie gdy układ nie pracuje. Centrale wyposażone są w automatykę sterującą płynnie nawiewem i wywiewem jednocześnie oraz temperaturą powietrza nawiewanego oraz utrzymujące stałą wydajność do zabrudzenia filtrów powietrza.

### **Nawiewniki i wywiewniki**

Przewidziano nawiewniki z funkcją możliwości zmiany kierunku strumienia, z puszką rozprężną, montaż w module sufitu podwieszanego 600x600. Przy jego braku należy stosować anemostaty kołowe montowane na przewodach wentylacyjnych

Dla instalacji wentylacji wyciągowej dobrano anemostaty kołowe wywiewne z aerodynamicznie wyprofilowaną przesłoną regulacyjną w kształcie stożka.

Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne. Wszystkie urządzenia z przepustnicami regulacyjnymi. Obudowa i kierownice wykonane z profili aluminiowych, tulejki z tworzywa dla osadzenia czopów kierownic w obudowie.

Odcinek pomiędzy elementem nawiewnym/wyciągowym, a instalacją wykonać kanałem elastycznym z funkcją tłumienia.

### **Przepustnice**

Na głównych ciągach przewidziano regulatory stałego przepływu, a dla każdego pomieszczenia przewidziano zastosowanie przepustnic ręcznie regulowanych jednopłaszczyznowych.

Regulatory stałego wydatku - położenie przegrody przepustnicy zamontowanej w łożyskach regulowane jest siłami aerodynamicznymi w taki sposób, że nastawiona wartość przepływu jest utrzymywana w sposób stały w całym zakresie różnicy ciśnienia. Nastawa wymaganej wartości przepływu dokonywana jest wskaźnikiem na zewnętrznej skali.

### **Kratki transferowe**

W celu poprawnego przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami zastosowano kratki transferowe. Kratki przystosowane są do montażu w przegrodzie.

Drzwi do pojedynczych toalet, kabin natryskowych, pomieszczeń porządkowych wyposażać w 3 cm szczeliny pod drzwiami (podcięcie)

### **Tłumiki**

Tłumiki redukujące poziom hałasu do wymaganego normami poziomu natężenia dźwięku. Tłumiki hałasu prostokątne kulisowe i okrągłe muszą spełniać, w sposób potwierdzony atestami PZH, wymagania higieniczne dla systemów klimatyzacji obsługujących pomieszczenia przebywania ludzi.

Przewidziano tłumiki montowane na kanałach nawiewnych wywiewnych.

### **Instalacja skroplin**

Skropliny powstałe w wyniku pracy instalacji odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Instalację odprowadzenia skroplin przy połączeniu z kanalizacją sanitarną zabezpieczyć syfonem kulowym. Instalacje odprowadzenia skroplin zaprojektowano w systemie rur z polipropylenowych (dalej PP-R, PP-RCT). Wyroby produkowane są w zakresie średnic od 16 mm do 160 mm. Barwa rur jest jasnoszara. Zaproponowany system charakteryzuje się wysoką odpornością na temperaturę, korozję i prądy błędzące, niskim przewodnictwem cieplnym oraz bardzo cichą pracą instalacji. Dzięki zastosowanej technologii oraz użyciu najwyższej klasy surowców cały system jest higieniczny i gwarantuje niezawodność w czasie eksploatacji.

Materiał	PP-R, PP-RCT
Średnice	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160 mm
Klasy ciśnienia	PN 10, PN 16 i PN 20
Długości handlowe	sztangi 3 i 4 m. zwoje 100 m
Sposób łączenia	zgrzewanie polifuzyjne (matrycą grzewczą), złączki skręcane

Rury i kształtki PP-R łączone są poprzez zgrzewanie oraz złączki gwintowane skręcane (gwint zewnętrzny lub wewnętrzny).

### **Czerpnie i wyrzutnie**

Zaprojektowano czerpnie dachowe oraz ściennie.

Czerpnie ściennie należy montować min. 2 m ponad poziomem terenu.

Czerpnie dachowe instalować w strefie nie zagrożonej wybuchem w odległości min.:

- 6 m od wyrzutni o wyrzucie pionowym ,
- 10 m od wyrzutni o wyrzucie poziomym,
- 6 m od wywiewek kanalizacyjnych,

Wyrzutnie powietrza zaprojektowano jako dachowe ora ściennie.

Wyrzutnie na dachu należy sytuować w strefie niezagrażonej wybuchem w odległości min 3 m od:

- krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna,
- najbliższej krawędzi okna w połaci dachu,
- najbliższej krawędzi okna w ścianie ponad dachem.

Wyrzutnie powietrza sytuować min 1 m ponad czerpnię.

Konstrukcja czerpni i wyrzutni powinna zabezpieczać instalacje wentylacyjne przed wpływem czynników atmosferycznych (np. stosowanie żaluzji, daszków).

Otwory wlotowe czerpni i wyrzutni zabezpieczyć przed przedostaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści, itp.

Mocowanie czerpni i wyrzutni dachowych wykonać z zapewnieniem wodoszczelności przejścia przez dach .

### **Kanały i kształtki ze sali ocynkowanej**

W obiekcie przewiduje się kanały wentylacyjne wykonane z blachy ocynkowanej. Kanały wykonać i zmontować w klasie szczelności zgodnie z normą PN-EN 12237:2005 lub równoważnej i PN-EN 1507:2007 lub równoważnej. Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Minimalne grubości ścian kanałów wynoszą:

- Kanały okrągłe:
  - $\phi 100 \div \phi 125 - 0,50$  mm,
  - $\phi 160 \div \phi 250 - 0,60$  mm,
  - $\phi 280 \div \phi 710 - 0,75$  mm,
  - Powyżej  $\phi 710 - 1,00$  mm.
- Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

- do 750 mm – 0,75 mm,
- powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm,
- powyżej 1400 mm – 1,1 mm.

Dodatkowe wzmocnienia będą zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające zespawane ze sobą po zewnętrznym obwodzie kanałów. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 30° w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Kanały okrągłe elastyczne projektuje się jako wykonane ze spiralnie zwijanej taśmy aluminiowej łączonej na potrójny zamek zakładkowy.

Kanały powietrzne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-76001: 1996 lub równoważną w klasie szczelności. Połączenia elementów instalacji wentylacyjnej należy wykonać przez:

- zastosowanie kołnierzy stalowych z uszczelnieniem elastycznym i zacisków do obrzeży dla kanałów o przekroju prostokątnym;
- zastosowanie kształtek kołnierzowych z uszczelką wargową – dla kanałów o przekroju okrągłym.

Jako elementy nawiewne oraz wywiewne zastosowano kratki wentylacyjne, wyposażone w regulowane kierownice i przepustnice.

Wszystkie centrale i rekuperatory należy połączyć z instalacją w sposób elastyczny uniemożliwiający przenoszenie drgań od urządzeń na instalacje.

Kanały okrągłe należy wyposażać w silikonowe uszczelki.

Kanały prostokątne należy łączyć z wykorzystaniem uszczelnienia silikonowego.

#### **Klasa szczelności kanałów wentylacyjnych**

I.p.	System wentylacji	Klasa szczelności
1	Czerpny, nawiewny	B
2	Wyciągowy, wyrzutowy	C

#### **Otwory rewizyjne**

Wszystkie kanały wentylacyjne zostaną wyposażone w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie oraz okresową dezynfekcję kanałów. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45 °, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m.

Otwory rewizyjne mają umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich czyszczenia w inny sposób. Wielkość i lokalizację otworów należy dopasować do przyjętej technologii, które będą dostępne także po zakończeniu inwestycji.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie może obniżyć wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.

Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia.

Nie stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.

Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych.

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać.

W dokumentacji powykonawczej należy wskazać lokalizacje rewizji. Rewizje umieścić w miejscu łatwo dostępnym. Wszystkie przewody wentylacyjne muszą posiadać odpowiednie klapy rewizyjne lub inne przewidziane projektem miejsca dostępu do okresowego czyszczenia całości wnętrza przewodów układów wentylacyjnych dostępne wyłącznie od strony pomieszczeń drugorzędnych funkcji czy pomocniczych.

### **Wykonanie i montaż**

Podwieszenie instalacji wentylacyjnej do elementów konstrukcyjnych budynku należy wykonać za pomocą wsporników stalowych i taśmy perforowanej stalowej. Obciążenie konstrukcyjne przekazać do branży budowlanej.

Obejmy przytwierdzone są do elementów konstrukcyjnych budynku przy pomocy cynkowanych galwanicznie prętów gwintowanych i tulei wkrętów kotwiących.

Elementy typu nawiewniki i wywiewniki łączyć z przewodami zbiorczymi przy pomocy odcinków przewodu wentylacyjnego elastycznego. Połączenie powinno być wykonane w sposób trwały, dodatkowo za pomocą opasek.

Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (ze względu na EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Połączenia kanałów wentylacyjnych wykonać zgodnie z wymaganiami PN-B-76002:1996 lub równoważnej. Zastosowane połączenia elastyczne powinny zapewniać szczelność połączenia odpowiadającą przyjętej klasie szczelności instalacji.

W celu uszczelnienia połączeń kanałów okrągłych, zaleca się stosowanie taśmy aluminiowej na kleju akrylowym o grubości 0,03 mm i szerokości 10 cm. W miejscach przyłączenia kanałów elastycznych zaleca się wykorzystanie taśm zaciskowych z zaciskami. Podczas montażu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na warunki gwarancyjne poszczególnych urządzeń zabezpieczając je przed ewentualnymi uszkodzeniami.

Sposób zabudowy urządzeń oraz instalacji musi gwarantować możliwość wykonania koniecznych czynności serwisowych w trakcie późniejszej eksploatacji urządzenia i instalacji.

Instalacje wewnątrz budynku mocować do ścian i stropów przy pomocy systemu kształtowników stalowych, prętów gwintowanych i obejm, ocynkowanych elektrolitycznie. Rodzaj kotew dobrać odpowiednio do materiału podłoża.



### **Próba ciśnienia**

Próba ciśnienia polega na sprawdzeniu szczelności kanałów wentylacyjnych. Badanie to polega na zaślepieniu końców badanego odcinka instalacji wentylacyjnej i utrzymaniu w tym odcinku określonego nadciśnienia lub podciśnienia, za pomocą urządzenia zawierającego wentylator o regulowanej wydajności, oraz kryzę pomiarową.

Wartości ciśnień stosowanych podczas prób określają normy:

PN-EN 12237:2005P lub równoważna – w przypadku przewodów i kształtek okrągłych i PN-EN 1507:2007P lub równoważna – dla przewodów prostokątnych oraz PN-EN 13779:2008P lub równoważna – bez podziału na kształt przekroju przewodu.

Podczas próby mierzone są przecieki powietrza, który następnie porównuje się z wartościami granicznymi wskaźnika nieszczelności.

Klasy szczelności przewodów	Wartości graniczne ciśnienia statycznego ps [Pa]		Wartości graniczne wskaźnika nieszczelności [m <sup>3</sup> /(s•m <sup>2</sup> )]
	nadciśnienie	podciśnienie	
A	500	500	$0,027 \cdot p_{\text{test}} \cdot 10^{-3}$
B	1000	750	$0,009 \cdot p_{\text{test}} \cdot 10^{-3}$
C	2000	750	$0,003 \cdot p_{\text{test}} \cdot 10^{-3}$
D	2000	750	$0,001 \cdot p_{\text{test}} \cdot 10^{-3}$

Jeżeli przeciek powietrza przekroczy wartość dopuszczalną, zaleca się rozszerzenie badania na dodatkową, równą procentowo poprzednio badanej część całkowitego pola sieci przewodów. Jeżeli przeciek powietrza wciąż przekracza wartość dopuszczalną, zaleca się przeprowadzenie badania całej sieci.

### **Instalacja klimatyzacji**

Instalację należy wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji freonowych zgodnych z EN 12 735-1 lub równoważnej łączonych na lut twarde w osłonie gazów obojętnych (np. osłonie azotu). Należy stosować rury o bardzo wysokim stopniu czystości wnętrza i stanie zupełnego braku wilgoci. Takie wymogi powodują konieczność każdorazowego korkowania końców rur, aby zapobiec dostępowi zanieczyszczeń czy też wilgoci.

Rury będą mocowane przy pomocy systemowych zawieszin pojedynczych lub podwójnych. Instalację zamontować tak, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego o grubości 13 mm. Miejsca, w których była lutowana instalacja miedziana, pozostawić niezaizolowane do momentu wykonania prób szczelności.

W wypadku konieczności prowadzenia odcinka dłuższego niż 6m w linii prostej musi być zastosowana kompensacja dla umożliwienia swobodnego przyrostu długości rury bez powstania naprężeń niebezpiecznych dla materiału. Należy wykorzystać naturalne załamania instalacji w budynku, zmianę kierunku ścian itp. W wypadku braku możliwości kompensacji naturalnej należy instalację

zabezpieczyć przez gotowe kompensatory lub wykonania kompensacji z czterech kolanek i odpowiedniej długości odcinków rur.

Po montażu, w czasie uruchamiania całej instalacji, dobrze jest ją wypłukać usuwając wszelkie pozostałości stałe typu piasek czy wypalony przy lutowaniu tlenek oraz inne cząstki stałe. W czasie tego procesu usuwane są także pozostałości pasty lutowniczej, której ewentualny nadmiar wpłynął na ścianki rury.

Nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Instalacje prowadzić nad sufitem podwieszanym a podejścia do urządzeń wykonać w bruzdach w ścianie.

### **Mocowanie przewodów**

Rurociągi instalacji należy mocować do konstrukcji nośnych np. w formie podwieszenia lub podparcia. Mocowanie przewodów rurowych musi być zgodne z uznanymi zasadami, a mianowicie rury muszą być tak mocowane, aby:

- mogły się wydłużać,
- nie wpadały w drgania,
- przebiegały równolegle do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).

Do mocowania przewodów przewidziano dwa rodzaje podpór:

- ruchome (przesuwne) – umożliwiające przesuwanie się przewodu,
- stałe – unieruchamiające określony punkt przewodu.

Mocowanie rurociągów wykonanych z rur miedzianych z uwagi na cienką ściankę musi zapewniać mocne uchwycenie rury bez możliwości zgniecenia czy zniekształcenia okrągłego przekroju. Rury muszą być mocowane na uchwytach metalowych w formie obejm z przekładką z PCV odizolowującą miedzianą rurę od ocynkowanej powłoki uchwytu. Ta miękka przekładka daje dodatkowo jakąś możliwość ruchu podłużnego w wypadku zmian temperatury.

Odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów powinna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić co najmniej 3 cm.

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o:

co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,

co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop.

Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.

Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

### **Próby szczelności**

Urządzenia i elementy instalacji należy oznakować w sposób pozwalający na ich identyfikację. Po całkowitym zmontowaniu instalacji należy dokonać oględzin poprawności i jakości montażu. W celu przeprowadzenia próby szczelności należy napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny, po czym instalacje powinny być poddane 72 godzinnemu nieprzerwanemu ruchowi próbnemu.

W czasie ruchu próbnego należy:

- przeprowadzić kontrole prawidłowości pracy urządzeń,
- wykonać niezbędną regulację instalacji,

Sprawdzeniu powinny podlegać części mechaniczne układu, stan połączeń układu chłodniczego, ilość czynnika. Przeglądy instalacji wg stosowanej instrukcji producenta rur.

