

# PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

DLA ZADANIA PN.:

BUDOWY BUDYNKU HOSPICJUM  
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM, UL. MIRECKIEGO / KĘPA ,  
DZIAŁKA NR EWID. 460/6, OBRĘB 6.



ADRES ZAMAWIAJĄCEGO: GMINA MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI  
UL. P.O.W. 10/16, 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI  
Numer telefonu: +48 447242311; Numer faksu: +48 447244359  
Strona internetowa: <http://www.tomaszow-maz.eu/>  
Adres email: [informacja@tomaszow-maz.pl](mailto:informacja@tomaszow-maz.pl)  
NIP: 773-16-56-546; REGON: 590648310

ADRES INWESTYCJI: TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. MIRECKIEGO / KĘPA,  
DZIAŁKA NR EWID. 460/6, OBRĘB 6

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Michał Otomański  
mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak  
mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

## NAZWY I KODY (CPV)

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)

pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)

pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)

pierwsze pięć cyfr określają kategorie (XXXXX000-Y)

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii.

Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

**NAZWY I KODY (CPV)**

45000000-7 Roboty budowlane,  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,  
45451000-3 Dekorowanie,  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie,  
45443000-4 Roboty elewacyjne,  
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących,  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian,  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian,  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,  
45422000-1 Roboty ciesielskie,  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej,  
45410000-4 Tynkowanie,  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach,  
45350000-5 Instalacje mechaniczne,  
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego,  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,  
45320000-6 Roboty izolacyjne,  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,  
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych,  
44112110-5 Konstrukcje dachowe,  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,  
45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe,  
45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów,  
45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych,  
45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych,  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,  
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe,  
45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien,  
45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych,  
45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych,  
45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi,  
45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych,  
45212210-1 Roboty budowlane w zakresie jednofunkcyjnych ośrodków sportowych,  
45212213-2 Roboty związane z oznakowaniem obiektów sportowych,  
45212100-7 Roboty budowlane w zakresie obiektów wypoczynkowych,  
45120000-4 Próbné wiercenia i wykopy,  
45122000-8 Próbné wykopy,  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,  
45121000-1 Próbné wiercenia,  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,  
45113000-2 Roboty na placu budowy,  
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby,  
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu,  
45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych,

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych,  
45112200-7 Usuwanie powłoki gleby,  
45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów,  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe,  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,  
45111290-7 Roboty przygotowawcze do świadczenia usług,  
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,  
45111250-5 Badanie gruntu,  
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu,  
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu,  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu,  
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu,  
45112700-2 Projekt zagospodarowania terenu,  
45212220-4 Projekt architektoniczny budowlany urządzeń zagospodarowania terenu,  
65000000-3 Obiekty użyteczności publicznej,  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne,  
73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze,  
92000000-1 Usługi rekreacyjne, kulturalne i sportowe,  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne,  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne,  
71210000-3 Doradcze usługi architektoniczne,  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego,  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych,  
71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni,  
71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych,  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania,  
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy,  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją,  
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów,  
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów,  
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe,  
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków,  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania,  
71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji,  
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów,  
71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane,  
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych,  
71328000-3 Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych.

**6. SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1-4</b>
1. Nazwa zamówienia.....	1
2. Zamawiający.....	1
3. Adres inwestycji.....	1
4. Imiona i nazwiska osób opracowujących PFU.....	1
5. Nazwy i kody.....	2 - 3
6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego.....	4
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>5-73</b>
<b>1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>5-12</b>
1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia.....	5 - 7
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych.....	7-8
1.3. Opis stanu istniejącego.....	8
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	9-10
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	11-12
<b>2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>13-73</b>
2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.....	13-14
2.1.1 Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.....	15-16
2.1.2 Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót wykonawczych.....	16
2.1.3 Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań projektowych.....	17
2.1.4 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.....	18-19
2.2. Przygotowanie terenu budowy.....	19-20
2.3. Zagospodarowanie terenu.....	20-22
2.4. Wymagania odnośnie architektury.....	22-34
2.5. Wymagania odnośnie konstrukcji.....	34-36
2.6. Wymagania odnośnie instalacji wentylacji mechanicznej.....	36-37
2.7. Wymagania odnośnie instalacji centralnego ogrzewania.....	37-38
2.8. Wymagania odnośnie instalacji wody zimnej.....	39-40
2.9. Wymagania odnośnie instalacji wody ciepłej.....	41
2.10. Wymagania odnośnie instalacji kanalizacji.....	41-42
2.11. Wymagania odnośnie instalacji i sieci elektrycznych.....	42-52
2.12. Wymagania odnośnie pozostałych instalacji.....	52
2.14. Wymagania dotyczące wyposażenia.....	53-55
2.15. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	55
2.16. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	55-73
<b>III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>74-76</b>
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	74
2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	74
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	74 - 76
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	76
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO</b>	<b>od 77</b>

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

#### 1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia,

Zamówienie polega na realizacji inwestycji, której przedmiotem jest zadanie pn.:  
Przedmiotem opracowania jest koncepcja architektoniczna budowy budynku usługowego – hospicjum wraz z instalacjami i urządzeniami, w Tomaszowie Mazowieckim, przy ul. Mireckiego i Kępa, działka nr ewid. 460/6, obręb 6.  
Teren opracowania obejmuje powierzchnię **9 243,80M<sup>2</sup>**.  
Teren inwestycji częściowo objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego a do jego realizacji wymagane jest decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **Opis istniejącego terenu przeznaczonego na realizację przedsięwzięcia.**

Działka oznaczona nr ewid. 460/6 położona jest w Tomaszowie Maz. przy ul. Mireckiego i Kępa, obręb 6. Południową granicą przylega do ulicy Mireckiego a zachodnią granicą do ulicy Kępa. Pozostałymi bokami graniczy z działkami sąsiednimi. Od północy z działką zabudowaną budynkami gospodarczymi i usługowymi, od wschodu z terenami zielonymi doliny rzeki Pilicy. Dojścia i dojazd na działkę zapewnia nieutwardzona ścieżka odchodząca od ul. Kępa w północnej części działki. działka położona jest na terenie równinnym z niewielki różnicami w poziomach rzędnych wysokościowych. niewielki spadek terenu występuje w kierunku północno-wschodnim.  
Działka nie jest zabudowana. Zagospodarowana jest zielenią niską nieuporządkowaną oraz licznym drzewostanem. przez działkę przebiega linia elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia oraz kolektor kanalizacji sanitarnej.

#### **W ramach planowanej kompleksowej inwestycji przewiduje się następujący zakres:**

##### **- zagospodarowanie terenu**

- a) budowa nowego budynku hospicjum o powierzchni użytkowej **2 951,20m<sup>2</sup>**,
  - b) budowa wewnętrznych dojazdów i parkingów o różnej nawierzchni, o pow. **1 477,20 m<sup>2</sup>**,
  - c) Pielęgnacja istniejącej zieleni, urządzenie nowych elementów zieleni i nasadzeń, oraz wysianie nowych trawników o pow. terenu **3 306,00 m<sup>2</sup>**,
  - d) Budowa placów, chodników, dojeżdż i alejek o pow. **1 796,60 m<sup>2</sup>**,
  - e) budowa infrastruktury technicznej: monitoring wizyjny, sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, punkt internetowy),
  - f) budowa oświetlenia terenu – niskie ogrodowe i uliczne,
  - g) budowa i montaż elementów małej architektury, (kosze 6szt., ławki 10 szt., informacja wizualna, zadaszenia (pergole) i altany w konstrukcji statkowej malowanej proszkowo - 18m<sup>2</sup>)
- budowa nowych miejsc parkingowych,
  - budowa ogrodzenia terenu inwestycji wraz z furtkami i bramami wewnętrznymi.