### **1.2.3.8. Instalacja chłodnicza dla potrzeb serwerowni, gabinetów pielęgniarских i rehabilitacji**

Dla potrzeb pomieszczeń serwerowni zaprojektowano jako układ redundantny klimatyzatory typu Split. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane będą na dachu budynku.

### **1.2.3.9. Instalacja gazu**

W budynku hydroforni adoptowanej na kotłownię znajdować się będzie instalacja gazowa służąca zasilaniu pieca centralnego ogrzewania.

Roboty wykonania instalacji gazowej obejmują:

- montaż rurociągów z rur stalowych
- próba szczelności instalacji
- zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów
- malowanie rurociągów gazowych
- montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa
- podłączenie odbiorników gazu

Instalację gazową wykonać z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych wg PN-80/H-74219 gat. R lub R 35 łączonych poprzez spawanie. Dopuszcza się wykonanie instalacji z rur miedzianych łączonych zaciskowo za zgodą Inwestora. Rury gazowe w budynku prowadzić po powierzchni ścian zewnętrznych z zastosowaniem specjalnych uchwytów mocujących. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączenia armatury i urządzeń. Prawidłowo wykonany gwint powinien być lekko stożkowy tak, aby pierwsze zwoje miały pełną głębokość, a następne były stopniowo coraz płytsze. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować wyczesane włókna konopne nasyczone pastą niewysychającą lub uszczelniającą taśmę teflonową z teflonu o zwiększonej gęstości. Zamiast taśmy teflonowej i konopii można stosować tworzywa anaerobowe. Dostarczone na budowę rury i

kształtki powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

W pomieszczeniach gospodarczych, magazynowych dopuszcza się wykonanie gazociągu z rur stalowych łączonych przez spawanie, a z rur miedzianych umieszczonych na całej długości pomieszczenia w osłonach z rur stalowych (osłona przed uszkodzeniem mechanicznym).

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy muszą być prowadzone w rurach osłonowych obustronnie doszczelnionych. Przewody gazowe przechodzące przez pomieszczenia niewentylowane powinny być na całej długości umieszczane w szczelnej osłonie z rury niepalnej (np. stalowej), która ma wyloty do pomieszczeń wentylowanych.

Rurociągi instalacji wewnętrznej powinny być prowadzone na ścianie pomieszczenia i mocowane uchwytami metalowymi (niepalnymi) w odległościach zapewniających sztywność gazociągu. Przewody gazowe należy prowadzić w bezpiecznej odległości od innych instalacji nie mniejszej jednak niż 10 cm zarówno w poziomie jak i w pionach. Instalacja elektryczna i urządzenia instalacji elektrycznej (styczniki, gniazdka, puszkę rozdzielające, wyłączniki) powinny być usytuowane powyżej przewodów gazowych.

Przewody gazowe powinny na skrzyżowaniu z innymi instalacjami przebiegać w odległości minimum 2 cm od nich. Przewodów gazowych nie wolno prowadzić nad palnikami, kuchenkami lub innymi promiennikami ciepła.

### ***Próba szczelności***

Po wykonaniu instalacji gazowej dokonać oczyszczenia przewodów przedmuchując rurę strumieniem powietrza o ciśnieniu min. 1 at.

Próbie szczelności instalacji wewnętrznej należy wykonać po podłączeniu zespołu pomiarowego do przewodu wejściowego instalacji. Reduktor II stopnia powinny być w czasie próby odłączony.

Jeżeli w instalacji niskiego ciśnienia umieszczono króciec kontrolny, można zespół pomiarowy podłączyć do niego, a połączenie reduktora II stopnia z rurociągiem zaślepić.

Wykonać komisyjną próbę szczelności instalacji gazowej sprężonym powietrzem lub azotem przy pomocy manometru tarczowego w budynku na ciśnienie 100 kPa (1 at) w ciągu 60 minut. Próbę należy wykonać do zaworów odcinających bez urządzeń gazowych.

Zabrania się używania otwartego ognia do sprawdzenia szczelności instalacji gazowej.

W przypadku wykrycia nieszczelności (spadek ciśnienia na manometrze) podczas przeprowadzania prób szczelności, należy zbadać po kolei wszystkie złącza wodą z środkiem pieniącym. Nieszczelne elementy instalacji rozmontować i wykonać na nowo. Jakikolwiek doszczelnianie, lakierowanie, kitowanie, itp. jest zabronione. Do przeprowadzenia prób szczelności użyć manometru tarczowego z ważnym świadectwem legalizacji. Parametry manometru - klasa 0,6 i zakresowość do 0,16MPa.

Przed pierwszym napełnieniem całą instalację wypełnić azotem celem usunięcia powietrza.

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać komisyjnego odbioru instalacji. Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem, sprawdzeniu jakości użytych materiałów i przeprowadzeniu próby szczelności. Protokół z przebiegu próby ciśnieniowej stanowi część dokumentacji powykonawczo - odbiorowej. Dodatkowo w skład dokumentacji odbiorowej wchodzi dziennik budowy wraz ze wszystkimi wpisami dokonanymi w trakcie budowy.

Wybudowaną instalację gazową nagazować w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby ciśnieniowej w przeciwnym przypadku instalacja podlega bezwzględnie ponownej próbie ciśnieniowej. To samo zalecenie dotyczy instalacji gazowej nie użytkowanej przez okres dłuższy niż 6 miesięcy.

#### **Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej**

Jeśli w pomieszczeniach w budynku moc zainstalowanych odbiorników gazowych przekroczy 60kW należy je wyposażać w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Zastosowany aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej składać się będzie z:

- zaworu klapowego MAG-3 z głowicą samozamykającą, umieszczonego w szafce gazowej umieszczonej na ścianie budynku,
- modułu alarmowego MD-Z,
- detektorów gazu ziemnego umieszczonych tak, aby wlot gazu do czujnika znajdował się nie niżej niż 30 cm od poziomu sufitu,
- sygnalizatora optyczno-akustycznego SL-21 umieszczonego przy wejściu do pomieszczenia kuchni

Sygnał optyczny pojawia się po przekroczeniu 1-go progu czułości głowicy detekcyjnej, sygnał akustyczny i zamknięcie zaworu MAG-3 następuje po przekroczeniu 2-go progu czułości głowicy detekcyjnej. Otwarcie zaworu może być wykonane jedynie ręcznie przez osoby dozorujące po usunięciu awarii wycieku gazu.

System bezpieczeństwa gazowego należy instalować, użytkować i poddawać okresowej kontroli zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **1.2.3.10. Wymagania inne**

##### **Zabezpieczenie termiczne instalacji**

Wszystkie rurociągi stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Po zabezpieczeniu rurociągów antykorozyjnie, przewody należy zaizolować termicznie. Izolacja cieplna przewodów zasilających i powrotnych instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającego rozporządzenie

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201, poz. 1238).

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m*K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1. 4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1.4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1,4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1.4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku2)	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku2)	100% wymagań z lp. 1-4

#### Instalacje grzewcze, chłodnicze, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

Rury stalowe (średnica wewnętrzna)	Rury wielowarstwowe (średnica wewnętrzna/zewnętrzna)	Grubość izolacji dla pomieszczeń ogrzewanych	Grubość izolacji dla pomieszczeń nieogrzewanych
DN	DN/DZ , mm	mm	mm
15	16/12	13	20
20	20/16	13	20
25	26/20	20	30
32	32/26	20	38
40	40/33	20	44
50	50/42	25	50
65	63/54	38	69
80	75/58	50	75
100	110/86	60	110

Dla instalacji zimnej wody i instalacji hydrantowej zastosować izolację o grubości 9mm.

## Instalacja wentylacji

Rodzaj instalacji	Grubość izolacji	
	dla pomieszczeń ogrzewanych [mm]	dla pomieszczeń nieogrzewanych [mm]
Kanał czerpny	80	80
Kanał wyrzutowy	80	80
Kanał nawiewny	20	80
Kanał wywiewny	20	80

Wszystkie izolacje termiczne należy wykonać w klasie odporności na ogień nie niższej niż BI-s2,d0.

## Mocowania

Przewody instalacji wodociągowej oraz c.o. należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Odstępy pomiędzy mocowaniami nie powinny przekraczać 3,0m. Zaleca się wykonanie mocowania przewodów instalacji wodociągowych i c.o. zgodnie z instrukcją Producenta rur oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI „INSTAL” lub równaną normą lub dokumentem. Do mocowania rur stosuje się obejmy stalowe z gumową podkładką. Obejmy metalowe bez wkładki nie mogą być stosowane. Średnice obejm w technologii odpowiadają średnicom zewnętrznym rur. Instalację należy zamocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych PS oraz przesuwnych PP. Punkty stałe (PS) – zapobiegają niekontrolowanym ruchom przewodów, wykonuje się je zaciskając na rurze (po wyjęciu podkładki dystansowej) obejmę metalową, która jest na trwale zamocowana do przegrody budowlanej. Obejma powinna znajdować się ściśle pomiędzy dwoma oporami bocznymi (np. mufami, trójknikami, złączkami z gwintem metalowym lub zaworami). Konstrukcje mocujące obejmy do przegród budowlanych muszą być odpowiednio sztywne i stabilne. Punkty przesuwne (PP) – umożliwiają ruch przewodu, bez jego uszkodzenia w kierunku osiowym. Wkładki gumowe obejm mocujących mają gładkie i zdolne do poślizgu powierzchnie, a zastosowanie dodatkowo pierścieni dystansowych zapewni prawidłowe działanie ich jako punktów przesuwnych (PP). Maksymalne odległości pomiędzy podporami przewodów ściśle wg instrukcji montażu Producenta rur.

Przewody instalacji kanalizacji mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzyw sztucznych. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach poziomych maksymalny rozstaw uchwytów lub obejm powinien wynosić 1,25 m. Na pionach kanalizacyjnych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe i dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

Rurociągi instalacji chłodniczej należy mocować do konstrukcji nośnych np. w formie podwieszenia lub podparcia. Mocowanie przewodów rurowych musi być zgodne z uznanymi zasadami, a mianowicie rury muszą być tak mocowane, aby:

- mogły się wydłużać,
- nie wpadały w drgania,
- przebiegały równoległe do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).

Do mocowania przewodów przewidziano dwa rodzaje podpór:

- ruchome (przesuwne) – umożliwiające przesuwanie się przewodu,
- stałe – unieruchamiające określony punkt przewodu.

Mocowanie rurociągów wykonanych z rur miedzianych z uwagi na cienką ściankę musi zapewniać mocne uchwycenie rury bez możliwości zgniecenia czy zniekształcenia okrągłego przekroju. Rury muszą być mocowane na uchwytach metalowych w formie obejm z przekładką z PCV odizolowującą miedzianą rurę od ocynkowanej powłoki uchwytu. Ta miękka przekładka daje dodatkowo możliwość ruchu podłużnego w wypadku zmian temperatury.

Odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów powinna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić co najmniej 3 cm.

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o:

- co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop.

Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.

Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

### **Kompensacja wydłużeń termicznych**

Przewody prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania.

- Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.
- Wydłużenia cieplne przewodów prowadzonych podtynkowo kompensowane są poprzez izolację termiczną.
- Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).
- Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.
- Odcinki poziome prowadzić wzdłuż przegród budowlanych.
- Odcinki pionowe prowadzić w bruzdach ściennych.
- Rury muszą być tak mocowane, aby nie wpadały w drgania, przebiegały równoległe do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).
- Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.
- Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne.



- W najwyższych punktach instalacji c.o. zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworami stopowymi dn15.
- Rury prowadzone natynkowo (przewody rozdzielcze), należy mocować za pomocą obejm stalowych z gumową podkładką. Rury ulegają ugięciu pod wpływem ciężaru wody i temperatury, dlatego należy stosować zasady kompensacji naturalnej wydłużenia termicznego rur zgodnie z wytycznymi producenta rur.
- Kompensację wydłużeń można uzyskać, stosując specjalne złącza (używać zgodnie z instrukcją producenta) lub przy użyciu wydłużeń o kształcie „U” lub „L”, które kompensują rozszerzanie i kurczenie się rur.
- Kompensacja termiczna rur kanalizacyjnych powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek, luzu kompensacyjnego.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu przewodu mierzone na wysokości jednej kondygnacji budynku może wynosić  $\pm 10$  mm.

### **Tuleje ochronne**

Przy przejściu rurociągu przez przegrodę budowlaną (strop lub ścianę) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Powinna ona być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Dla rurociągów z tworzywa sztucznego zaleca się zastosowanie tulei ochronnych z tworzywa sztucznego o twardości zbliżonej do polietylenu z gładkimi krawędziami np. PVC, a następnie należy uszczelnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, o odpowiedniej odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej przegrody przez którą przewody przechodzą umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z cienkościennych rur z tworzyw lub z rur stalowych. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym, zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

Przejście przewodem wodociągowym przez ściany zewnętrzne budynku należy wykonać w rurze ochronnej z łańcuchem uszczelniającym.

#### **1.2.3.11. Wymagane instalacje sanitarne w pomieszczeniach:**

POMIESZCZENIA PIWNICY	
Nazwa pomieszczenia	Opis instalacji w pomieszczeniu
Klatki schodowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Korytarze	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Kuchnia	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna, instalacja gazowa
Pomieszczenia magazynowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,

Pomieszczenia techniczne	wentylacja mechaniczna (w zależności od potrzeb), instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Szatnie, umywalnie	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna
Pom. na odpady medyczne	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Pomieszczenie porządkowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenie socjalne	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,

POMIESZCZENIA PARTERU	
Nazwa pomieszczenia	Opis instalacji w pomieszczeniu
Klatki schodowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Korytarze	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Kuchnia	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna, instalacja gazowa
Magazyn owoców i warzyw	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Obróbka brudna	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenie na szafy chłodnicze	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Magazyn produktów suchych	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O.,
Pomieszczenie porządkowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenie socjalne	wentylacja mechaniczna , instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Łazienka	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenia magazynowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Pomieszczenie gospodarcze	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
WC damskie	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
WC dla niepełnosprawnych	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
WC męskie	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pokój, odwiedzin, stołówka, kaplica	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O.,
Pomieszczenie socjalne	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Dyżurka	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O.,
Gabinety,	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Łazienki	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,

Dyżurka/pokój biurowy	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O.,
Pokoje mieszkalne	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O.,
Magazyny	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna (wg potrzeb),

POMIESZCZENIA I-PIĘTRA	
Nazwa pomieszczenia	Opis instalacji w pomieszczeniu
Klatki schodowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Korytarze	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O.,
Pomieszczenie porządkowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenie socjalne	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Łazienka	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pomieszczenia magazynowe	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Pomieszczenie gospodarcze	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
WC damskie	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
WC dla niepełnosprawnych	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
WC męskie	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Pokój, odwiedzin, stołówka, kaplica	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O.,
Pomieszczenie socjalne	wentylacja mechaniczna i, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Dyżurka	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O.,
Gabinety,	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Łazienki	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna,
Dyżurka/pokój biurowy	wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, instalacja C.O.,
Pokoje mieszkalne	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O.,
Magazyny	wentylacja mechaniczna, instalacja C.O., instalacja wodno – kanalizacyjna (wg potrzeb),

#### **1.2.4. Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji elektrycznych**

Budynek Domu Pomocy Społecznej wyposażony zostanie w następujące instalacje elektryczne:

- zasilanie podstawowe w energię elektryczną ~230V/400V;
- rozdzielnicę główną obiektu,
- rozdzielnice piętrowe,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V~,
- instalację zasilania odbiorników technologicznych,
- instalację zasilania odbiorników sanitarnych,
- instalację zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalację zasilania odbiorów teletechnicznych,
- instalację zasilania klap dymowych,
- instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych, odgromowa,
- instalację fotowoltaiczną,
- instalację SSP z powiadomieniem do Powiatowej Komendy Straży Pożarnej w Radziejowie

##### **1.2.4.1. Instalacja zasilająca**

W zakresie instalacji zasilającej przewiduje się

- zasilanie podstawowe w energię elektryczną ~230V/400V;
- rozdzielnicę główną obiektu,
- rozdzielnice piętrowe,

Na etapie projektowania należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie warunków przyłączeniowych zaktualizowania wytycznych do zasilania obiektu. Zasilanie obiektu wykonać doprowadzając kabel zasilający z złącza kablowego Zakładu Energetycznego, zlokalizowanego w miejscu zgodnym z wydanymi warunkami przyłączeniowymi, do lokalizacji aparatu przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Aparat przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizować na zewnątrz obiektu lub w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu rozdzielni.

Wejście kabla zasilającego do budynku wykonać poprzez przepust systemowy wodo i gazoszczelny. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zasilic urządzenia, których praca wymagana jest w trakcie pożaru.

Lokalizację przycisków wyzwalających zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu uzgodnić z Rzecznikiem ds. przeciwpożarowych. Od przycisków do aparatu wykonawczego przeciwpożarowy wyłącznik prądu (dalej PWP) należy ułożyć przewody sterownicze E90.

Lokalne tablice rozdzielcze będą zainstalowane w przewidzianych niszach elektrycznych oraz pomieszczeniach technicznych. Tablice rozdzielcze będą przystosowane do zainstalowania aparatury modułowej, dopasowane wielkością dla zasilenia odbiorów Inwestora. Tablice rozdzielcze, które będą zlokalizowane w miejscach dostępnych dla niewykwalifikowanego personelu należy wykonywać w 2 klasie ochronności. Tablice muszą być zabezpieczone kluczem, aby uniemożliwić dostęp do nich przez

osoby nieuprawnione. W każdej rozdzielnicy będą zamontowane miedziane szyny/bloki rozdzielcze dobrane odpowiednio do obciążenia.

W RGNN zbudować aparat typu 1-0-2 pozwalający na przełączenie zasilania obiektu z niebędącego na stałe zamontowanego zewnętrznego agregatu prądotwórczego. W rozdzielnicy zastosować aparaturę odpowiednią do projektowanych odbiorników min. wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki silnikowe, ochronniki przeciwprzepięciowe itp. Rozdzielnicę wyposażyć w lampki kontrolne sygnalizacji obecności faz oraz analizator parametrów sieci elektroenergetycznej. Należy zastosować centralny UPS na potrzeby, priorytetowych systemów informatycznych, teletechnicznych i bezpieczeństwa.

#### **1.2.4.2. Instalacja oświetleniowa**

W zakresie instalacji oświetleniowej przewiduje się

- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego

##### **Oświetlenie podstawowe**

Oświetlenie podstawowe wykonać przy użyciu opraw LED. Przewody zasilające instalację oświetleniową zostaną poprowadzone w dedykowanych korytkach kablowych i rurkach umieszczonych w przestrzeni zabudowanej ponad sufitem podwieszonym, a następnie podtynkowo. W pomieszczeniach bez sufitów podwieszonych okablowanie prowadzić podtynkowo. Natężenie oraz równomierność oświetlenia podstawowego przyjęto zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 12464-1:2012 lub równoważnej i wytycznymi technologicznymi.

##### **Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne**

Na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach, które tego wymagają przewiduje się zastosowanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Gdy nie jest możliwe bezpośrednio dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22 lub równoważną, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;

- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego;
- w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
- w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
- w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych;
- w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia przewidziano na co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe przewidziano w postaci opraw z piktogramami.

Oprawy oświetleniowe przewidziane do stosowania w ochronie przeciwpożarowej muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty lub dokumenty równoważne.

Oświetlenie drogi ewakuacyjnej dla dróg o szerokości 2m wykonać tak, aby średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić co najmniej na korytarza minimum 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym przynajmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5 lx dla korytarzy.

Wymagany minimalny czas pracy oprawy, w celu zapewnienia ewakuacji, powinien wynosić 1 godzinę.

### **Oświetlenie zewnętrzne**

Oświetlenie zewnętrzne będzie zrealizowane przy użyciu opraw oświetleniowych umieszczonych na słupach oraz na elewacji budynku. Natężenie oświetlenia oraz równomierność wykonać tak, aby zostały spełnione wytyczne zawarte w normie PN-EN 12464-2 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz lub równoważnej.

#### **1.2.4.3. Instalacja zasilająca**

- instalację gniazd wtyczkowych 230V~, rezerwowaną i nierezerwowaną,
- instalację zasilania odbiorników technologicznych,
- instalację zasilania odbiorników sanitarnych,
- instalację zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalację zasilania odbiorów teletechnicznych,

Zasilanie urządzeń siłowych będzie doprowadzone z tablic rozdzielczych zlokalizowanych w pobliżu odbiorów lub bezpośrednio z rozdzielnic głównej niskiego napięcia. Tablice lokalne będą zasilone bezpośrednio z budynkowych rozdzielnic głównych niskiego napięcia. Zasilanie urządzeń technologicznych wykonać zgodnie z dokumentacją DTR producenta urządzeń.

Zasilanie priorytetowych systemów informatycznych, teletechnicznych i bezpieczeństwa należy wykonać z tablicy rezerwowanej centralnym UPS.

Przewiduje się użycie kabli bezhalogenowych, wymagana klasa zgodnie z Rozporządzeniem nr 305/2011 CPR lub równoważnym musi być zgodna z przeznaczeniem pomieszczenia. Wszystkie przejścia kabli przez ściany i stropy będące zaporą akustyczną i pożarową należy uszczelnić akustycznie i pożarowo. Do zasilenia urządzeń ppoż. używać kable PH90/FE180.

Okablowanie do odbiorników energii elektrycznej na zewnątrz budynku (nie dotyczy oświetlenia terenu ze słupów) prowadzić od przepustów dachowych w peszlach, odpornych na ścieranie, elastycznych, odpornych na promieniowanie UV, przystosowanych do zewnętrznych warunków atmosferycznych. Przy podejściach do urządzeń stosować koszulki termokurczliwe odporne na UV, przystosowane do zewnętrznych warunków atmosferycznych. Przepusty dachowe lokalizować możliwie najbliżej odbiorników.

Urządzenia elektryczne zabezpieczyć tacami ociekowymi w miejscach nad, którymi występują urządzenia sanitarne oraz grzania i chłodzenia.

Przewody instalacji elektrycznych zasilających odbiory w obiekcie będą układane w przestrzeni zabudowy sufitów podwieszonych na korytkach kablowych lub rurkach, a w pozostałych przestrzeniach pod tynkiem lub w rurkach lub peszlach instalacyjnych pod tynkiem. W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie instalacji elektrycznej w rurkach montowanych natynkowo.

Wszystkie przejścia kabli przez ściany i stropy będące zaporą akustyczną i pożarową należy uszczelnić akustycznie i pożarowo do wymaganej klasy przegrody.

Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia elektrycznego przed dostępem do niebezpiecznych części wewnątrz obudowy, wnikaniem obcych ciał stałych, szkodliwymi skutkami wnikania wody (dalej IP) dla osprzętu elektroinstalacyjnego musi być dostosowany do warunków panujących w pomieszczeniu, w pomieszczeniach wilgotnych i technicznych co najmniej IP44.

Instalacje teletechniczne zasilic w zależności od wymagań dla danej instalacji:

- z tablic rozdzielczych nierezerwowanych UPS,
- z tablicy rezerwowanej UPS,
- sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla urządzeń, których praca wymagana jest w trakcie pożaru.

#### **1.2.4.4. Instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych, odgromowa**

##### **Instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych**

Należy przewidzieć uziom wykonany zgodnie z obowiązującymi normami. W przypadku braku uzyskania wymaganej normami rezystancji należy wykonać dodatkowy uziom pionowy w postaci szpilek uziemiających.

Połączenia wyrównawcze należy wykonać dla zacisków PE rozdzielnic, instalacji wodociągowej wykonanej z przewodów metalowych, metalowych elementów instalacji kanalizacyjnej, instalacji ogrzewczej wodnej wykonanej z przewodów metalowych, metalowych elementów przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji, metalowych elementów obudów urządzeń instalacji teleinformatycznej. Wszystkie elementy instalacja połączeń wyrównawczych będą połączona do Głównej Szyny Uziemieniowej. Z GSU należy przyłączyć się do miejscowych szyn uziemieniowych, a następnie wykonać połączenia wyrównawcze do wyżej wymienionych elementów w obiekcie.

### **Instalacja odgromowa**

W skład instalacji odgromowej należy uwzględnić wykonanie:

- zwodów poziomych na dachu
- zwodów pionowych na dachu
- przewodów odprowadzających
- uziomów

Urządzenia elektryczne znajdujące się na dachu będą chronione zwodami pionowymi oraz zwodami poziomymi.

Jako przewody odprowadzające zostaną wykorzystane druty FeZn średnicy 8mm prowadzone na elewacji budynku w rurach odgromowych przebadanych na odporność uderową o napięciu 100 kV, spełniających wymagania palności w kl. V0, wg UL94 lub równoważnej, odporne na UV.

Wysokości i lokalizację masztów należy dostosować do zapewnienia ochrony po wyborze docelowych urządzeń klimatyzacyjnych, grzewczo-chłodniczych oraz pozostałych branż zlokalizowanych na dachu oraz instalacji fotowoltaicznej. Należy zapewnić bezpieczne odstępy izolacyjne.

### **Instalacja przepięciowa**

W rozdzielnicy głównej oraz w rozdzielnicach lokalnych zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe. Zachować stopniowanie ochronników zgodnie z Polskimi Normami.

Dodatkowe ochronniki przeciwprzepięciowe powinny być zainstalowane na wszystkich kablach zasilających jak i sygnałowych wchodzących do budynku powyżej poziomu gruntu. Ochronniki umieścić w najbliższej szafce przyłączeniowej dla danego systemu.

#### **1.2.4.5. Instalacja fotowoltaiczna**

Energia elektryczna wytwarzana przez zaprojektowany system fotowoltaiczny przewidziana jest do zredukowania kosztów zakupu od miejscowego Operatora Energetycznego.

Przed zakupem urządzeń należy wykonać niezbędne obliczenia i symulacje. Należy przewidzieć licznik energii elektrycznej wytwarzanej z OZE w celu umożliwienia monitorowania energii powstałej w OZE. Instalacja fotowoltaiczna będzie się składała z modułów fotowoltaicznych, dedykowanego okablowania, falowników, optymalizatorów mocy, konstrukcji montażowych.

Na dachach skośnych proponuje zastosować system aluminiowej podwójnej konstrukcji wsporczej z poziomymi listwami typu wsuwanego, gwarantującymi maksymalnie korzystny rozkład obciążeń na panele PV przy najwyższej wytrzymałości konstrukcji. Listwy wsuwane będą montowane do pionowych listew nośnych montowanych za pomocą specjalistycznych haków o wymiarach dostosowanych do typu dachu, przykręcanych bezpośrednio do krokwi/płatew dachowych.

Należy zastosować liczniki dwukierunkowe współpracujące z falownikami. Licznik będzie wyposażony w przekaźnik kontrolujący zanik napięcia z sieci, który będzie umożliwiał podanie sygnału wyłączającego na falownik.

Pomiędzy panelami fotowoltaicznymi ułożyć kable dedykowane do pracy na zewnątrz z systemami solarnymi o przekroju dostosowanym do ostatecznej mocy systemu dokładny typ kabla zgodnie z wytycznymi producenta paneli fotowoltaicznych.

Każdy z modułów należy wyposażyć w optymalizatory mocy. Systemy z optymalizatorami utrzymują stałe napięcie na łańcuchach fotowoltaicznych, niezależnie od charakterystyki łańcucha (ilość i typ



modułów), a także niezależnie od warunków pogodowych (temperatura i natężenie promieniowania słonecznego). Przy zastosowaniu optymalizatorów kiedy następuje przerwa w dostawie energii z sieci (np. przeciwpożarowe wyłączenie prądu dla obiektu), falownik oprócz wyłączenia funkcji oddawania energii do sieci, redukuje napięcie na modułach do bezpiecznego poziomu.

Moduły fotowoltaiczne powinny być trwałe, wydajne i wolne od korozji. Zastosowane moduły fotowoltaiczne powinny zapewnić uzyski energetyczne zarówno w bezpośrednim świetle słonecznym, jak również w świetle rozproszonym. Zastosowane moduły fotowoltaiczne powinny mieć solidną i trwałą konstrukcję, odporne na znaczne obciążenia mechaniczne. Moduły fotowoltaiczne muszą cechować się parametrami niegorszymi niż poniższe

Warunki pomiaru	standaryzowane warunki testowe	warunki pracy zbliżone do rzeczywistych
Moc maksymalna (Pmax/W)	375	277,8
Napięcie obwodu otwartego (Voc/V)	41.1	38,4
Prąd zwarcia (Isc/A)	11,6	9,35
Napięcie przy mocy maksymalnej (Vmp/V)	34.6	32
Natężenie przy mocy maksymalnej (Imp/A)	10,84	8,69
Sprawność modułu (%)	20,6	

Inwertery fotowoltaiczne muszą cechować się parametrami nie gorszymi niż poniższe:

Ilość faz	3
Europejski współczynnik sprawności	Większa niż 97,8%
Stopień ochrony	Co najmniej IP65
Współczynnik THD	Mniejszy niż 3%
Możliwość sterowania mocą	Tak
Medium transmisji danych	RS485, Ethernet
Zakres temperatur pracy	Co najmniej -20oC ÷ +50oC
Wbudowany rozłącznik DC	Tak
Kontrola izolacji	Tak
Zabezpieczenie przeciw pracy wyspowej	Tak
Gwarancja na produkt	Co najmniej 10 lat

Należy zastosować liczniki dwukierunkowe współpracujące z falownikami. Licznik będzie wyposażony w przekaźnik kontrolujący zanik napięcia z sieci, który będzie umożliwiał podanie sygnału wyłączającego na falownik.

Pomiędzy panelami fotowoltaicznymi ułożyć kable dedykowane do pracy na zewnątrz z systemami solarnymi o przekroju odpowiednim do mocy, dokładny typ kabla zgodnie z wytycznymi producenta paneli fotowoltaicznych.

Rozdzielnice DC należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego. Pomiędzy modułami fotowoltaicznymi należy zamontować rozdzielnicę DC wyposażoną w osprzęt zabezpieczeniowy zgodny z wymaganiami producenta systemu fotowoltaicznego oraz norm. Rozdzielnice powinny mieć dopuszczenie do stosowania w instalacjach stałoprądowych.