Dla wzrostu atrakcyjności miejsca przewiduje się budowę elementów zagospodarowania terenu i infrastruktury towarzyszącej:

- przystosowanie terenów zielonych do formy użytkowania określonej wg koncepcji zagospodarowania terenu,
- budowa alejek spacerowych i ciągów pieszo – jezdnych oraz wyposażenie w ławki i siedziska parkowe stałe oraz kosze na śmieci
- dla podniesienia bezpieczeństwa przewiduje się ogrodzenie terenu tak by stworzyła ona zamkniętą przestrzeń.
- na całym terenie zaplanowano wykonanie konserwacji elementów zieleni oraz wysianie nowych trawników dla zwiększenia bezpieczeństwa i estetyki całego hospicjum.

**Informacje o realizacji zamierzenia.**

**Na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego, załączonej koncepcji dla zaprojektowania i wykonania wyżej przywołanego zadania inwestycyjnego i zgodnie z pozostałymi wymaganiami opisanymi przez Zamawiającego z SIWZ, zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie:**

- 1) Wykonanie staraniem wykonawcy **niezbędnych pomiarów, oraz dokumentacji zdjęciowej istniejącego terenu**, dla potrzeb projektowych .
- 2) Wykonanie **dokumentacji badań podłoża gruntowego, projektu geotechnicznego i opinii geotechnicznej** - wykonanie staraniem wykonawcy i w razie potrzeb rozszerzenie o projekty szczegółowe geotechniczne gdyby załączone do niniejszego PFU badania okazały się niewystarczające,
- 3) Wykonanie **inwentaryzacji dendrologicznej** dla potrzeb sprawdzenia ewentualnych kolizji jak i stanu zieleni i ewentualnej konieczności wycinki drzew czy krzewów - wykonanie staraniem wykonawcy i uzyskanie zgody na wycinkę drzew,
- 4) Sporządzenie staraniem wykonawcy **aktualnej mapy do celów projektowych** w skali 1:500 obejmującej cały teren inwestycji i obejmującej zakresem przynajmniej 50m pas terenu poza projektowanymi elementami – mapa stanowiąca załącznik do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego do celów lokalizacji została wykonana na potrzeby opracowania koncepcji,
- 5) Uzyskanie, staraniem wykonawcy, w imieniu Zamawiającego wszystkich **warunków technicznych od gestorów mediów oraz zarządcy dróg** i wykonanie projektów wszystkich sieci i przyłączy oraz projektów drogowych, zjazdów, organizacji ruchu i wszelkich niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu w całym zakresie objętym projektem,
- 6) Wykonanie **koncepcji architektonicznej** zawierającej: projekt zagospodarowania terenu, rzuty, przekroje i elewacje w skali 1:100, wraz z wizualizacjami, na podstawie koncepcji załączonej do PFU, która doprecyzuje szczegółowy zakres poszczególnych elementów i uzgodnienie jej z Zamawiającym pod kątem jego oczekiwań oraz zgodności programem funkcjonalno-użytkowym i założeniami do przetargu, oraz SIWZ;
- 7) Uzyskanie staraniem wykonawcy niezbędnych map zasadniczych w skali 1:500 w dwóch egzemplarzach w oryginale z wymaganym marginesem równym 5-ciokrotnej wielkości działki celem wystąpienia z wnioskiem o uzyskanie **decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego**,
- 8) Wykonanie staraniem wykonawcy **karty informacyjnej przedsięwzięcia** niezbędnej do wystąpienia w imieniu inwestora o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia wraz z wszystkimi wymaganymi załącznikami, operatami i opracowaniami w trzech egzemplarzach, oraz uzyskanie decyzji, jeśli będzie wymagana przez Zamawiającego z uwagi na dofinansowanie,
- 9) Opracowanie, staraniem wykonawcy na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego koncepcji, **projektu budowlanego** - w 6 egzemplarzach (z czego 3rzy będą stanowiły załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę) w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej. Wymaga się by projekty budowy obiektów były wykonane z dokładnością do skali 1:50 i w takiej skali opracowane - kompleksowe wielobranżowe projekty budowlane wraz z wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę i realizacji zadania dla całego zamierzenia opisanego szczegółowo w zakresie na wstępie PFU pkt. 1.1, oraz uzgodnienia tych projektów z Zamawiającym przed złożeniem wniosku o pozwoleniu na budowę,
- 10) Wykonanie, staraniem wykonawcy, **wielobranżowych projektów wykonawczych** w 4 egzemplarzach we wszystkich branżach (jako opracowań uszczegółwiających projekt

budowlany), zatwierdzenie tych projektów przez Zamawiającego pod względem materiałowym i zgodności i równoważności rozwiązań z koncepcją i programem funkcjonalno - użytkowym załączonym do przetargu, a także uzgodnionych z gestorami mediów i zarządcami dróg dla realizacji inwestycji, oraz uzyskanie wszystkich wymaganych decyzji i uzgodnień. (W ramach PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH wykonawca przedstawi projekty wnętrz dla Inwestora z (układami płytek, ścian, podłóg i sufitów) do akceptacji w 3 wariantach kolorystycznych i materiałowych.

- 11) Opracowanie przez wykonawcę **szczegółowych kosztorysów inwestorskich i nakładczych** oraz szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zatwierdzenie tych opracowań przez Zamawiającego,
- 12) Dla potrzeb dofinansowania być może niezbędne dla Zamawiającego będzie **uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia**, które może potencjalnie oddziaływać na środowisko – w takim przypadku wymaga się by wykonawca opracował swoim staraniem kartę informacyjną przedsięwzięcia i uzyskał na jej podstawie stosowną decyzję w imieniu Zamawiającego.
- 13) Sporządzenie przez wykonawcę i przedstawienie do akceptacji Zamawiającego **szczegółowego harmonogramu wykonania robót budowlanych** zgodnego ze złożoną ofertą w przetargu i terminem zakończenia robót zawartym w umowie;
- 14) **Wykonanie kompletu robót budowlanych** w zakresie opracowań projektowych zgodnych z zakresem określonym w materiałach przetargu, tj. koncepcji, programu funkcjonalno-użytkowego i SIWZ w systemie tzw. „pod klucz” oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych, jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego PFU, oraz koncepcji, projektów oraz warunków pozwolenia na budowę, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz celu jakiego chce osiągnąć Zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, jak również uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu jeśli taki wymóg będzie warunkiem decyzji o pozwoleniu na budowę i innymi wymaganymi przez Zamawiającego wymaganymi.
- 15) **Uruchomienie całego obiektu i wszystkich jego elementów** i wbudowanych urządzeń oraz wszystkich urządzeń, obiektów i elementów zagospodarowania terenu, oraz wyposażenie kompleksowe obiektu wymagane do jego prawidłowego funkcjonowania i użytkowania bez konieczności dodatkowego doposażania ze strony użytkownika oraz wg wymagań wynikających z obowiązujących przepisów i niniejszego PFU, wyposażenia p.poż. wg wymagań obowiązujących przepisów i PFU, oraz wyposażeniem w instrukcje ogólne i stanowiskowe w szczególności w zakresie: instrukcji ogólnych użytkownika, instrukcji dla użytkownika urządzeń i wyposażenia ruchomego, instrukcji bhp, instrukcji p. poż. dla całego obiektu, w tym scenariusza ewakuacji obiektów.
- 16) Zapewnienie staraniem wykonawcy nadzoru autorskiego projektantów, który opracowali projekty wykonawcze i budowlane podczas całego okresu realizacji inwestycji (obecność projektantów na radach budowy);  
Podstawą do sporządzenia oferty do przetargu poza SIWZ są załączona do niniejszego programu koncepcja a także program funkcjonalno - użytkowy opracowany przez architekta Michała Otomańskiego, charakteryzujący w sposób dokładny elementy programowo-funkcjonalne, konstrukcyjne, materiałowe, instalacyjne i inne rozwiązania dla wykonania obiektu.