Na elewacji każdej rozdzielnicy należy zamieścić trwałe oznaczenie odporne na warunki atmosferyczne, które umożliwi identyfikację rozdzielnicy zgodnie z dokumentacją projektową.

Inwertery fotowoltaiczne należy połączyć z rozdzielnicami AC pośredniczącymi wykonanymi z obudowy termoutwardzalnej odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne wyposażoną w osprzęt zabezpieczeniowy zgodny z wymaganiami producenta systemu fotowoltaicznego oraz norm. Rozdzielnice należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego.

Wszystkie rozdzielnice należy wyposażyć w zamki. Na elewacji każdej rozdzielnicy należy zamieścić trwałe oznaczenie odporne na warunki atmosferyczne, które umożliwi identyfikację rozdzielnicy zgodnie z dokumentacją projektową.

W każdej rozdzielnicy na drzwiach należy umieścić zalaminowany schemat ideowy instalacji.

Na elewacji każdej rozdzielnicy zamieścić oznaczenie informujące o zasilaniu z instalacji fotowoltaicznej zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712.

Instalacje fotowoltaiczną należy wyposażyć w niezależny system monitorujący i zarządzający pracą instalacji fotowoltaicznej.

- Podstawowe parametry układu:
- Dostęp do pomiarów za pomocą przeglądarki internetowej oraz lokalnie,
- Akwizycja danych pomiarowych,
- Możliwość wizualizacji danych pomiarowych z poziomu przeglądarki oraz lokalnie,
- Sygnalizacja alarmów i błędów falowników,

Przewody komunikacyjne do falowników fotowoltaicznych należy układać w rurach osłonowych giętkich odpornych na warunki atmosferyczne i UV.

Ochrona przeciwporażeniowa powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej. Ochrona powinna zawierać rozwiązania techniczne w tym połączenia wyrównawcze i ochronne zgodne z normą „PN-HD 60364-7-712:2016-05 "Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania" lub równoważnej. Ochrona przeciwporażeniowa powinna uwzględniać postanowienia normy PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym” lub równoważnej

Po wykonaniu instalacji, ochrona przeciwporażeniowa powinna podlegać sprawdzeniu z określeniem zastosowanych środków i sporządzeniem protokołu sprawdzenia zawierającym wyniki oględzin i prób.

Należy zapewnić kompleksową ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi i indukowanymi przepięciami. Wybór sposobu ochrony odgromowej i ochrony przed przepięciami należy uzależnić od przeprowadzonej analizy ryzyka z uwzględnieniem obecnie funkcjonujących rozwiązań ochrony odgromowej. Jeżeli zajdzie konieczność należy uwzględnić modernizację istniejącej ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa powinna być zgodna z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-EN 62305 lub równoważnej.

Ochrona przed przepięciami powinna uwzględniać obejmować ochronę poszczególnych elementów instalacji – tj. modułów, inwerterów, rozdzielnic, obwodów transmisji danych.

#### 1.2.4.6. Wymagane instalacje elektryczne w pomieszczeniach:

Przedstawione poniżej zestawienie należy traktować jako wstępne – docelowe rozwiązania

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	Opis instalacji w pomieszczeniu
-1.01	KLATKA SCHODOWA III	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
-1.02	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
-1.03	SZTANIA DAMSKA 56 OSÓB (PRACOWNICZA)	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.04	UMYWALNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.05	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.06	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.07	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.08	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.09	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.10	SZATNIA MĘSKA 6 OSÓB (PRACOWNICZA)	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.11	UMYWALNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.12	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
-1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.14	ARCHIWUM	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.15	WIATROŁAP	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
-1.16	POM. NA ODPADY MEDYCZNE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym:

		instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.17	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.19	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.20	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.21	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.22	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
-1.23	POM. SCOJALNE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.24	UMYWALNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.25	WC	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.26	SZATNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.27	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.28	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.29	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.30	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.31	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
-1.32	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.01	KLATKA SCHODOWA I	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.02	Holl	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym:

		instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.03	POKÓJ ODWIEDZIN	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.04	KAPLICA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.05	ZAKRYSTIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.06	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.07	MAGAZYN	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.08	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.09	PALARNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.10	WC PERSONELU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.11	KUCHENKA POMOCNICZA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.12	DYŻURKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.13	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.14	Stołówka	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.15	WC NS	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.16	WC DAMSKIE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.17	WC MĘSKIE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.18	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.19	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

0.20	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.21	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.22	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.24	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.25	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.26	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.27	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.28	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.30	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.31	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.32	KLATKA SCHODOWA II	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.33	ŁAZIENKA NS	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.34	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.35	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.36	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.37	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń,

		oświetlenia ogólnego
0.38	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.39	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.40	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.41	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.42	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.43	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.45	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.46	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.47	POM SOCJALNE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.48	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.49	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.50	OBRÓBKA WSTĘPNA WARZYW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.51	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.52	MAGAZYN SPOŻYWCZY	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.53	CHŁODNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.54	KUCHNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.55	ROZDZIELNIA POSIŁKÓW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

0.56	ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.57	POM. NA ODPADKI	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.58	POKÓJ DZIENNEGO POBYTU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.59	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.60	POCZEKALNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.61	WC PACJENTÓW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.62	WC PERSONELU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.63	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.64	GABINET PIŁĘGNIARKI	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.65	GABINET MEDYCZNY POMOCY DORAŻNEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.66	MAGAZYN LEKÓW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.67	POKÓJ SOCJALNY	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.68	WC PERSONELU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.69	POKÓJ TERAPEUTYCZNY	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.70	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.71	KUCHENKA POMOCNICZA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.72	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.73	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego



0.74	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.75	MAGAZYN BIELIZNY CZYTEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.76	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.77	PRACOWANIA TERAPEUTYCZNA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.78	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.79	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.80	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.82	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.84	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.85	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.86	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.87	ŁAZIENKA NS	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.88	MAGAZYNEK	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.89	KLATKA SCHODOWA III	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
0.90	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.91	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

0.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.93	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.95	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.96	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
0.97	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.01	KLATKA SCHODOWA I	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.02	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.03	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.04	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.05	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.06	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.07	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.08	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.09	DYŻURKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.10	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.11	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.12	PALARNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

1.13	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.14	WC PERSONELU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.15	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.16	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.17	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.18	KUCHENKA POMOCNICZA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.19	MAGAZYN	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.20	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.21	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.22	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.24	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.25	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.26	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.27	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.28	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.30	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

1.31	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.32	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.33	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.34	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.35	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.36	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.37	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.38	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.39	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.40	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.41	ŁAZIENKA NS	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.42	KLATKA SCHODOWA II	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.43	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.45	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.46	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.47	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.48	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

1.49	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.50	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.51	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.52	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.53	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.54	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.55	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.56	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.57	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.58	SALA REHABILITACJI	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.59	WC M.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.60	WC NS/D.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.61	GABINET MASAŻU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.62	PRZEBIERALNIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.63	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.64	POKÓJ REHABILITANTÓW	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.65	POM. SCOJALNE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.66	WC PERSONELU	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń,

		oświetlenia ogólnego
1.67	DYŻURKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.68	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.69	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.70	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.71	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.72	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.73	POM. PORZĄDKOWE	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.74	KUCHENKA POMOCNICZA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.75	POKÓJ DZIENNY	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.76	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.77	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.78	KORYTARZ	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.79	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.80	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.82	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.84	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

1.85	ŁAZIENKA NS	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.86	MAGAZYNEK	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.87	KLATKA SCHODOWA III	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i awaryjnego
1.88	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.89	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.90	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.91	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.93	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego
1.95	ŁAZIENKA	instalacja elektryczna z osprzętem, w tym: instalacja gniazd wtykowych, zasilania urządzeń, oświetlenia ogólnego

### 1.2.5. Wymagania Zamawiającego dotyczące instalacji teletechnicznej i teleinformacyjnej

Budynek Domu Pomocy Społecznej wyposażony zostanie w następujące instalacje techniczne i teletechniczne

- instalację sieci strukturalnej,
- instalację systemu kontroli dostępu,
- instalację wideodomofonową,
- instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu,
- Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego,
- Instalacja systemu przyzywowego
- Instalacja do odbioru naziemnej telewizji
- Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej (SSP)
- Instalacja oddymiania

### **1.2.5.1. Instalacja sieci strukturalnej**

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych.

Należy wykonać sieć okablowania strukturalnego na potrzeby komunikacji, wymiany danych, dostępu do urządzeń on-line i internetu. Zadaniem okablowania poziomego jest zapewnienie wydajnej i niezawodnej transmisji danych pomiędzy punktem dystrybucyjnym, a peryferiami przeznaczonymi do przekazywania informacji z urządzeń oraz zarządzania działaniem urządzeń. Sieć obsługiwać będzie również wewnętrzne i zewnętrzne połączenia telefoniczne. Sieć teleinformatyczną należy wykonać w oparciu o okablowanie światłowodowe jednomodowe oraz kable miedziane kategorii 6A.

Główny punkt dystrybucyjny (dalej GPD) sieci teleinformatycznej należy zlokalizować w pomieszczeniu technicznym. Nie można przekroczyć max. długości 90m pomiędzy lokalnym punktem dystrybucyjnym (dalej LPD), a logicznym punktem końcowym.

Należy przewidzieć kanalizację telekomunikacyjną pomiędzy budynkiem, a studzienką zlokalizowaną w linii ogrodzenia obiektu.

Okablowanie prowadzić w korytarzach i częściowo w pomieszczeniach w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym i stropem w dedykowanych do instalacji teletechnicznych korytkach kablowych. W pomieszczeniach z punktami PEL(punkty elektryczno-logiczne) wykonać podtynkowo rury ochronne lub peszle w ścianach lub bezpośrednio podtynkowo jeżeli będzie dostępna deklaracja producenta o możliwości montażu okablowania bezpośrednio podtynkowo.

W punktach dystrybucyjnych należy zainstalować pasywne urządzenia sieciowe jednego dostawcy w celu utrzymania jednego standardu sieci na całym obiekcie.

Szafy muszą zostać wyposażone w niezbędny sprzęt aktywny z zakresu sieci strukturalnej. Karty materiałowe przed zakupem urządzeń muszą być zatwierdzone przez Służby Techniczne Inwestora.

Zestawy gniazd RJ45 kat.6A w punktach PEL należy mocować w puszkach podtynkowych z mocowaniem osprzętu przez przykręcanie, we wspólnych ramkach z gniazdami ~230V i ~230V DATA w zależności od wymaganej w projekcie konfiguracji.

Przewiduje się użycie kabli bezhalogenowych, wymagana klasa z Rozporządzeniem nr 305/2011 CPR lub równoważnym musi być zgodna z przeznaczeniem pomieszczenia. Wszystkie przejścia kabli przez ściany i stropy będące zaporą akustyczną i pożarową należy uszczelnić akustycznie i pożarowo.

W obszarze budynku należy przewidzieć bezprzewodową sieć komputerową (dalej WiFi) (punkt dostępowy, kontroler).

Należy zapewnić instalację łączności telefonicznej z kabinami dźwigów osobowych i pogotowiem dźwigowym.

### **Serwerownia**

W serwerowni należy przewidzieć podłogę techniczną podniesioną antystatyczną

Należy przewidzieć szafę serwerową min. 42U zgodnie ze standardem jednostka długości, używana w przemyśle elektronicznym i komputerowym do określania wysokości modułów i zespołów(gdzie 1U = 1¾ cala = 44,45 mm) głębokość min. 1000mm rozmieszczone w sposób umożliwiający swobodny dostęp zarówno z przodu jak i z tyłu szaf.



W pomieszczeniu serwerowni musi być zapewniona redundantna klimatyzacja pomieszczeń serwerowni o odpowiedniej wydajności, kierunek przepływu przód-tył.

W pomieszczeniu serwerowni należy zastosować nadzór wizyjny CCTV. Dostęp do pomieszczenia musi być zabezpieczony poprzez system kontroli dostępu.

#### **1.2.5.2. Instalacja systemu kontroli dostępu**

Należy wykonać instalację systemu kontroli dostępu (dalej KD). Ochroną systemu należy objąć pomieszczenia wymagające uniemożliwienia dostępu osobom niepowołanym. System KD pełnił będzie rolę uzupełniającą normalny system zamknięć mechanicznych w drzwiach.

Centralę systemu razem z głównym manipulatorem zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni. W pomieszczeniu monitoringu zainstalować należy manipulator pomocniczy wyposażony w wyświetlacz LCD obrazujący stan systemu i sygnalizujący ewentualne wtargnięcie do obszaru objętego kontrolą dostępu.

Okablowanie systemu KD prowadzić w korytach kablowych instalacji teletechnicznych i podtynkowo w elastycznych rurach ochronnych lub bezpośrednio pod tynkiem jeżeli jest to dopuszczone przez producenta okablowania.

W przypadku powstania pożru system KD nie może blokować żadnych drzwi będących na drodze ewakuacyjnej.

System sygnalizacji pożarowej w budynku powinien po wykryciu pożaru sterować instalacją kontroli dostępu, wyłączając ją i tym samym umożliwiając niezakłóconą ewakuację ludzi.

#### **1.2.5.3. Instalacja wideodomfonowa**

W części wejść i przejść w budynku należy przewidzieć instalację wideodomfonową w celu weryfikacji wizualnej i głosowej tożsamości osób chcących skorzystać z danego przejścia. Okablowanie instalacji należy wykonać dedykowanym przewodem instalacyjnym zgodnym z wymaganą klasą z Rozporządzeniem nr 305/2011 CPR lub równoważnym prowadzonym w korytach kablowych instalacji teletechnicznych i podtynkowo w elastycznych rurach ochronnych. Dobór urządzeń i szczegóły wykonania instalacji zostaną podane w projekcie wykonawczym instalacji.

#### **1.2.5.4. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu**

W części pomieszczeń budynku należy wykonać instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu (dalej SSWiN). Ochroną systemu należy objąć pomieszczenia z oknami na poziomie parteru.

Urządzenia sygnalizacji włamania i napadu mają za zadania wykrycie i powiadomienie użytkownika systemu o naruszeniu bądź próbie naruszenia nadzorowanego obszaru, w celu kradzieży, zniszczenia lub nieuprawnionego użycia chronionych dóbr. Celem nadrzędnym systemu jest jak najwcześniejsze wykrycie zagrożenia i umożliwienia użycia właściwych środków w celu uniknięcia lub minimalizacji strat.

Należy przyjąć następujące założenia:

- wszystkie elementy systemu takie czujki, przyciski, kontaktrony muszą być w pełni identyfikowane w systemie. Zabrania się łączenia kilku elementów na jednej linii centrali.
- wszystkie elementy zawierać mają wymagane aktualne certyfikaty.
- wykonanie okablowania podtynkowo w pomieszczeniach bez sufitów podwieszonych lub w rurkach albo na korytach kablowych w pomieszczeniach z sufitami podwieszonymi

System będzie dostarczony przez Wykonawcę ze wszystkimi niezbędnymi licencjami umożliwiającymi uruchomienie i użytkowanie systemu.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu będzie składał się z następujących elementów:

- centrala,
- manipulatory,
- czujki,
- moduły rozszerzeń,
- moduły zasilacza,
- okablowanie,
- sygnalizatory,
- akumulatory,
- obudowy.

Elementy detekcyjne będą łączone bezpośrednio do centrali lub do modułów rozszerzeń.

W wypadku naruszenia strefy centrala podaje dokładną informację o lokalizacji naruszenia.

Ochroną systemu należy objąć pomieszczenia z oknami na poziomie parteru oraz inne pomieszczenia wyznaczone przez Użytkownika. Centralę systemu razem z głównym manipulatorem zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni. W pomieszczeniu monitoringu zainstalować należy manipulator pomocniczy wyposażony w wyświetlacz LCD obrazujący stan systemu i sygnalizujący ewentualne wtargnięcie do obszaru objętego ochroną.

Wszystkie elementy systemu muszą być wyposażone w styk antysabotażowy sygnalizujący sygnałem alarmowym próbę ingerencji do wewnątrz urządzenia i / lub oderwania go od podłoża.

Okablowanie systemu SSWiN prowadzić w korytach kablowych instalacji teletechnicznych i podtynkowo w elastycznych rurach ochronnych lub bezpośrednio pod tynkiem jeżeli jest to dopuszczone przez producenta okablowania.

#### **1.2.5.5. Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego**

W budynku należy wykonać system telewizji dozorowej (CCTV) w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników i samego obiektu. Montaż systemu ma na celu zminimalizowanie prób kradzieży chronionych dóbr, zniszczenia, włamania, nieautoryzowanego opuszczenia lub wejścia do budynku, a także wczesnego dostrzeżenia osób potrzebujących pomocy. Celem nadrzędnym systemu jest bieżące wykrycie zagrożenia, jak również możliwość odtworzenia zaistniałych sytuacji. System będzie pracował w technologii PoE i IP co pozwala na zasilanie kamer i transmisję wizji z każdej z kamer za pomocą pojedynczego przewodu typu skrętka komputerowa. Jako okablowanie kamer zastosować należy przewód typu FTP kat. 6A.

Sygnał z kamer transmitowany będzie do dedykowanych przełączników sieciowych pracujących w technologii PoE (Power over Ethernet) zainstalowanych w punkcie dystrybucyjnym. Przełączniki sieciowe należy skomunikować z rejestratorem sieciowym CCTV zlokalizowanym w pomieszczeniu monitoringu. W pomieszczeniu ochrony należy przewidzieć również instalację monitorów CCTV do bieżącego podglądu obrazu z kamer. System CCTV pracujący jako sieciowy umożliwi będzie przeglądanie obrazu z kamer w trybie rzeczywistym oraz przeglądanie materiałów archiwalnych i ich zabezpieczanie na innych nośnikach.

Okablowanie systemu CCTV IP wykonać jako prowadzone w korytach kablowych instalacji teletechnicznych i podtynkowo w elastycznych rurach ochronnych lub bezpośrednio pod tynkiem jeżeli jest to dopuszczone przez producenta okablowania.

Archiwizację danych należy ustalić na etapie projektowania ze Służbami Użytkownika.

#### **1.2.5.6. System sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do PSP**

Obiekt wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożarowej (SSP) - ochrona całkowita.

W obiekcie zamontowany zostanie system sygnalizacji pożarowej (SSP), obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze. Budynek zostanie objęty instalacją sygnalizacji pożaru w całości w tym również szyby windowe.

Urządzenia zastosowane w instalacji będą zgodne z wymaganiami norm i będą legitymowane stosownymi certyfikatami uprawnionej jednostki certyfikującej. Budynek będzie podzielony na strefy dozоровe w taki sposób, aby na podstawie wskazań centrali SSP można było szybko i skutecznie ustalić miejsce powstania zagrożenia.

System sygnalizacji pożaru musi identyfikować miejsce wykrycia zagrożenia pożarowego z dokładnością do konkretnych przestrzeni w pomieszczeniach, na kondygnacjach, czy częściach budynku. Identyfikacji miejsca powstania pożaru muszą podlegać również przestrzenie nad sufitem podwieszonym, przestrzenie pod podłogą podniesioną, przestrzenie techniczne, szyby windowe.

W celu realizacji tych zadań należy zastosować adresowalny system sygnalizacji pożarowej (SSP), którego podstawowymi elementami składowymi będą:

- Centrale sygnalizacji pożarowej (zasilanie centrali kablem ppoż. PH90)
- Punktowe czujki pożarowe: multisensorowe;
- Wskaźniki zadziałania
- Ręczne ostrzegacze pożarowe wewnętrzne;
- Sygnalizatory akustyczne z gniazdami adresowalnymi,
- Stosowne okablowanie i inne niezbędne elementy sygnalizacyjne i sterownicze.

Do budowy Systemu Sygnalizacji Pożarowej będą użyte kable i przewody posiadające aktualne certyfikaty zgodności.

Poszczególne pętle dozоровe z elementami czujek należy wykonać przy wykorzystaniu odpowiedniego okablowania, dla kabli i przewodów o braku odporności należy zachować klasy CPR zgodne z przeznaczeniem pomieszczenia.

Przepusty kablów przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe powinny być zabezpieczone do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane powinny być uszczelnione materiałami niepalnymi.

Wszystkie elementy peryferyjne SSP zostaną opisane trwale przez Wykonawcę według klucza zgodnego z numeracją tych elementów w programie centrali SSP. Minimalny dopuszczalny opis: Numer centrali/Numer pętli/Numer elementu w pętli.

Opisy zostaną umieszczone w ten sposób, aby były widoczne od strony zwiadu, tj. w pomieszczeniach od strony drzwi wejściowych, w korytarzach równoległe do ciągu komunikacyjnego, itp.

Moduł przesyłania sygnału alarmowego do jednostki straży pożarnej do sterowania i monitorowania zewnętrznych urządzeń, i instalacji ochrony ppoż. przewidziano moduły liniowe montowane na pętłach technicznych.

W uzupełnieniu do podstawowych celów wykrywania pożarów i alarmowania pożarowego, sygnały z instalacji sygnalizacji pożarowej będą również wykorzystane doysterowania i lub monitorowania innych urządzeń i instalacji

Sygnał pożarowy przekazywany będzie do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Radziejowie.

Istniejąca część obiektu jest wyposażona w system sygnalizacji pożaru, instalację w nowoprojektowanej części należy zintegrować z istniejącą, należy w miarę możliwości wykorzystać istniejące elementy(zainstalowane oraz zdeponowane w magazynie inwestora), które są akceptowalne do wykorzystania.

Po wykryciu pożaru przez jedną z czujek lub wciśnięcie przycisku ręcznego ostrzeżenia pożarowego (dalej ROP) informacja o pożarze jest przekazywana do Centrali SSP.

Alarm I-go stopnia:

- W przypadku alarmu I stopnia informacja zostaje wyświetlona w centrali przeciwpożarowej i nie zostaną uruchomione żadne urządzenia. W momencie wystąpienia alarmu i stopnia personel obsługujący centralę ma czas na reakcję (wciśnięcie przycisku potwierdzenia na centrali)  $T1=30s$ , oraz 3,0 min na sprawdzenie zagrożenia. Jeżeli alarm jest fałszywy, należy zresetować centralę. W przypadku, gdy zagrożenie jest realne po upływie czasu sprawdzania ( $T2=3$  min.) następuje wygenerowanie alarmu II stopnia.

Alarm II-go stopnia:

- W przypadku alarmu II stopnia (wciśnięcie ROP lub upływ czasu  $T2$ ) centrala systemu realizuje procedury:
  - włączenia dźwiękowej sygnalizacji pożaru;
  - wygenerowania sygnału alarmu pożarowego do najbliższej jednostki PSP;
  - sprowadzenia wind na poziom parteru i otwarcie ich drzwi (winda pozostaje w tej pozycji do usunięcia sytuacji zagrożenia pożarowego);
  - wyłączenia urządzeń wentylacji i klimatyzacji;
  - zamknięcia pożarowych klap odcinających w układzie wentylacji (monitoring położenia zamknięć pożarowych);
  - uruchomienia systemu oddymiania pionowych dróg ewakuacyjnych;
  - otwarcia i zablokowania w pozycji otwartej drzwi przesuwnych w holu głównym (wejście „A”)
  - otwarcia wszystkich przejść objętych systemem kontroli dostępu oraz instalacją domofonową
  - zwolnienia trzymaczy drzwiowych.

Istniejąca część obiektu jest wyposażona w system sygnalizacji pożaru, instalację w nowoprojektowanej części należy zintegrować z istniejącą, należy w miarę możliwości wykorzystać

istniejące elementy(zainstalowane oraz zdeponowane w magazynie Inwestora), które są akceptowalne do wykorzystania.

- Scenariusz pożarowy

Instalacja powinna sterować urządzeniami wykonawczymi, w tym:

- systemem oddymiania klatek schodowych,
- zamykaniem elementów oddzieleń przeciwpożarowych,
- wyłączeniem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- uruchamianiem sygnalizatorów optyczno-dźwiękowych,
- otwarciem drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu,
- otwarciu drzwi rozsuwanych,
- zjazdem windy na parter, otwarciu drzwi i pozostawieniu jej w pozycji otwartej,
- zamknięciem klap odcinających na kanałach wentylacyjnych,
- przekazem sygnału do PSP poprzez monitoring pożarowy.

Dla sterowania urządzeniami sporządzić matryce sterowania w różnych sytuacjach pożarowych, na podstawie scenariusza rozwoju zdarzeń w przypadku powstania pożaru.

Wszystkie podstawowe elementy instalacji oraz kable powinny posiadać certyfikaty CNBOP.

#### **1.2.5.7. System sygnalizacji pożaru z monitoringiem sygnału do PSP**

Zasilanie centrali sterującej oddymianiem w klatce schodowej wykonać należy sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu z rozdzielnic p.poż.. Stosować należy kable o odporności ogniowej PH90/FE180. Kable należy układać w systemach kablowych lub mocować uchwyty systemowymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej kabla.

Centrali sterujące oddymianiem klatek schodowych zainstalować na ostatnich kondygnacjach.

Na klatkach schodowych należy zainstalować na każdej kondygnacji przyciski ręcznego sterowania oddymianiem.

Okablowanie zasilania, sterowania i sygnalizacji wykonać przewodami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz Dokumentacją Techniczną Rozruchową (dalej DTR) dostawcy systemu.

System oddymiania klatek schodowych będzie uruchamiany w przypadku wykrycia dymu przez czujkę dymową systemu SSP i przesłanie sygnału o wystąpieniu zagrożenia pożarem do centrali SSP ręcznie poprzez przycisk RPO. Przyciski zlokalizowane będą zgodnie z normą PnPN-B-02877-4 na wejściu do budynku i najwyższej kondygnacji. Czujki dymowe systemu SSP należy zlokalizować na każdej kondygnacji.

#### **1.2.5.8. Instalacja do odbioru naziemnej telewizji**

W budynku należy wykonać instalację dystrybucyjną do wskazanych pomieszczeń sygnału rozszewczej cyfrowej telewizji naziemnej (dalej DVB-T). Na dachu budynku należy wykonać maszt odbiorczy sygnału DVB-T, z którego należy wykonać okablowanie do zespołu wzmacniaczy, zlokalizowanych na I piętrze budynku. Od wzmacniacza należy wykonać okablowanie do pięterowych rozgałęźników sygnału TV tak, aby zapewnić optymalną długość okablowania do poszczególnych gniazd abonenckich.. Okablowanie wykonać standardowym kablem koncentrycznym zgodnym z wymaganą klasą z Rozporządzeniem nr 305/2011 CPR lub równoważnym dla danego pomieszczenia

prowadzonym w korytach kablowych instalacji teletechnicznych i podtynkowo w elastycznych rurach ochronnych.

#### 1.2.5.9. Instalacja systemu przyzywowego

W budynku należy wykonać instalację systemu przyzywowego mającą na celu wezwanie personelu do łóżka lub pomieszczenia sanitarnego punktu lekarskiego lub pielęgniarskiego. System przyzywowy musi spełniać normę DIN VDE 0834 lub równoważną i jest podstawą do porozumiewania się pacjentów z personelem. System musi być dostarczony z oprogramowaniem zarządzającym systemem i dodatkowymi funkcjami.

System przyzywowy powinien zapewnić poniższe funkcjonalności:

- wezwanie pielęgniarki z sal łóżkowych oraz łazienek do odpowiedniego punktu pielęgniarskiego, dyżurki lub innego pokoju, obsługującego te pomieszczenia, miejsce wezwania powinno mieć podświetlenie
- wezwanie pielęgniarki z gabinetów lekarskich do odpowiedniej centralki, obsługującej pomieszczenia
- w miejscu wezwania powinna być dioda LED potwierdzająca zadziałanie alarmu oraz identyfikująca miejsce wezwania.
- opcjonalnie system powinien umożliwiać rejestrację zdarzeń, przekazywanie alarmów przez moduł GSM.
- Manipulatory znajdujące się przy łóżku powinny posiadać uchwyty do ich montażu na ścianie. Włączniki pociągowe powinny posiadać linkę o długości 2,5m aby przy kabinach prysznicowych montować je na wysokości powyżej kabiny. Pociągnięcie za linkę w dowolnym kierunku powinno uruchamiać alarm.
- Wszystkie elementy powinny być montowane w typowych puszkach elektroinstalacyjnych 60mm.

Centralka powinna umożliwiać identyfikację pomieszczenia z którego nastąpiło wezwanie, z funkcją wyciszenia głośnego alarmu do czasu skasowania go w pomieszczeniu, z którego nastąpiło wezwanie.

#### 1.2.5.10. Wymagane instalacje teletechniczne i teleinformacyjne w pomieszczeniach:

Przedstawione poniżej zestawienie należy traktować jako wstępne – docelowe rozwiązania należy wybrać na etapie projektowania po wykonaniu analizy zagrożeń oraz otrzymaniu ostatecznych wytycznych Użytkownika.