## 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i robót budowlanych.

Teren opracowania obejmuje powierzchnię **9 243,80<sup>2</sup>** na działkach:

- obszar działki nr ewid. 460/6, OBRĘB 6.

**Bilans terenu dla koncepcji zagospodarowania terenu:**

RODZAJ TERENU	POWIERZCHNIA ZABUDOWY [M <sup>2</sup> ]
POWIERZCHNIA FRAGMENTU DZIAŁKI – TEREN INWESTYCJI	9 243,80M <sup>2</sup>
POW. ZABUDOWY	2 664,00M <sup>2</sup> CO STANOWI 28,8% POW. DZIAŁKI
DROGI WEWNĘTRZNE, DOJAZDY, PARKINGI	1 477,20M <sup>2</sup>
DOJŚCIA, PLACE, CHODNIKI, OPASKI	1 796,60M <sup>2</sup>
TERENY ZIELONE - POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	3 306,00M <sup>2</sup> CO STANOWI 35,8% POW. DZIAŁKI

**Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.****Charakterystyczne parametry obiektu:**

I.p.	Dane	Ilość:
1.	Powierzchnia użytkowa budynku hospicjum	2 965,90 M <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia zabudowy budynku hospicjum	2 664,00m <sup>2</sup>
4.	Kubatura budynku hospicjum	10 800 m <sup>3</sup>
5.	Wysokość budynku hospicjum	11,90m
6.	Długość budynku hospicjum	68,25m
7.	Szerokość budynku hospicjum	63,90 m
8.	Ilość wszystkich kondygnacji budynku hospicjum	2

Ze względu na charakter obiektu podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter informacyjny niż wiążący i należy je traktować jako wstępne wytyczne do projektowania. Dlatego dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 5% powierzchni terenów, dla budynków +/- 3%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami a także akceptacji zmian przez Zamawiającego. Dopuszcza się zlokalizowanie na terenie nie wymienionych w niniejszym programie obiektów technicznych, zapleczych i funkcji obsługujących, jeśli wynika to z uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych, bądź przepisów prawnych.

**1.3. Opis stanu istniejącego.**

Działka oznaczona nr ewid. 460/6 położona jest w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Mireckiego róg Kępa. Teren inwestycji zlokalizowany jest na fragmencie działki i zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Pilicy. Południową granicą przylega do ulicy Mireckiego a zachodnią granicą do ulicy Kępa. Pozostałymi bokami graniczy z działkami sąsiednimi. Od północy z działką zabudowaną budynkami gospodarczymi i usługowymi, od wschodu z terenami zielonymi doliny rzecznej. Dojścia i dojazd do działki zapewnia obecnie nieutwardzona ścieżka odchodząca od ul. Kępa w północnej części działki. Teren inwestycji jest płaski z niewielkimi różnicami rzędnych wysokościowych - spadek terenu występuje w kierunku północno-wschodnim. Działka obecnie nie jest zabudowana. Zagospodarowanie terenu obecnie to nieuporządkowana zieleń niska z licznym drzewostanem, głównie tzw. samosiejek. Przez działkę przebiega linia elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia oraz kolektor kanalizacji sanitarnej.

**1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia****UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA**

Teren jest zlokalizowany blisko terenu Natura 2000 – „Niebieskie Źródła” oraz niedaleko rzeki Pilicy. Obszar częściowo jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na terenie nie znajdują się pomniki przyrody. Projektowana inwestycja nie jest wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z



kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (dz. u. nr 213, poz. 1397 z 2010r.) tj. nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

### **UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU**

Przez działkę przebiega linia elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia, oraz kolektor kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo planuje się do budynku podłączona zostanie woda projektowanym przyłączem z gminnej sieci wodociągowej na warunkach określonych przez zarządcę oraz energia elektryczna projektowanym przyłączem z sieci elektro-energetycznej z agregatem prądotwórczym i projektowanym słupem K-10.5/10 E, na warunkach określonych przez zarządcę. Nieczystości ciekłe odprowadzone zostaną przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej a wody opadowe odprowadzone zostaną powierzchniowo na nieutwardzony teren działki zamierzenia inwestycyjnego.

Planuje się likwidację istniejącej linii nN 0.4 kV typu Al, oraz słupa nN 0.4 kV.

W ramach projektu należy wystąpić o warunki techniczne przyłączenia do mediów i uzyskać je od gestorów mediów w celu zaprojektowania odpowiednich sieci i przyłączy niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

### **UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE**

Teren objęty jest częściowo obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP). Dla potrzeb planowanej inwestycji należy uzyskać decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekty budowlane i szczegółowe wykonawcze oraz kosztorysy i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2000 r. Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004r,
- Przepisami techniczno - budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej.

### **Ograniczenia lub zakazy w zabudowie wynikające z aktów prawa miejscowego**

Działka, na której planowana jest inwestycja jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który nie przewiduje w katalogu zakazów planowanej inwestycji zarówno, co do zakresu funkcji, która mieści się w podstawowym przeznaczeniu terenu jak i infrastruktury technicznej.