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	Opis instalacji w pomieszczeniu
-1.01	KLATKA SCHODOWA III	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.02	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.03	SZTANIA DAMSKA 56 OSÓB (PRACOWNICZA)	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.04	UMYWALNIA	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.05	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),

-1.06	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.07	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.08	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.09	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.10	SZATNIA MĘSKA 6 OSÓB (PRACOWNICZA)	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.11	UMYWALNIA	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.12	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.13	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.14	ARCHIWUM	system kontroli dostępu(według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.15	WIATROŁAP	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.16	POM. NA ODPADY MEDYCZNE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.17	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.19	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.20	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.21	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.22	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.23	POM. SOCJALNE	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.24	UMYWALNIA	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.25	WC	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.26	SZATNIA	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
-1.27	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.28	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.29	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system kontroli dostępu(według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru

-1.30	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system kontroli dostępu(według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.31	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
-1.32	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.01	KLATKA SCHODOWA I	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.02	Holl	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.03	POKÓJ ODWIEDZIN	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.04	KAPLICA	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.05	ZAKRYSTIA	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.06	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.07	MAGAZYN	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.08	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.09	PALARNIA	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.10	WC PERSONELU	system sygnalizacji pożaru
0.11	KUCHENKA POMOCNICZA	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.12	DYŻURKA	system kontroli dostępu, wideodomofon, monitoring wizyjny, sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, system sygnalizacji pożaru
0.13	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.14	Stołówka	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.15	WC NS	system sygnalizacji pożaru
0.16	WC DAMSKIE	system sygnalizacji pożaru
0.17	WC MĘSKIE	system sygnalizacji pożaru
0.18	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.19	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.20	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru



0.21	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.22	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.24	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.25	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.26	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.27	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.28	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.30	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.31	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.32	KLATKA SCHODOWA II	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.33	ŁAZIENKA NS	system przyzywowy
0.34	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.35	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.36	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.37	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.38	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.39	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.40	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.41	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.42	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.43	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.45	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według

		potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.46	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.47	POM SOCJALNE	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
0.48	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.49	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru
0.50	OBRÓBKA WSTĘPNA WARZYW	system sygnalizacji pożaru
0.51	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	system sygnalizacji pożaru
0.52	MAGAZYN SPOŻYWCZY	system sygnalizacji pożaru
0.53	CHŁODNIA	system sygnalizacji pożaru, system kontroli dostępu(według potrzeb
0.54	KUCHNIA	system sygnalizacji pożaru,
0.55	ROZDZIELNIA POSIŁKÓW	system sygnalizacji pożaru,
0.56	ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH	system sygnalizacji pożaru,
0.57	POM. NA ODPADKI	system sygnalizacji pożaru,
0.58	POKÓJ DZIENNEGO POBYTU	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
0.59	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.60	POCZEKALNIA	system sygnalizacji pożaru, system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb),
0.61	WC PACJENTÓW	system przyzywowy
0.62	WC PERSONELU	system sygnalizacji pożaru,
0.63	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru,
0.64	GABINET PIŁĘGNIARKI	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru, system przyzywowy(według potrzeb),
0.65	GABINET MEDYCZNY POMOCY DORAŻNEJ	system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru, system przyzywowy(według potrzeb),
0.66	MAGAZYN LEKÓW	system kontroli dostępu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru,
0.67	POKÓJ SOCJALNY	system sygnalizacji pożaru,
0.68	WC PERSONELU	system sygnalizacji pożaru,
0.69	POKÓJ TERAPEUTYCZNY	system sygnalizacji pożaru,
0.70	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.71	KUCHENKA POMOCNICZA	system sygnalizacji pożaru,
0.72	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.73	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.74	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.75	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	system sygnalizacji pożaru,
0.76	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru,
0.77	PRACOWANIA TERAPEUTYCZNA	system sygnalizacji pożaru,
0.78	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	system sygnalizacji pożaru,

0.79	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	system sygnalizacji pożaru,
0.80	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.82	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.84	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.85	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.86	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.87	ŁAZIENKA NS	system przyzywowy
0.88	MAGAZYNEK	system sygnalizacji pożaru,
0.89	KLATKA SCHODOWA III	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
0.90	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.91	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.93	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.95	ŁAZIENKA	system przyzywowy
0.96	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
0.97	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.01	KLATKA SCHODOWA I	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.02	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.03	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.04	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.05	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa,

		system sygnalizacji pożaru
1.06	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.07	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.08	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.09	DYŻURKA	system kontroli dostępu, wideodomofon, monitoring wizyjny, sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, system sygnalizacji pożaru
1.10	POKÓJ MIESZKALNY 1-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.11	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.12	PALARNIA	-
1.13	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.14	WC PERSONELU	system sygnalizacji pożaru
1.15	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.16	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.17	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	system sygnalizacji pożaru,
1.18	KUCHENKA POMOCNICZA	system sygnalizacji pożaru,
1.19	MAGAZYN	system sygnalizacji pożaru,
1.20	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.21	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.22	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.23	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.24	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.25	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.26	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.27	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.28	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.29	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.30	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.31	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i

		napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.32	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.33	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.34	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.35	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.36	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.37	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.38	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.39	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.40	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.41	ŁAZIENKA NS	system przyzywowy
1.42	KLATKA SCHODOWA II	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.43	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru,
1.44	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.45	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.46	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.47	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.48	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.49	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.50	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.51	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.52	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.53	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.54	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.55	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.56	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru

		sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.57	KORYTARZ	
1.58	SALA REHABILITACJI	sieć strukturalna, system sygnalizacji pożaru,
1.59	WC M.	system sygnalizacji pożaru,
1.60	WC NS/D.	system sygnalizacji pożaru,
1.61	GABINET MASAŻU	system sygnalizacji pożaru,
1.62	PRZEBIERALNIA	system sygnalizacji pożaru,
1.63	ŁAZIENKA	system sygnalizacji pożaru,
1.64	POKÓJ REHABILITANTÓW	sieć strukturalna, system sygnalizacji pożaru,
1.65	POM. SOCJALNE	system sygnalizacji pożaru,
1.66	WC PERSONELU	system sygnalizacji pożaru,
1.67	DYŻURKA	system kontroli dostępu, wideodomofon, monitoring wizyjny, sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, system sygnalizacji pożaru
1.68	POKÓJ MIESZKALNY 3-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.69	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.70	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.71	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.72	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	system sygnalizacji pożaru,
1.73	POM. PORZĄDKOWE	system sygnalizacji pożaru,
1.74	KUCHENKA POMOCNICZA	system sygnalizacji pożaru,
1.75	POKÓJ DZIENNY	system sygnalizacji pożaru,
1.76	POM. POMOCNICZE DO PRANIA/SUSZENIA	system sygnalizacji pożaru,
1.77	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	system sygnalizacji pożaru,
1.78	KORYTARZ	sieć strukturalna, system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.79	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.80	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.81	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.82	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.83	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.84	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.85	ŁAZIENKA NS	system przyzywowy
1.86	MAGAZYNEK	system sygnalizacji pożaru,
1.87	KLATKA SCHODOWA III	system kontroli dostępu(według potrzeb), monitoring wizyjny (według potrzeb), system

		sygnalizacji włamania i napadu(według potrzeb), system sygnalizacji pożaru
1.88	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.89	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.90	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.91	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.92	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.93	ŁAZIENKA	system przyzywowy
1.94	POKÓJ MIESZKALNY 2-OS.	sieć strukturalna, system sygnalizacji włamania i napadu, system przyzywowy, telewizja pokojowa, system sygnalizacji pożaru
1.95	ŁAZIENKA	system przyzywowy

### 1.2.6. Wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów i robót wykończeniowych

#### Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne z termoizolacją z wełny mineralnej wykończone tynkiem cienkowarstwowym z polami gładkimi malowanymi farbami elewacyjnymi

Kolorystykę o rodzaj materiałów wykończeniowych przedstawiono na wizualizacjach budynku.

Ściany fundamentowe pod poziomem gruntu osłonięte folia kubełkową.

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych max.  $U_{C(max)}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### Posadzki i podłogi.

W zależności od przeznaczenia pomieszczenia przewidziano poniższe rodzaje posadzek:

- wykładziny winylowe, akustyczna winylowa oraz antystatyczna
  - Antystatyczność - antystatyczne ( $\leq 2 \text{ kV}$ )
  - Ognioodporność - Cfl-s1
  - Klasa reakcji na ogień na podkładzie betonowym – trudno zapalna Bfl-s1
  - Ognioodporność na podkładzie drewnopochodnym - Cfl-s1
  - Antypoślizgowość – min.R10
  - Odporność na nogi mebli - brak uszkodzeń
  - Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych -  $\Delta L_{wEN} \text{ ISO } 717-2 - 18 \text{ dB}$  lub równoważnej
  - Poziom emitowanego hałasu - Klasa A ( $\leq 65 \text{ dB}$ )-
  - Oddziaływanie kółek krzeseł - Brak uszkodzeń ISO 4918 lub równoważnej
  - Wgniecenie resztkowe - 0,10 mm ISO 24343-1 lub równoważnej
  - Grupa ścieralności – klasa T
  - Odporność chemiczna - Wysoka odporność ISO 26987 lub równoważnej
- Posadzka z gresu
  - Wymiary - min. 45x45 cm EN14411:2012 lub równoważnej
  - Antypoślizgowość - min. R11 EN14411:2012 lub równoważnej

- Nienasiąkliwość -  $E \leq 3\%$  EN14411:2012 lub równoważnej
- Klasa ścieralności PEI IV EN14411:2012 lub równoważnej
- Odporność na działanie czynników chemicznych oraz na zaplamienia - kl. min 3 EN14411:2012 lub równoważnej
- Twardość wg skali Mohsa - min 8 EN14411:2012 lub równoważnej
- Układana na zaprawie klejowej elastycznej EN14411:2012 lub równoważnej
- Fugi epoksydowe szerokości max 3mm (antybakteryjne) EN14411:2012 lub równoważnej

Na styku ze ścianą wykonać cokoły na wys. min. 10cm.

### **Wykończenie ścian wewnętrznych i sufitów.**

W zależności od przeznaczenia pomieszczenia przewidziano poniższe rodzaje wykończenia:

- ściany wewnętrzne i sufity
  - tynki cementowo-wapienne trójwarstwowe, kategorii III.
  - Gładzie dwuwarstwowe,
  - Malowane dwukrotnie farbą emulsyjną/lateksową - farba, odporna na szorowanie. Odporność na szorowanie na mokro – klasa II (wg PN-EN 13300:2002 lub równoważna), klasa I (wg PN-C-81914:2002 lub równoważna).
  - Na ciągach komunikacji ogólnej nie wykończonych w inny sposób na wysokości 150cm od posadzki ściany należy dodatkowo dwukrotnie pokryć transparentnym lakierem akrylowym o powłoce satynowej.
- Sufity podwieszane modułowe:
  - Modułowy z płyt systemowych z prasowanej wełny kamiennej, bez dodatków organicznych, faktura mikro-porowata.
  - Grubość min. 17 mm
  - Klasa czystości ISO6 wg EN ISO 14 644-1 1998 lub równoważnej;
  - Płyta zabezpieczona od tyłu welonem szklanym, z malowanymi krawędziami bocznymi,
  - Płyta o pełnej stabilności wymiarowej i odporności do 100% wilgotności względnej, posiadająca możliwość czyszczenia na mokro,
  - Współczynnik pochłaniania dźwięku  $aW=0,6 - 36$  dB,
  - Klasyfikacja ogniowa A2-s1,d0 zgodnie z PN-EN 13501-1 Euro lub równoważną;
  - Konstrukcja nośna T24 z profili z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo, z profilami nośnymi w rozstawie co 600mm, podwieszonych na systemowych zawieszach, mocowane do stropu przy pomocy stalowych kołków wbijanych lub wkręcanych co max. 1200mm. Wyrób wykonany zgodnie z Normą PN-EN 13964 lub równoważną posiadający znak CE lub równoważny.
- Sufity podwieszane
 

plyta gipsowo-kartonowa gr. min 1,25mm na ruszcie z profili stalowych ocynkowanych. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować płytę GKI, przeznaczoną do pomieszczeń mokrych. Na stropach oraz na obudowy przeciwpożarowe należy zastosować płytę GKF ognioodporną w systemie gwarantującym wymaganą klasę odporności ogniowej.
- ściany wewnętrzne w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, pomieszczeniach kuchennych i pomieszczeniu myjni samochodów (0.29):



- okładziny ceramiczne ścian od posadzki na pełną wysokość.
- płytki ceramiczne (PN-EN 177:1999, PN- EN 178:1998 lub równoważna) o minimalnych wymiarach 25x40cm i następujących parametrach:
- nasiąkliwość wodna (%)> 10 zgodnie z PN-EN ISO 10545-3 lub równoważna
- wytrzymałość na zginanie (MPa) min. 15 zgodnie z PN-EN ISO 10545-4 lub równoważna
- siła łamiąca (N) ≥ 7,5 mm: min. 800; < 7,5 mm: min. 400 zgodnie z PN-EN ISO 10545-4 lub równoważna
- odporność na pęknięcia włoskowate – odporne zgodnie z PN-EN ISO 10545-11 lub równoważna
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej (10-6/0C) <9 zgodnie z PN-EN ISO 10545-8 lub równoważna
- odporność na kwasy i zasady o słabym stężeniu GLA-GLB zgodnie z PN-EN ISO 10545-13 lub równoważna
- odporność na działanie środków domowego użytku i soli do basenów kąpielowych min. GA zgodnie z PN-EN ISO 10545-13 lub równoważna
- odporność na kwasy i zasady o słabym stężeniu min. ULB/GLB
- odporność na plamienie min. 5 klasa zgodnie z PN-EN ISO 10545-14 lub równoważna
- Pomiędzy poszczególnymi płytkami należy zastosować spoinę szerokości 2mm, wypełnioną fugą epoksydową w kolorze jak najbardziej zbliżonym do koloru płytek.
- Naróżniki zewnętrzne należy wykończyć poprzez szlifowanie płytek.

#### **Schody wewnętrzne klatki schodowej**

Wykończenie z płyt gresowych, na ścianach klatki schodowej cokoły wysokości 10cm.

- Spoczniki, stopnie, podstopnice z gresu
  - Wymiary - min. 45x45 cm EN14411:2012 lub równoważnej
  - Antypoślizgowość - min. R11 EN14411:2012 lub równoważnej
  - Nienasiąkliwość - E<=3% EN14411:2012 lub równoważnej
  - Klasa ścieralności PEI IV EN14411:2012 lub równoważnej
  - Odporność na działanie czynników chemicznych oraz na zaplamienia - kl. min 3 EN14411:2012 lub równoważnej
  - Twardość wg skali Mohsa - min 8 EN14411:2012 lub równoważnej
  - Układana na zaprawie klejowej elastycznej EN14411:2012 lub równoważnej
  - Fugi epoksydowe szerokości max 3mm (antybakteryjne) EN14411:2012 lub równoważnej

#### **Balustrady klatek schodowych**

Wysokość balustrad 110 cm licząc od noska schodów, z rur stalowych (stal nierdzewna), z pochwytym z rury stalowej (stal nierdzewna). Rozstaw elementów pionowych, poziomych i prześwit między nimi mniejszy niż 12 cm. Wypełnienie szkłem bezpiecznym.

Poręcze przy schodach zewnętrznych, przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

Poręcze przy schodach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05m.

#### **Parapety wewnętrzne**

Z konglomeratu poliestrowo szklanego grubości min 3 cm. Nawis parapetu min. 5 cm. Wkucie w glify okienne min. 3 cm po obu stronach. Kolor jasny (do uzgodnienia z Zamawiającym).

### **Parapety zewnętrzne**

Z blachy stalowej powlekanej, grub. min. 0,55mm, w kolorze stolarki okiennej.

### **Okna zewnętrzne**

PCV, szklenie trzyszybowe, dwukomorowe, współczynnik przenikania ciepła  $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna wyposażone w elementy umożliwiające regulację strumienia powietrza nawiewanego. Okucia uchylno-rozwierane, szyby zespolone ze szkła typu Float. Izolacyjność akustyczna nie mniejsza niż  $RA > 30\text{dB}$ .

We wszystkich wnękach okiennych należy zamontować żaluzje składające się z szyny aluminiowej oraz poliestrowych lamel pionowych szerokości 127mm, sterowane ręcznie.

Zaprojektowano żaluzje umożliwiające obrót poszczególnych lameli oraz ich rozsuniecie do gładów okiennych.

### **Drzwi zewnętrzne**

Drzwi aluminiowe - profil z wkładką termiczną, przeszklone pakietem trzyszybowym gr. min. 48mm z szybą bezpieczną O2 (33.1) z ciepłą ramką międzyszybową, szyba zewnętrzna antywłamaniowa 44.2.

Zaczepty antywłamaniowe na całym obwodzie drzwi

Klamka z możliwością zamknięcia na kluczyk.

Próg drzwiowy zlicowany z powierzchnią posadzki. Drzwi ewakuacyjne wyposażać w zamek antypaniczny.

Klamka z możliwością zamknięcia na kluczyk

Dokładne wymiary ustalić na budowie.

Współczynnik przenikania ciepła  $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$  - dla okna.

### **Witryna aluminiowa zewnętrzna**

Witryna aluminiowa - słupowo-ryglowa klasyczna, szerokość konstrukcyjna słupów i rygli 52mm, z zewnątrz listwy prostokątne 51mm, przeszklona pakietem trzyszybowym gr. min. 48mm z szybą bezpieczną O2 (33.1) z ciepłą ramką międzyszybową. Na poziomie parteru, szyba zewnętrzna antywłamaniowa 44.2, powyżej poziomu 0 szyba obustronnie bezpieczna 33.1.

Szklenie zabezpieczające od wewnątrz przed wypadnięciem.

W witrynie wykonać drzwi. Drzwi wyposażać w zamek na klucz patentowy. Drzwi wyposażać w samozamykacz (z regulowaną siłą zamykania i blokadą stanu położenia po otwarciu). Próg w drzwiach zlicowany z posadzką.

Współczynnik przenikania ciepła  $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$  - dla witryny.

Nad drzwiami zamontować systemowy daszek szklany (szkło bezpieczne)

Współczynnik infiltracji powietrza przez okna  $a = 0.5-2.0\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}\cdot\text{daPa}$ .

Szklenie szybą bezpieczną zapobiegające przed wypadnięciem.

Próg w drzwiach zlicowany z powierzchnią posadzki.

Witryny aluminiowe wykonać na klatce schodowej od strony południowej, przy wejściu do części szkoleniowo-konferencyjnej od strony północnej oraz w sali konferencyjnej na piętrze w północnej ścianie.

Kolor: wg projektu elewacji – do uzgodnienia z Inwestorem

**Uwaga:** Wszystkie drzwi oraz ościeżnice w budynku przystosowane do montażu kontroli dostępu.

#### **Drzwi wewnętrzne**

Drzwi aluminiowe zastosować na ciągach komunikacyjnych. Skrzydła drzwiowe z podziałem na dwie części. Dolna i górna część wypełniona szybą zespoloną bezpieczną.

Drzwi wewnętrzne do pozostałych pomieszczeń - skrzydło drzwiowe gładkie bez póltek kurzowych, bez przyłgowe, drewniane w okleinie nie gorszej niż HPL gr. min. 0.7mm (kolor: do uzgodnienia z Inwestorem). Zawiasy (min. 3szt.) ze stali kwasoodpornej.

Drzwi wyposażać w tabliczkę informacyjną (stal kwasoodporna – szczotkowana napis malowany lub grawerowany).

Skrzydło drzwi z podcięciem wentylacyjnym min. 3cm. Drzwi wyposażać w komplet zamków i szyldów (wkładka bębnekowa).

W pomieszczeniu Kancelaria tajna na piętrze, drzwi atestowane z zamkiem antywłamaniowym.

Zaprojektowano drzwi o następujących parametrach:

- klasa wytrzymałości drzwi: 2, wg PN-EN 1192:2001 lub równoważnej
- klasa użytkowania drzwi: 5, wg. PN-EN 12400:2004 lub równoważnej
- klasa zamka: 3C100C3AA1A, wg. PN-EN 12209:2005/AC:2006 lub równoważnej
- klasa klamki: 46-0122B, wg. PN-EN 1906:2003 lub równoważnej
- klasa wkładki bębnekowej: 16-0-12C, wg. PN-EN 1303 lub równoważnej (w drzwiach łazienkowych wkładka z profilowaną gałką),
- klasa zawiasów: 25501414, wg. Norma PN-EN 1935:2003 lub równoważnej

**Uwaga:** drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, oraz zawężające po otwarciu drogę ewakuacyjną wyposażone w samozamykacz. Wszystkie drzwi oraz ościeżnice w budynku przystosowane do montażu kontroli dostępu. Wejścia na garaż powinny być wyposażone w drzwi wahadłowe z przeszkleniem.

#### **Wykończenie dźwigów osobowych.**

Ściany kabin dźwigów osobowych z blachy nierdzewnej szczotkowana z lustrem, sufit z blachy nierdzewnej z wmontowanym oświetleniem, podłoga homogeniczna wykładzina podłogowa z PVC (ISO 10581 lub równoważna) o klasyfikacji obiektowej 34 i klasyfikacji przemysłowej 43. Grubość całkowita 2mm.

Panel dyspozycji pionowy ze stali nierdzewnej na całą wysokość kabiny w wykonaniu antywandalowym wyposażony w przyciski wypukłe z oznaczeniem Braille'a (przyciski piętrowe, przycisk zamykania, przycisk otwierania drzwi, przycisk alarm) Panel wyposażony w wyświetlacz kolorowy wyświetlacz TFT informujący o kierunku ruchu kabiny, piętrze, komunikaty o awariach, przeciążeniu, systemie łączności; awizacja głosowa. Moduł komunikacji dwustronnej oparty na systemie linii stacjonarnej. Zgodny z PN 81.28 lub równoważnej. Podświetlana tabliczka znamionowa dźwigu zintegrowana z oświetleniem awaryjnym. Kasety wezwań montowane w ościeżnicy drzwi.

Na każdym przystanku kasetka ze stali nierdzewnej szczotkowanej wyposażona w jeden przycisk z podświetleniem oraz piętrowskazywacz. Dzwonek alarmowy na dachu kabiny i gong w kabinie. Piętrowskazywacz w kabinie z wyświetlaczem graficznym TFT. Dwa przyciski bezpieczeństwa stop w szybie.

### **1.2.7. Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu**

Zakłada się przebudowę, rozbudowę i termomodernizację budynku domu pomocy społecznej oraz przebudowę budynku hydroforni na budynek kotłowni z niezbędną infrastrukturą. Przedmiotowy budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i jedną podziemną (częściowe podpiwniczenie). Budynek posiada złożoną formę bryły w postaci przylegających do siebie prostopadłościanów z dachem płaskim. Główne wejście do budynku znajduje się od strony południowej od ulicy Poznańskiej.

Obsługa komunikacyjna budynku odbywać się będzie od ulicy Poznańskiej istniejącym oraz projektowanym zjazdem.

Na terenie inwestycji należy zapewnić odpowiednią liczbę miejsc postojowych dla obsługi przedmiotowego budynku w tym min 2 dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane niedaleko głównego wejścia do budynku.

Do budynku od strony północnej planuje się 2 wyjścia ewakuacyjne (z klatek schodowych) oraz wejścia techniczne do pomieszczeń kuchni. Nad wejściami należy zapewnić zadaszenia.

Przy tarasie rekreacyjnym należy przewidzieć platformę służącą do transportu osób poruszających się na wózkach.

Istniejąca infrastruktura oraz komunikacja przeznaczona jest co całościowej przebudowy.

Do obsługi należy zaprojektować wszelkie niezbędne instalacje ( w tym: wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, ciepłej wody użytkowej, elektryczną, oświetlenia terenu i budynku, cctv, teletechniczną) i ewentualnie przebudowę przyłączy. Ponadto należy zaprojektować nową komunikację na działce z uwzględnieniem drogi pożarowej niezbędnych dojazdów, dojazdów oraz miejsc postojowych. Wokół terenu zaprojektowano nowe ogrodzenie – w północnej części działki należy przewidzieć cokół w formie ścianki oporowej z uwagi na ukształtowanie terenu.

Nieutwardzona część działki przeznaczona jest na trawniki, zieleń niską i wysoką oraz miejsca rekreacji: ławki, siłownia plenerowa, kosze na śmieci.

Projektuje się oświetlenie elewacji frontowej i chodnika za pomocą opraw elewacyjnych ze sterowaniem zmierzchowo-czasowym. Oprawy oświetleniowe typu parkowego znajdą się też od strony frontowej i zapleczonej.

Na działce od strony północno-zachodniej budynku zaprojektowano miejsce gromadzenia odpadów w postaci wiaty śmietnikowej, gdzie gromadzone będą odpady segregowane.

### **Konstrukcja nawierzchni ciągów jezdnych (drogi manewrowe/pożarowe) wraz z miejscami postojowymi**

Konstrukcję ciągów jezdnych wraz z miejscami postojowymi zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Nr 43 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej lub równoważnym dokumentem.

- warstwa ścieralna kostka betonowa gr. 8 cm;

- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3-5 cm;
- podbudowa zasadnicza beton chudego betonu  $R_m=7,5$  Mpa gr. 15 cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 1,50$  MPa gr. 20 cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm

#### **Chodniki dla pieszych, opaski wokół budynku**

- warstwa ścieralna kostka betonowa gr. 6 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 1,50$  MPa gr. 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm

Wokół projektowanego utwardzenia terenu zaprojektowano obrzeże betonowe 8 x 30 cm na ławie betonowej. Miejsca postojowe oraz ciągi jezdne odseparować od pozostałych terenów w tym chodników krawężnikiem 15x30cm wystającym 12cm ponad powierzchnię ruchu.

#### **Tereny zielone i nasadzenia**

Pobocza i skarpy należy oczyścić z gruzu, wyrównać, nawieźć ziemią urodzajną gr. 10 cm i obsiać mieszanką traw.

Wszystkie tereny nieutwardzone, które na skutek prowadzenia inwestycji zostały zniszczone należy zagospodarować zielenią niską poprzez obsianie trawą i wykonaniem rabat. Przed wysiewem grunt należy oczyścić z resztek po budowlanych, spulchnić i użyźnić.

Projekt zieleni należy dostarczyć i uzgodnić z Inwestorem na etapie prac projektowych.

### **1.2.8. Ogólne warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej**

Dokumentacja projektowa zostanie opracowana w pełnej problematyce, zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, MPZP, uzgodnieniami lokalizacyjnymi, wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm i przepisów branżowych oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa zostanie sporządzona w języku polskim.

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca opracuje koncepcję funkcjonalno-użytkową, która po zaakceptowaniu przez Zamawiającego będzie stanowić podstawę do wykonania opracowań projektowych. Wykonawca następnie opracowuje projekt technologii, który musi uwzględnić wszystkie zagadnienia i elementy służące do prawidłowego działania wszystkich części budynku Domu Pomocy Społecznej. Program musi zawierać parametry i wymagania przyjętych rozwiązań i urządzeń.

Następnie Wykonawca opracuje projekt budowlany, który będzie stanowić podstawę opracowania dalszej dokumentacji projektowej.

#### **1.2.8.1. Warunki wykonania dokumentacji projektowej**

W ramach dokumentacji projektowej Wykonawca wykona następujące opracowania:

##### **Materiały przygotowawcze:**

- a) Projekt rozbiórki istniejącego budynku administracyjnego i kolidującej infrastruktury technicznej wraz z uzyskaniem niezbędnych zgód i pozwoleń,

- b) Mapa do celów projektowych,
- c) Koncepcja funkcjonalno-użytkowa,
- d) Projekt technologii budynku,
- e) Inwentaryzacja dendrologiczna,
- f) Bilanse zapotrzebowania mediów (woda, energia elektryczna, energia cieplna), odprowadzania ścieków sanitarnych i deszczowych oraz ewentualne wystąpienia i uzyskanie warunków przyłączenia od gestorów właściwych sieci,

**Projekt budowlany:**

- a) Projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- b) Projekt architektoniczno-budowlany,
- c) Projekt techniczny zawierający:
  - Projekt branży architektonicznej,
  - Projekt branży konstrukcyjnej,
  - Projekt branży sanitarnej,
  - Projekt branży elektrycznej i telekomunikacyjnej,
  - Projekt branży drogowej,
  - Projekt budowy i przebudowy przyłączy zewnętrznych - w zakresie wymaganym dla uzgodnienia projektu budowlanego,
  - Charakterystykę energetyczną budynku,
- d) Załączniki projektu budowlanego, w tym:
  - Informację BIOZ,
  - Komplet opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

**Projekty wykonawcze:**

- a) Projekt zagospodarowania działki lub terenu wraz z niezbędną infrastrukturą podziemną – usunięciem kolizji istniejących instalacji i sieci podziemnych w tym:
  - a. Drogi, parkingi, chodniki, ogrodzenia
  - b. Mała architektura
  - c. Rozwiązanie usunięcia kolizji istniejącej instalacji
  - d. Projekt wykonawczy zieleni
- b) Konstrukcji,
- c) Architektury z aranżacją wewnątrz części szkoleniowo-konferencyjnej zawierającą – opis , rzuty kolorystyka pomieszczeń, rysunki mebli wbudowanych, wybrane wizualizacje itp.
- d) Technologii budynku z częścią opisową i graficzną dotyczącą pomieszczeń użytkowych, obejmującą rozmieszczenie i montaż mebli, urządzeń wyposażenia, wskazanie wymaganych parametrów,
- e) Instalacji sanitarnych w tym:
  - Źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania i c.w.u.
  - Instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
  - Instalację wody hydrantowej,

- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
  - Instalację centralnego ogrzewania,
  - instalację ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji,
  - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
  - Instalacja chłodnicza dla potrzeb serwerowni
  - instalacja gazu ,
  - rozwiązania usunięcia kolizji istniejącej instalacji
- f) Instalacji elektrycznych, w tym:
- zasilanie podstawowe w energię elektryczną ~230V/400V;
  - rozdzielnicę główną obiektu,
  - rozdzielnice piętrowe,
  - instalację oświetlenia podstawowego,
  - instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
  - instalacja oświetlenia zewnętrznego,
  - instalację gniazd wtyczkowych 230V~,
  - instalację zasilania odbiorników technologicznych,
  - instalację zasilania odbiorników sanitarnych,
  - instalację zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
  - instalację zasilania odbiorów teletechnicznych,
  - instalację zasilania klap dymowych,
  - instalacja uziemieniowa, połączeń wyrównawczych, odgromowa,
  - instalację fotowoltaiczną,
  - rozwiązania usunięcia kolizji istniejącej instalacji
- g) Instalacji niskoprądowych, w tym:
- instalację sieci strukturalnej,
  - instalację systemu kontroli dostępu,
  - instalację wideodomofonową,
  - instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu,
  - instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego,
  - instalację SSP
  - rozwiązania usunięcia kolizji istniejącej instalacji
- e) Przyłącza sanitarne:
- Przebudowa istniejących przyłączy:
- przyłącze wodociągowe
  - przyłącze kanalizacji sanitarnej
  - przyłącze elektryczne
  - budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny

#### **Inne opracowania:**

- a) Wizualizację zewnętrzną budynku i terenu zagospodarowania w formacie 3D lub 4D, PDF i jpg.,
- b) Wizualizacje wnętrz części szkoleniowo-konferencyjnej,
- c) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,

- d) Przedmiary robót,
- e) Kosztorys ofertowy,
- f) Instrukcje bezpieczeństwa ppoż.,
- g) Instrukcje eksploatacji obiektu i urządzeń,
- h) Warunki ochrony pożarowej i scenariusz pożarowy,
- i) Wszelkie inne opracowania i projekty niezbędne do zrealizowania zadania.