Ustala się przeznaczenie terenu oznaczonego na mapie planu symbolem „U” jako teren zabudowy usługowej.

dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem „4.05.u” ustala się:

- 1) przeznaczenie – tereny zabudowy usługowej;
- 2) teren położony jest:
  - a) częściowo w strefie ochronnej napowietrznej linii elektroenergetycznej 15 kv,
  - b) częściowo w strefie ochronnej sieci kanalizacji sanitarnej;
- 3) dopuszcza się lokalizację wiat i altan;
- 4) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 20 %; (wynosi **35,8% tj. 4 239,21m<sup>2</sup>.**)
- 5) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy 40 %; (wynosi **28,8% pow. działki tj. 2664,00m<sup>2</sup>**)
- 6) intensywność zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej: (wynosi **0,3**).
  - a) minimalna – 0,01;

- b) maksymalna – 1,5;
- 7) maksymalna wysokość zabudowy:
  - a) budynki – 12,0 m; (Projektowana 11,90m),
  - b) wiaty i altany – 5,0 m;
  - c) budowle z wyłączeniem masztów i słupów infrastruktury technicznej – 8,0 m;
- 8) geometria dachów – dachy dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia połaci od 20° do 45° i przeciwnych połaciach dachu o jednakowych kątach nachylenia lub dachy płaskie;
- 9) w pasie o szerokości 20,0 m od linii rozgraniczającej z terenem oznaczonym symbolem 0.01.kdg:
  - a) nakazuje się od strony terenu oznaczonego symbolem 0.01.kdg realizację urządzeń i instalacji związanych z przyłączami do sieci infrastruktury technicznej jako wbudowanych w budynki lub ogrodzenia bez przekraczania lica elewacji lub linii ogrodzeń,
  - b) zakazuje się realizacji, w tym montażu, na elewacji budynku usytuowanej od strony terenu oznaczonego symbolem 0.01.kdg urządzeń i instalacji infrastruktury technicznej związanych z użytkowaniem nieruchomości takich jak: klimatyzatory, urządzenia wentylacyjne i grzewcze.

**Dokumenty formalno-prawne:**

- Uzgodnienia z Zamawiającym na wszystkich etapach realizacji projektów budowlanych, wykonawczych i wykonawstwa,
- Wizja lokalna w zakresie opracowania, inwentaryzacja fotograficzna,
- Polskie Normy i inne Normatywy,
- Koncepcja projektowo-przestrzenna i architektoniczna,
- Oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane będzie przekazane przez Zamawiającego,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek jeśli załączona okaże się niewystarczająca,
- Warunki techniczne wszystkich gestorów mediów – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Inwentaryzacja zieleni – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Badania geologiczne podłoża gruntowego wykonane – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,

**Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji:**

Teren, przeznaczony jest na funkcję usługową.

Nowo projektowane hospicjum będzie funkcjonowało w atrakcyjnym otoczeniu blisko terenów natura 2000 – „niebieskie źródła” oraz niedaleko rzeki Pilicy.

Teren jest zadrzewiony i zarośnięty krzewami. Dla opracowania projektu niezbędne będzie wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej zieleni ze względu na zbliżenie lub ewentualne kolizje z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

Obsługa komunikacyjna kołowa za pośrednictwem rozwiązań obecnie funkcjonujących.

**1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

Obiekt stanowiący przedmiot inwestycji powinien zostać zaprojektowany, a następnie zrealizowany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i wyposażenia. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu realizacji projektu, budowy jak i użytkowania obiektu oraz elementów towarzyszących. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowane obiektu i elementy budowlane – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony

środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

Należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby zapewniona była bardzo dobra izolacyjność przegród budowlanych przewyższająca wymagany obecnie poziom współczynników przenikania ciepła przez przegrody oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno cieplnej jak i elektrycznej.

Należy w taki sposób zaprojektować, a następnie zrealizować budowę, aby pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód deszczowych był optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu i zagospodarowania terenu a także opomiarowany w sposób umożliwiający użytkownikowi jednoznaczne zdiagnozowanie poszczególnych strat poprzez odrębnie opomiarowane układy instalacji.

Zgodnie z niniejszym PFU oraz koncepcją autorstwa architekta Michała Otomańskiego i warunkami technicznymi gestorów i dostawców mediów, zarządców dróg i innych ważnych uzgodnień i opracowań przedprojektowych i uzgodnień z Zamawiającym do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- a) Wykonanie projektów i robót budowlanych oraz oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r.) z późniejszymi zmianami,
- b) Wykonanie projektów i robót budowlanych oraz oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej,
- c) Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej i nie może to mieć wpływu na zmianę zaoferowanej ceny wykonania obiektu oraz wykonania dokumentacji projektowej, ale jednocześnie dokumentacja musi zawierać wszelkie opisane roboty i dokładny zakres przedsięwzięcia i opierać się na podanych w PFU parametrach i wskaźnikach.
- d) Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe a za konieczność wykonania dodatkowych opracowań projektowych również wynagrodzenie nie ulegnie zmianie,
- e) W trakcie wyceny Robót Wykonawca winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość jego wynagrodzenia, a w konsekwencji umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy,
- f) Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy,
- g) Dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) winna opierać się na rozwiązaniach ujętych i wynikających z niniejszego PFU oraz koncepcja architektoniczna autorstwa architekta Michała Otomańskiego.
- h) Aktualną mapę do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- i) Warunki techniczne wszystkich gestorów mediów – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,

## 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.

**Wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiedzialny jest za:**

- a) opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej uwzględniając wymagania zawarte w rysunkach koncepcyjnych i niniejszym PFU oraz obowiązujących przepisach,
  - b) opracowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia i uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, o ile będzie wymagana.
  - c) uzyskanie decyzji zezwalającej na wycinkę drzew, w przypadku, gdy drzewo koliduje z planowanym zagospodarowaniem terenu lub ze względu na jego stan zdrowotny na podstawie inwentaryzacji zadrzewienia, którą wykonawca wykona własnym staraniem;
  - d) przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego, odpowiednich decyzji i pozwoleń w oparciu o obowiązujące przepisy;
  - e) realizacji zadania zgodnie z umową i wykonaną dokumentacją techniczną, którą wykonana sam w oparciu o koncepcję o niniejszy PFU;
  - f) wykonanie dokumentacji powykonawczej oraz inwentaryzacji geodezyjnej powstałych obiektów a także instrukcji użytkowania;
  - g) rozruchu urządzeń, opracowania instrukcji eksploatacji oraz przeszkolenia obsługi;
  - h) uzyskania pozwolenia na użytkowanie zrealizowanego obiektu.
1. Koncepcja musi zawierać: rzuty, elewacje wraz z kolorystyką, opis zastosowanych materiałów dla wszystkich budowanych obiektów – wizualizacje, projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500, opis dokładny techniczny i schematy technologii dla rozwiązań branżowych instalacyjnych. Koncepcję należy opracować w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej zapisanej na płycie CD.
  2. Dokumentację projektową należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).
  3. Projekt zagospodarowania terenu musi obejmować cały kompleks z uwzględnieniem dróg wewnętrznych, chodników, parkingów, oświetlenia terenu, sieci infrastruktury technicznej, w tym wod.-kan., c.o., energetycznej, systemu monitoringu. Projekt zagospodarowania terenu musi być poprzedzony opracowaniem koncepcji.
  4. Należy uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia w tym uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę. Wszelkie opłaty z tym związane ponosi Wykonawca, poza opłatami za wycinkę drzew.
  5. Projekt musi być wykonany zgodnie z przepisami Prawa budowlanego – Ustawa z dnia z dnia 2 grudnia 2021. Prawo budowlane. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ); Rozporządzeniem Ministra Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 listopada 2021r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2280) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII<sup>1)</sup> z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
  6. Projekt wyposażenia – poza częścią rysunkową, wskazującą lokalizację poszczególnych elementów wyposażenia, oraz częścią opisową musi zawierać zestawienie wyposażenia z określeniem ilości, cech szczególnych i parametrów, tj. wymiarów elementów oraz parametrów umożliwiających jednoznaczne dokonanie zamówienia wyposażenia –

rodzaje materiałów, dane techniczne, jednak bez podania nazw własnych i producentów, a także rysunki techniczne nietypowych elementów wyposażenia.

7. Opracowanie kosztowe, podzielone na części uzgodnione z Zamawiającym, w skład których wchodzi: kosztorysy inwestorskie szczegółowe z zestawieniem materiałów i sprzętu, przedmiary robót, kosztorysy uproszczone ofertowe, zestawienie kosztów wyposażenia, zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK). Kosztorys inwestorski i przedmiar robót określający planowane koszty robót budowlanych należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określanych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. Nr 130, poz. 1389 ze zm.).
8. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko należy opracować zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227), o ile będzie wymagany.

Wszystkie ewentualnie wskazane z nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów) nie gorszej jakości niż opisane. Zaktualizowaną mapę do celów projektowych w zakresie planowanej inwestycji z niezbędnymi poszerzeniami wykona wykonawca. Prace projektowe należy poprzedzić wykonaniem następujących opracowań przedprojektowych: - wykonać dokumentację geotechniczną lub w razie potrzeby geologiczno-inżynierską - wykonać gospodarkę drzewostanem na potrzeby planowanej Inwestycji. - po uzyskaniu pozwolenia na budowę należy wystąpić o pozwolenie na wycinkę kolidujących z inwestycją drzew i krzewów – w razie takiej potrzeby i uzyskać zapewnienie dostawy mediów (przyłącze wodne, kanalizacyjne, energetyczne i inne.)  
- sporządzić szczegółowe projekty koncepcyjne do zatwierdzenia przez Zamawiającego.  
- należy sporządzić projekt rozbiórek obiektów przeznaczonych do rozbiórki i uzyskać stosowne pozwolenie jeśli jest wymagane.

#### **PROJEKTOWANE WYMAGANIA DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI:**

Przedmiotowy obiekt, budynek, urządzenia i elementy małej architektury a także dojścia i parkingi powinny być specjalnie zaprojektowane i wykonane z zastosowaniem możliwie uniwersalnych zasad opartych na ogólnodostępności obiektów.

Wymaga się od projektanta, który będzie wykonywał dokumentację projektową dla przedmiotowego zadania jak również od wykonawcy realizującego przedsięwzięcie inwestycyjne znajomości zasad projektowania uniwersalnego, pozwalających na stworzenie nowoczesnego obiektu pozbawionego barier architektonicznych.

Należy wprowadzić w całym obiekcie rozwiązania odpowiadające osobom ze szczególnymi potrzebami odpowiednie dla różnych stopni i grup niepełnosprawności:

#### **Dla osób ze szczególnymi potrzebami, niepełnosprawnych ruchowo (fizycznie), należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie:**

Utwardzonych dojazdów (dojazdów) do budynków z zachowaniem odpowiednich spadków, specjalnych drzwi (z obniżoną klamką) i bramek wejścia (o prawidłowej szerokości), umożliwiających wjazd na teren osobie na wózku inwalidzkim, w tym obniżone krawężniki, miejsca postojowe poszerzone i oznakowane oraz zlokalizowane przy chodniku z obniżeniem krawężnika umożliwiającym poruszanie się na wózku bez konieczności pokonywania jezdni przeznaczonej dla samochodów i bez barier terenowych, specjalne znaki wskazujące dogodny dla osoby na wózku wejście do budynku, dodatkowo przeszkolony personel oferujący pomoc osobistą przez pracownika w otoczeniu budynków (wejścia), drzwi umożliwiające wjazd osobie ze szczególnymi potrzebami do obiektów bez progów i z zachowaniem posadzki wejścia o powierzchni antypoślizgowej, oraz zastosowaniem sygnalizacji przywoławczej (w instalację przywoławczą należy

również wyposażać toalety dla osób ze szczególnymi potrzebami). Wszystkie wejścia muszą być wykonane z poziomu terenu bez schodów lub dodatkowo wyposażone w specjalny podjazd z obustronnymi poręczami o odpowiednich szerokościach. Drzwi wewnętrzne powinny mieć odpowiednią szerokość, oraz powierzchnię ruchu pozbawioną różnic poziomów podłóg. Obiekty należy wyposażać w specjalne pomieszczenia sanitarne, do których może dostać się osoba poruszająca na wózku inwalidzkim a toalety wraz z udogodnieniami muszą umożliwiać korzystanie z urządzeń i przyborów sanitarnych poprzez odpowiednie oznakowanie, wyposażenie i zainstalowanie (ruchome i stałe poręcze, lustra o odpowiednim pochyleniu, przestrzeń manewrowa, przystosowane przybory sanitarne).

**Dla osób posiadających dysfunkcje o charakterze sensorycznym (niewidomi, niesłyszący) należy:**

Zastosować instalacje dającą możliwość użycia w celu przekazywania głosowych lub tonowych komunikatów i informacji dotyczących przemieszczania się w obiekcie, oraz sygnalizację przywoławczą. Ponadto obiekt należy wyposażać w zróżnicowane co do koloru i faktury elementy posadzki na głównych kierunkach poruszania się o zróżnicowanej fakturze powierzchni oraz oznaczenie kontaktowymi kolorami schodów, tarasów, nasypów, mostków i innych różnic poziomów posadzki, oraz wyposażenie w czytelne specjalnie opisane tablice informacyjne o kontrastowych kolorach i powiększonym druku. Elementy wejścia i charakterystycznych miejsc i funkcji należy przystosować do specjalnych rozwiązań w sposobie komunikacji za pomocą dźwięku lub pisma braille'a – wystających napisów. Bardzo ważnym elementem jest odpowiednio oznakowanie toalet do potrzeb osób z dysfunkcją wzroku – oznakowanie pismem braille'a, i specjalnie oświetlenie a także zastosowanie obniżonej lokalizacji łączników instalacji oświetlenia. Należy przewidzieć w projekcie wykonanie obramowania drzwi do wszystkich pomieszczeń w kontrastowych kolorowych opaskach oraz zastosować przydrzwiowe tabliczki informacyjne z wypukłymi napisami i pictogramami o powiększonych celowo rozmiarach.

**Dla osób posiadających niepełnosprawność intelektualną należy:**

Wyposażać obiekt w czytelny i prosty system orientacji w postaci piktogramów wewnątrz oraz w najbliższym otoczeniu budynków – szczególnie przed wejściami.

**Ponadto zgodnie z założeniami niniejszego PF-U należy:**

Projektować w sposób zapewniający osobom ze szczególnymi potrzebami, a w szczególności poruszającym się na wózkach inwalidzkich oraz osobom słabowidzącym warunki do korzystania z niego projektując: specjalne wyposażenie w oznaczenia wizualne określające kierunki dojść do poszczególnych stref obiektu, umożliwiające odczyt osobom słabowidzącym. W rejonie strefy wejścia należy przewidzieć specjalnie zaprojektowane i wyposażone pomieszczenia sanitarne, ogólnodostępne, oraz kabiny do przebierania.