Wykonawca uzyska także wszelkie niezbędne uzgodnienia i opinie w tym:

- Pozytywną opinię właściwego miejscowo Powiatowego Inspektora Sanitarnego zatwierdzającą opracowany projekt technologii obiektu.
- Pozytywną opinię rzeczoznawcy do spraw sanitarnych zatwierdzającą poszczególne projekty budowlane względem których taki wymóg narzucają przepisy prawa.
- Pozytywną opinię rzeczoznawcy do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy zatwierdzającą poszczególne projekty budowlane względem których taki wymóg narzucają przepisy prawa.
- Pozytywną opinię rzeczoznawcy do spraw przeciwpożarowych zatwierdzającą poszczególne projekty budowlane i wykonawcze względem których taki wymóg narzucają przepisy prawa.
- Uzyskanie w imieniu zamawiającego decyzji na wycinkę drzew i krzewów.
- Uzyskanie innych niezbędnych uzgodnień i opinii potrzebnych do uzyskania pozwolenia na budowę,
- Wszelkie inne niezbędne z punktu widzenia celu zadania.

Po wykonaniu robót wykonawca wykona następujące opracowania:

- Rysunki i opisy powykonawcze wykonane na kopiach materiałów z projektu budowlanego w formie i zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.
- Projekt powykonawczy wszystkich branż obejmujący opisy i rysunki odzwierciedlające faktycznie wykonane prace nie odnoszące się do pierwotnie projektowanych robót.
- Opracowanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.

#### **1.2.8.1. Warunki odbioru dokumentacji projektowej**

Proces opracowania dokumentacji projektowej podzielony został na następujące etapy, które muszą być pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego.

- Koncepcja funkcjonalno - przestrzenna zawierająca:
  - szkic zagospodarowania terenu,
  - rzuty kondygnacji,
  - charakterystyczne przekroje,
  - elewacje,
  - wizualizacje zewnętrzne obiektów i zagospodarowania terenu.
- Projekt technologii zatwierdzony przez właściwego miejscowo Powiatowego Inspektora Sanitarnego.
- Projekt budowlany wszystkich występujących branż zatwierdzone przez odpowiednich rzeczoznawców.
- Projekty wykonawcze wszystkich występujących branż.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Przedmiar robót i kosztorys ofertowy



Poszczególne etapy będą akceptowane przez Zamawiającego w ciągu czternastu dni od daty ich przekazania protokołem zdawczo-odbiorczym. W razie uwag Zamawiającego do danego opracowania Wykonawca będzie zobowiązany do wprowadzenia w dokumentacji poprawek, a następnie przedstawienia go, powtórnie do akceptacji.

#### **1.2.8.2. Wykonawca zapewni**

Sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności i kompletności z obowiązującymi przepisami i normami oraz warunkami technicznymi przez osobę uprawnioną (uprawnienia bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności) lub rzeczoznawcę budowlanego;

Dołączenie do każdego etapu dokumentacji wykazu opracowań oraz pisemnego oświadczenia o kompletności i wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zapewni na własny koszt nadzór autorski prowadzony przez poszczególnych projektantów w trakcie trwania realizacji inwestycji, aż do odbiorów końcowych i uzyskania przez Wykonawcę ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektów.

#### **1.2.8.3. Wykonawca dostarczy**

- Zatwierdzoną koncepcję funkcjonalno - przestrzenną opracowaną w formie papierowej oraz na planszach prezentacyjnych o wymiarach 70x90cm - 2 komplety
- Wizualizację przestrzenną i zagospodarowanie terenu w formacie 3D lub 4D
- Projekt technologiczny - 6 egzemplarze
- Projekt budowlany - 6 egzemplarze
- Projekty wykonawcze - 5 egzemplarzy
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - 2 egzemplarze
- Przedmiary robót - 2 egzemplarzy
- Kosztorysy ofertowe – 2 egzemplarze
- Dokumentację powykonawczą - 2 egzemplarze
- Materiały niezbędne dla uzyskania certyfikatu energetycznego - 2 egzemplarze.

#### **1.2.9. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wymagania ogólne należy stosować w powiązaniu z ogólnymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (zwanej dalej SST), opracowane przez Wykonawcę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, stanowić będą część projektu wykonawczego i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego. Wykonawca zrealizuje zadanie inwestycyjne zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami prawa, programem funkcjonalno-użytkowym, MPZP i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca ze środków własnych zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje i urządzenia niezbędne do realizacji inwestycji oraz wykona wszelkie towarzyszące czynności niezbędne do zrealizowania zadania, z zastrzeżeniem możliwości dostaw inwestorskich. Przewiduje się następujący podział robót:

Projektowanie i realizacji obiektu wraz z robotami instalacyjno-wykończeniowymi, wykonanie zagospodarowania terenu wraz z infrastrukturą drogową i techniczną w tym przygotowanie terenu i niezbędnego wyposażenia instalacyjnego dla zieleni i małej architektury, uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu.

#### **1.2.9.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca opracuje oraz przekaże Zamawiającemu do akceptacji:

- projekt organizacji placu budowy terenu budowy
- harmonogram robót
- projekt tymczasowej organizacji ruchu

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i przekaże Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji inwestycji. Wykonawca ma obowiązek uzyskać informację o osnowie geodezyjnej i reperach dla terenu inwestycji. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek stabilizacji osnowy roboczej, roboczych reperów oraz ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót. Oznakowania geodezyjne uszkodzone lub zniszczone w trakcie realizacji Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe. Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, kanalizacja sanitarna, teletechnika itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych przez wykonanie trwałego ogrodzenia placu budowy.

Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym. Wykonawca zapewni ochronę obiektu oraz mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania. Wykonawca wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Teren budowy winien być ogrodzony i oświetlony światłem sztucznym. Ogrodzenie winno być estetyczne i o wystarczającej trwałości. Wykonawca nie będzie umieszczał na ogrodzeniu i postawionych rusztowaniach żadnych reklam i tablic informacyjnych bez wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego. Szczegółowe warunki

związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb Wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych zawarte będą w Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), opracowanej przez Wykonawcę.

#### **1.2.9.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń**

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane, jak i wymaganiom dokumentacji projektowej. Atesty i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń. Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta. Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Zamawiającego, jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów. Źródła uzyskania materiałów: co najmniej dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz na żądanie próbki do akceptacji przez Zamawiającego. Zaakceptowanie wykorzystania pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują akceptację. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z

dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszyw będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikając będą z dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### **1.2.9.3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### **1.2.9.4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacjach technicznych. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś

przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na ukończoną część budowy. W przypadku spowodowania jakichkolwiek uszkodzeń, Wykonawca będzie zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego na własny koszt.

#### **1.2.9.5. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami obowiązującymi. W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczenia w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Zamawiający może sprawdzić wytyczenie robót lub wyznaczenie wysokości, czynność ta nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

#### **1.2.9.6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót, materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Zamawiający ma prawo zażądać świadectwa od Wykonawcy, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację,

zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający zastrzega sobie nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. W takim przypadku Zamawiający przekaże Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia, jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Pobieranie próbek. Próbkę będą pobierane losowo przy zastosowaniu metod statystycznych. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na Żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co, do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Normatywne pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób przez niego zaakceptowany.

#### Badania i pomiary.

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm zawartych w specyfikacjach technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego. Raporty z badań. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w Planie, Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych. Badania prowadzone przez Zamawiającego. Dla celów kontroli, jakości i akceptacji, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, przy czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjach technicznych. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### Dokumentacja budowy Dziennik budowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby,

która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy. Pozostałe dokumenty budowy to w szczególności: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencja budowy.

#### Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego Życzenie.

#### **1.2.9.7. Odbiory**

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 4 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego

Zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt. Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności określonych w harmonogramie rzeczowo finansowym oraz robót zanikających i ulegających zakryciu Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu wpisem do Dziennika Budowy. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 7 dni, a w przypadku robót zanikających i ulegających zakryciu 4 dni od daty dokonania wpisu do Dziennika Budowy. Potwierdzenie wpisu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie dokonania potwierdzenia. Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad. Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po, sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej oraz wpisem do Dziennika Budowy, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej. Najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia robót i gotowości do odbioru, Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej umową dokumentacji powykonawczej. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w ciągu 14 dni od daty potwierdzenia gotowości do

odbioru przez Inspektora nadzoru, zawiadamiając o tym Wykonawcę na piśmie. Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. Odbiór prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji inwestycji następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego inwestycji przez Zamawiającego od Wykonawcy. Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnięto gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót, jako wadliwych. Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego. Dokumenty do odbioru robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami, Specyfikacje techniczne, Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń, Recepty i ustalenia technologiczne, Dziennik Budowy i księgi obmiaru, Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, świadectwa sanitarne wbudowanych materiałów, Instrukcje obsługi i użytkownika wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu, schematy technologiczne, dokumentację techniczną – ruchową, instrukcję bezpieczeństwa eksploatacji, w tym instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, Protokoły z przeprowadzonych przez Wykonawcę szkoleń personelu użytkownika (Zamawiającego) w zakresie obsługi urządzeń, wyposażenia i eksploatacji obiektu, protokoły nadzorów Autorskich.

#### **1.2.9.8. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, roboty związane z urządzeniem placu budowy itd. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania prac towarzyszących niezbędnym do wykonania robót podstawowych niezaliczanych do robót tymczasowych, w szczególności wykonania geodezyjnego wytyczania i wykonania inwentaryzacji powykonawczej.

#### **1.2.9.9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót (częściowych i końcowego). Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wartość ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i



badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST i w dokumentacji projektowej, a także w obowiązujących przepisach. Ceny jednostkowe lub ryczałtowe robót będą obejmować: robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, wyposażenie wraz z kosztami zakupu, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

#### **1.2.9.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, drzewa, które mogą być przeniesione na inne miejsce, należy zgodnie z inwentaryzacją zieleni przesadzić na miejsce wskazane przez Zamawiającego, glebę urodzajną z powierzchni robót ziemnych należy zagospodarować na miejscu przy porządkowaniu terenów zielonych. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożarów, hałasem.

#### **1.2.9.11. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.

#### **1.2.9.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót,

które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

#### **1.2.9.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu BIOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **1.2.9.14. Stosowanie się do przepisów prawa**

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. W szczególności Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wynikających z następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Rodziny Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 sierpnia 2012r. w sprawie domów pomocy społecznej;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- Ustawa Prawo ochrony Środowiska;

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz autorskich i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

#### **1.2.9.15. Dokumenty odniesienia**

W przypadku rozbieżności pomiędzy postanowieniami zawartymi w poszczególnych dokumentach, przyjmuje się następującą hierarchię ważności dokumentów odniesienia: umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, w tym Program funkcjonalno – użytkowy. Oferta Wykonawcy. zaakceptowany przez Zamawiającego projekt

budowlany. zaakceptowany przez Zamawiającego projekt wykonawczy. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót. aktualne normy techniczne. aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, deklaracje, świadectwa dopuszczenia itp., przepisy prawa powszechnie obowiązującego. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Przedmiotem zamówienia jest inwestycją pn.: „Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej oraz przebudowa budynku hydroforni na budynek kotłowni z niezbędną infrastrukturą” przewidziana do realizacji w Piotrkowie Kujawskim przy ul. Poznańskiej 98, na działce o numerze ewidencyjnym gruntu: 2/15 (jednostka ewidencyjna nr 04105\_4 Piotrków Kujawski, obręb ewid. 0001 Piotrków Kujawski).

Parametry techniczne:

– Powierzchnia działki inwestycyjnej nr ewid. 2/15	11282,00 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia działki objęta inwestycją	10704,66 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS przed realizacją inwestycji	1025,84 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia zabudowy budynku DPS po realizacji inwestycji	1885,76 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS przed realizacją inwestycji	1750,39 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia użytkowa budynku DPS po realizacji inwestycji	3266,13 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia całkowita budynku DPSS	3768,73 m <sup>2</sup>
– Ilość kondygnacji nadziemnych	2
– Ilość kondygnacji podziemnych	1
– Kubatura	16281,83 m <sup>3</sup>
– Wysokość budynku	do 12,00 m

Obsługa komunikacyjna budynku odbywać się będzie od ulicy Poznańskiej istniejącym i projektowanym zjazdem.

### **2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane na działce nr ewid. 2/15, obręb 0001 Piotrków Kujawski.

### **2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Piotrków Kujawski z dnia 12.04.2022r. – załącznik nr 3
- Decyzja znak: T II-7227.12.2022, z dnia 30.03.2022r., na lokalizację zjazdu publicznego z drogi powiatowej nr 2590C Brześć-Piotrków Kujawski w km 10+952 str. L (dz. n 424) na działkę 2/15 w miejscowości Piotrków Kujawski – załącznik nr 4

- Protokół badania wydajności oraz przeglądu i konserwacji hydrantów zewnętrznych – załącznik nr 5
- Rozpoznawcze badania geologiczne – załącznik nr 6.
- Obowiązujące akty prawne:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
  - Rozporządzenie Ministra Rodziny Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 sierpnia 2012r. w sprawie domów pomocy społecznej;
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - PN-83/B-03430/Az:3/2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
  - PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy
  - PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
  - Instrukcje DTR

#### **CZĘŚĆ GRAFICZNA:**

- PZT-01                    Szkiec zagospodarowania terenu
- A-01                     Rzut piwnicy
- A-02                     Rzut parteru
- A-03                     Rzut piętra
- Wizualizacje budynku

#### **2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:**

##### **2.4.1. Kopię mapy zasadniczej**

Załącznik nr 1.

##### **2.4.2. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,**

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć oddziaływujących na środowisko i potencjalnie oddziaływujących na środowisko. Nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

Zanieczyszczenie środowiska będzie odbywać tylko trakcie budowy obiektu.

##### **2.4.3. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości**

Nie dotyczy.

##### **2.4.4. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych**

Nie dotyczy.

#### **2.4.5. Wycena kosztorysowa inwestycji**

Załącznik nr 2.

#### **2.4.6. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.**

Wszystkie etapy prac projektowych i wykonawczych należy na bieżąco uzgadniać z inwestorem.

Prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem wszelakich środków ostrożności. Plac budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Wykonawca na potrzeby budowy i zaplecza wykorzysta istniejący wjazd z ul. Poznańskiej.

Wykonawca zabezpieczy na potrzeby budowy zamawiającego nieodpłatnie, na terenie budowy jeden standardowy ogrzewany i klimatyzowany kontener 6x2,5x2,5m wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan z osprzętem i armaturą podłączoną do mediów budowy wraz z nowym wyposażeniem (stół, krzesła itp.)

Opracował:     mgr inż. arch. Tomasz Reszkowski  
                  upr. arch. MA/070/14  
                  upr. kontr.-bud. MAZ/0159/PWOK/03