**2.1.1. Zakres dokumentacji projektowej i wymagania jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.**

**Zamawiający wymaga od wykonawcy sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej w tym wykonania:**

- a) Aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 całego terenu inwestycji z tzw. kołnierzem 50m od elementów projektowanych,
- b) Projektu geotechnicznego, dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej w zakresie uzyskania pozwolenia na budowę jak również do realizacji projektu i robót budowlanych, (wytyczanie obiektów),
- c) Karty informacyjnej przedsięwzięcia i uzyska decyzję o środowiskowych

- uwarunkowaniach przedsięwzięcia jeśli będzie ona wymagana,
- d) Projektu budowlanego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 listopada 2021r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2280) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
  - e) Projektu wykonawczego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
  - f) Przedmiaru robót – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
  - g) Wykonanie szczegółowego zestawienia wyposażenia obiektu oraz uzgodnienie jakości proponowanego wyposażenia z Zamawiającym, wg wytycznych i wstępnego wyposażenia zawartego w załącznikach do PFU i ustaleniach z Zamawiającym,
  - h) Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.,
  - i) Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę w imieniu Zamawiającego,
  - j) Kosztorysu inwestorskiego w oparciu o średnie dla regionu aktualne stawki SEKOCENBUD,
  - k) Dokonanie uzgodnień projektów wykonawczych z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innych związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień,
  - l) Uzgodnień szczegółów dokumentacji z Zamawiającym przed złożeniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę,
  - m) odtworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami naruszonych bądź zlikwidowanych punktów osnowy geodezyjnej i przekazania dokumentacji powykonawczej do zasobu odpowiedniej jednostki geodezji,
  - n) przygotowania dokumentacji powykonawczej oraz skutecznego zgłoszenia zakończenia robót budowlanych i/lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie, jeśli taki warunek będzie założony w decyzji o pozwoleniu na budowę,
  - o) przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać m.in.: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o zgłoszeniu do odbioru, badania materiałów, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i w zgodzie z obowiązującymi przepisami, zgodę autorów projektu na wprowadzenie zmian nieistotnych jeśli jakie wystąpią podczas realizacji bądź uzyskania w trakcie trwania zamiennych decyzji o pozwoleniu na budowę w wypadku konieczności wprowadzenia zmian istotnych w rozumieniu przepisów prawa budowlanego,
  - p) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami budowlanymi – projektanci poszczególnych branż – autorzy projektu - zobowiązani są do pełnienia nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia robót budowlanych. Czynności nadzoru określone wymogami prawa budowlanego w ramach rozwiązań przyjętych w projektach wykonawczych. Nadzór autorski dla projektu zabezpieczony zostanie staraniem Wykonawcy.
  - q) sprawowania nadzoru archeologicznego i prowadzenie ratowniczych badań w razie wystąpienia takiej konieczności, przy czym nie zakłada się konieczności z powodu

- braku przesłanek do możliwości występowania w tym miejscu jakichkolwiek znalezisk,
- r) udostępnienia terenu budowy innym Wykonawcom realizującym odrębne zadania w obszarze inwestycji oraz koordynacji prowadzonych robót budowlanych – po akceptacji Zamawiającego w razie takiej konieczności.

**UWAGA:** Dokumentacja projektowa wykonana w ramach powierzonego wykonawcy zadania musi spełniać wymogi dofinansowania inwestycji ze środków publicznych. Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy w szczególności Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy w wykonywaniu podobnych skalą i zakresem obiektów oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym co powinno być wymagane szczegółowymi zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

### **2.1.2. Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót budowlanych.**

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z umową i programem funkcjonalno-użytkowym oraz koncepcją stanowiących podstawę ich realizacji – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych. Zamawiający może na każdym etapie: realizacji projektu oraz robót budowlanych żądać wprowadzania zmian, które wykonawca ma za zadanie uwzględnić. Wykonawca projektu w porozumieniu z Zamawiającym, po opracowaniu projektu budowlanego a przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu w budownictwie.

Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania specyfikacji technicznej oraz programu funkcjonalno-użytkowego i koncepcji.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (dokumentacji, robót częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

### **2.1.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji proponowanych rozwiązań projektowych i wykonywania robót budowlanych.**

Wykonawca na poszczególnych etapach realizacji umowy - wykonywania dokumentacji (projekt budowlany, projekt wykonawczy), realizacji robót budowlanych, powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie i w realizacji rozwiązań (rozplanowania przestrzennego, formy, użytych materiałów, jakości urządzeń i proponowanych systemów itp.).

**Wymagania i informacje ogólne dotyczące wykonania robót budowlanych i spraw organizacyjnych budowy:**



- Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z dokumentów wchodzących w skład opisu przedmiotu zamówienia, zgodnie z niniejszym PFU i koncepcją oraz załącznikami do PFU jak również zastosuje się do następujących wytycznych:
- Nadzór inwestorski na zadaniu pełnić będzie zespół inspektorów Zamawiającego,
  - Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu Program Zapewnienia Jakości 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych,
  - Wykonawca zorganizuje i urządzi zaplecze budowy na własny koszt.
  - Wykonawca udostępni Zamawiającemu zaplecze budowy w celu spotkań koordynacyjnych.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona i trwale zamontuje przed wjazdem na budowę oraz będzie utrzymywał przez cały okres realizacji robót aż do czasu uruchomienia obiektu billboard o wymiarach 6,0m x 3,0 m, z materiału zapewniającego jego trwałość i odporność na warunki atmosferyczne oraz czytelność, na którym umieści zaprojektowany na etapie projektu w uzgodnieniu z Zamawiającym wielobarwne treści w tym informacje o budowanym obiekcie, wizualizacje itp. na całej jego powierzchni wizualizacje obiektu. Ponadto wykonawca wykona w ramach zadania na stałe tablicę informacyjną z informacją wizualną o dofinansowaniu inwestycji zgodnie z wymogami programu dofinansowania (odpowiednia wielkość, treść i lokalizacja).

Wykonawca ma prawo do umieszczenia swojego logo na wszystkich nośnikach wykorzystywanych w kampanii informacyjnej o budowanym obiekcie. Dokładne miejsce lokalizacji billboardu zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu kontraktu. Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót, przywrócić teren otoczenia budowy i po jej zapleczu do stanu nie gorszego niż pierwotny. Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstaną w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), a w szczególności opisane w rozdziale 4. ustawy. Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko ponosić będzie Wykonawca. Prace prowadzone na czynnych elementach infrastruktury i sieci podziemnych należy wykonywać za pośrednictwem lub pod nadzorem właścicieli lub zarządców tych sieci. Podczas przebudowy sieci należy zapewnić ciągłość dostawy mediów wszystkim odbiorcom oraz zawiadomić mieszkańców i innych użytkowników o prowadzonych robotach oraz ewentualnie przewidywanych przerwach w dostawie np. wody. Podczas przebudowy np. sieci kanalizacyjnej należy zapewnić ciągły przepływ ścieków komunalnych na przebudowywanym odcinku kanału. Przy wykonywaniu prac na innych sieciach, w zakresie czasu ich unieczynnienia, należy dostosować się do wymogów stawianych przez ich właścicieli lub zarządców.

#### **2.1.4. Wymagania Zamawiającego dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.**

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji kierując się w szczególności programem funkcjonalno-użytkowym i rysunkami koncepcji stanowiącymi załącznik do niniejszego PFU.

Wykonawca opracuje także wszystkie inne elementy, które musi zawierać dokumentacja projektowo-kosztorysowa szczegółowo wymienione w pkt. 2.1.1.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymagania odpowiednich Rozporządzeń i przepisów szczególnych oraz wymagań organu administracji architektonicznej Starostwa Powiatowego.

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów do realizacji poszczególnych robót budowlanych i instalacyjnych dla prawidłowego wykonania zadania i funkcjonowania obiektu.

Dokumentacja Projektowa, niniejszy PFU i rysunki koncepcji oraz inne dokumenty przeznaczone jako podstawa do realizacji inwestycji opisują przedmiot Umowy i wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niezgodności w dokumentach, które to niezgodności zawsze winny być rozstrzygane na korzyść Zamawiającego a o ich wykryciu Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów i zajmie w tej sprawie jednoznaczne stanowisko wiążące dla Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa powinna zostać opracowana w oparciu o niniejszy PFU, koncepcję oraz załączniki w części informacyjnej PFU, oraz pozyskane przez Wykonawcę uzupełniające pomiary, wytyczne, uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez Zamawiającego lub obowiązujące przepisy w zależności od potrzeb.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu opracowaną dokumentację wszystkich opracowań w formie papierowej (format A4) oraz w formie elektronicznej w formacie plików modyfikowalnych i obrazów (PDF;DOC;DWG;ATH) na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R) w 4 kompletach. Wersja elektroniczna projektu musi być jednoznaczna z wersją papierową, a zawartość plików odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej wraz z podpisami. Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki załączników oraz opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień, podpisami itp. Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru do 30 MB, jakość zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów, rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości standardowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych. Materiały wchodzące w skład wersji elektronicznej powinny charakteryzować się następująco:

- rysunki techniczne i opisy:

- rozdzielczość 600 dpi,

W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, prześle oświadczenia o:

- przekazaniu autorskich praw majątkowych i udzieleniu zgody na wykonywanie praw zależnych bez dodatkowego wynagrodzenia,
- kompletności dokumentacji,
- opracowaniu dokumentacji w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć,
- zgodności dokumentacji z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami,
- nie obciążeniu dokumentacji żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich.

W ramach proponowanej oferty (bez dodatkowego wynagrodzenia) Projektant ma obowiązek opiniować wnioski firm zewnętrznych, które wpłynęły do Zamawiającego w trakcie trwania umowy i dotyczą lokalizacji urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej w obszarze realizowanego zadania.

## **2.2 Przygotowanie terenu budowy.**

Należy zabezpieczyć działające obiekty budowlane na działce w sposób wydzielający wizualnie oraz akustycznie, tak aby budowa nie generowała zanieczyszczeń elewacji, elementów zagospodarowania terenu i drzewostanu a także ogrodzeń czy dojazdów i zjazdu z drogi publicznej. Codziennie należy sprzątać plac budowy i zabrudzenia wynikające z prowadzenia prac budowlanych powstałe na terenie działki. Ruch pracowników ma się odbywać po ściśle określonym terenie budowy. Teren budowy

obejmujący teren inwestycji wymaga wykonania prac przygotowawczych w postaci wydzielania i ogrodzenia placu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych i odpadów według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy i harmonogramu uzgodnionego z Zamawiającym.

Oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających Wykonawca wykona w oparciu o zawartą w projekcie informację BIOZ i wykonany przed rozpoczęciem realizacji przez kierownika budowy plan BIOZ. Zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku Wykonawca zorganizuje w sposób bezszkodowy dla istniejących elementów zagospodarowania terenu i budynków. Zapewnienie energii elektrycznej i wody do zasilania placu budowy Wykonawca zrealizuje w oparciu o podpisanie i sfinansowanie stosownych umów. Oświetlenie placu budowy zgodnie z przyjętym harmonogramem prac (na przykład w celu umożliwienia pracy nocnej. Przygotowanie zaplecza biurowego i socjalnego budowy w ramach posiadanych przez Wykonawcę możliwości technicznych.

W celu zabezpieczenia terenu budowy Wykonawca wykona ogrodzenie wydzielonych obszarów w miejscu prowadzonych prac o wysokości min. 2 m, uniemożliwiającego przedostanie się osób niepowołanych w tym dzieci 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 a także funkcjonowania istniejących budynków w porozumieniu z użytkownikami budynków. Wykonawca przygotuje zaplecze budowy, w skład którego będą wchodzić przenośne kontenery mieszczące biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnie, i magazyn sprzętu oraz ubikacje przenośne. 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 Wykonawca ma obowiązek odpowiednio zabezpieczyć przed wodą opadową i składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami SSTWIORB. Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi wykonawca w sposób odpowiedni zabezpieczy na własny koszt i własne ryzyko. 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 wykonawca wywiezie na miejsce wskazane przez Zamawiającego, a pozostałą część po zakończeniu budowy wykorzysta do niwelacji i wykonania nowych trawników na terenie inwestycji, wykonanych metodą siewu z odpowiednim przygotowaniem podłoża. Wykonawca zobowiązuje się, że 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.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty jakościowe. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z

obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje właściwości użytkowych lub zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatai Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

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 deklaracje 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.

## **2.3 Zagospodarowanie terenu.**

### **Główne oczekiwania Zamawiającego do zagospodarowania terenu:**

- Wykonanie zagospodarowania terenu na bazie układu elementów i przeznaczenia poszczególnych części zagospodarowania terenu zawartych w koncepcji architektonicznej autorstwa pracowni Projektowanie Architektoniczne Michał Otomański z siedzibą w Łodzi,
- Poprawa wizerunku estetycznego zagospodarowania terenu poprzez elementy małej architektury – utwardzone dojścia, trawniki, oświetlenie, kosze, ławki, tablice informacyjne itp.
- Dostosowanie proj. obiektu, utwardzonych dojść i przestrzeni publicznej chodnika dla osób ze szczególnymi potrzebami poprzez prawidłowe zaprojektowane ukształtowania nowych elementów zagospodarowania terenu.

### **Wymagania Zamawiającego do elementów zieleni wysokiej i niskiej:**

Na przedmiotowym terenie występuje zarówno stary drzewostan jak i krzewy ozdobne i trawniki. Wymaga się zaprojektowanie odpowiednich nowych nasadzeń podkreślających (stanowiących dopełnienie architektury), układu komunikacji, kołowej i pieszej oraz przyjęcie gatunków nie wymagających od użytkownika zbyt wielu zabiegów pielęgnacyjnych (gatunki zimozielone, o niskim zapotrzebowaniu na wodę, łatwe w utrzymaniu, nie wymagające nawożenia i częstego nawadniania czy obcinania (formowania)). Wymaga się zaprojektowanie i nasadzenie nowych gatunków krzewów i drzew ozdobnych oraz wykonanie nowych trawników na całym terenie inwestycji. Zamawiający wymaga by projektując zagospodarowanie terenu przewidzieć zarówno nasadzenia młodych sadzonek zieleni, oraz przewidzieć pielęgnację i utrzymanie starodrzewia (zachowanie) będących w dobrym stanie zdrowotnym, który w chwili obecnej nie wymaga natychmiastowej pielęgnacji i konserwacji. W razie konieczności należy przewidzieć wykonanie korekty oraz częściowej wycinki sanitarnej zarówno w przypadku zasuszonych drzew czy występowania posuszu w koronach jak również ze względu na kolizję z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu. W przypadku konieczności wycinek należy uzyskać zgodę wydziału środowiska. W trakcie wizji terenowej i w oparciu o inwentaryzację stanowiącą załącznik do niniejszego PFU Wykonawca powinien oszacować koszty wynikające z oczekiwań Zamawiającego jak również konieczności wykonania i przyjąć je na własne ryzyko w ofercie.

Pozwolenie na wycinkę drzew w razie konieczności oraz pielęgnacja istniejących nasadzeń i trawników leży po stronie Wykonawcy. W okresie trwania robót budowlanych wykonawca jest również odpowiedzialny za istniejący drzewostan i poniesienia wszelkich kosztów w razie uszkodzeń czy jakiegokolwiek negatywnego wpływu w trakcie robót budowlanych na stan zdrowotny drzew i krzewów.

### **Wymagania Zamawiającego do elementów drogowych:**

- Wykonawca jest zobowiązany w razie konieczności wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót oraz docelowej organizacji ruchu (projekty muszą być zatwierdzone przez Zarządzającego przed przystąpieniem do realizacji).
- Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy z zachowaniem standardów przewidzianych w SSTWIORB,

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania docelowego oznakowania pionowego obejmującego wjazd na teren działki, parkingi, tablice informacyjne, tzw. „koperty” miejsc parkingowych szczególnych (osoby ze szczególnymi potrzebami i dowozy środków chemicznych, karetki), ustawienie znaków po wcześniejszym zaprojektowaniu i uzgodnieniu z Zamawiającym,
- Oznakowanie poziome należy wykonać za pomocą mas termoplastycznych.
- Nawierzchnie dróg oraz dojazdów i ciągów pieszo-jezdnych (karetka), po wykonaniu muszą zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia odpowiednich obciążeń od zakładanych zgodnie z przeznaczeniem pojazdów (wóz straży pożarnej), a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu.
- Roboty drogowe realizować tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej oraz zwrócić szczególną uwagę na roboty uciążliwe (hałas) w trakcie trwania lekcji w istniejącym budynku.

### **NAWIERZCHNIE ELEMENTÓW UTWARDZONYCH DOJŚĆ I DOJAZDÓW:**

#### **Drogi, dojazdy i drogi pieszo-jezdne:**

Wykonane z kostki betonowej gr. 8cm ograniczone krawężnikiem betonowym 15x30 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. 3cm opartym na ławie betonowej C12/15:

- kostka betonowa 20 x 10 [cm] gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 minimum 20cm
- warstwa odsączająca z piasku o wsp. filtracji  $k > 8\text{m}/24\text{h}$  – gr. 20cm.
- geowłóknina separująco-filtrująca o wyt. na rozciąganie min. 8kN/m

#### **Ciągi piesze i alejki na patio:**

Wykonane z nawierzchni mineralnej z mialu kamiennego – nawierzchnia mineralna gr. 3cm w kolorze jasnym ograniczone obrzeżem betonowym 8x30 [cm]

- warstwa dynamiczna z kruszywa 0/16mm gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 minimum 12cm
- warstwa odsączająca z piasku o wsp. filtracji  $k > 8\text{m}/24\text{h}$  – gr. 20cm.
- geowłóknina separująco-filtrująca o wyt. na rozciąganie min. 8kN/m

#### **Ogrodzenie terenu**

Projektuje się systemowe ogrodzenie panelowe konstrukcji stalowej z siatką zgrzewaną i powlekaną w kolorze szarym. Wys. ogrodzenia dozoru wydzielać teren inwestycji ogrodzenie wys. 2,0m. Wygrodzony teren wyposażony będzie w system kontroli dostępu obsługiwany poprzez elektroniczny system – wejście z elektrozaczepem w furtce i bramami automatycznymi z siłownikami. Dodatkowo należy przewidzieć obsadzenie ogrodzenia zimozielonymi pnączami. Fragment ogrodzenia w granicy terenu (bok od strony północnej) graniczącego z zakładem zbiórki złomu na działce oznaczonej nr ewid. 459 wykonany zostanie w formie ekranów dźwiękochłonnych o wysokości 4m obsadzonych zimozielonymi pnączami, które pokryją powierzchnię ekranów w dużej części. Od strony ul. Mireckiego planuje się zastosowanie zielni izolacyjnej wysokiej, średniej i niskiej, na całej długości działki.

#### **Mała architektura**

- Ławki i siedziska typowe o nowoczesnym wyglądzie w konstrukcji stalowej i drewnianej, z oparciami i bez w formie typowych ławek, oraz zintegrowanych siedzisk na tarasach drewnianych.
- Kosze na śmieci typowe, o opróżnianym kontenerze w konstrukcji stalowej z drewnianymi elementami nawiązującymi do ławek przewidujące segregację odpadów.
- Tablice informacyjne, podesty, obudowa z drewna iglastego nawiązujące kolorem do innych elementów małej architektury
- Zadaszenie typu pergole i altany z przeciwsłonecznymi osłonami, wykonane z membrany PCV odpornej na warunki atmosferyczne – wodoszczelność, odporność na

promieniowanie UV. Maszty (słupy) stalowe, malowane proszkowo wykonać nad tarasami wszystkich pokoi pacjentów oraz jako wolnostojące wewnątrz patio - mocowane do fundamentów i do ścian budynku przy pomocy odpowiednio dobranych kotew.

Okucia i liny ze stali nierdzewnej mocowane do słupów dla wysoko napiętych elementów przesuwnych „żagli” w technologii używanej do zadaszeń membranowych. Stosować rozwiązania systemowe wybranego producenta, posiadające odpowiednie dokumenty na zastosowane materiały oraz w oparciu o dokładne obliczenia dla projektowanych rozpiętości i wielkości zadaszeń. Dopuszcza się wykonanie zadaszeń w formie obrotowych aluminiowych żaluzji malowanych proszkowo.

W tylnej części działki wydzielone zostanie utwardzone i zadaszone (wiata z ażurowymi ścianami) miejsce na: agregat prądotwórczy, pojemniki na odpady stałe, budynek gospodarczy przeznaczony do przechowywania narzędzi i sprzętów związanych z obsługą budynku i porządkowania terenu działki a także tzw. „tlenownik” (wiata na butle z tlenem wraz z instalacją zasilającą budynek).

## **2.4 Wymagania dotyczące architektury.**

W załączeniu niniejszego PFU Zamawiający przekazuje koncepcję architektoniczną. Do projektu należy przyjąć szczegółowe wytyczne materiałowe, rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, powiązań i gabarytów pomieszczeń oraz wizerunek obiektu opisany szczegółowo w niniejszym PFU jako szczegółowe wytyczne architektoniczne do projektu. Projektant zobowiązany jest uwzględnić niniejsze wytyczne w projekcie i uzgodnić projekt z Zamawiającym oraz wszystkie wprowadzane zmiany w projekcie budowlanym w stosunku do założeń Zamawiającego jak również z autorem niniejszego PFU i koncepcji architektonicznej zamieszczonych do przetargu.

Lokalizacja inwestycji wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów ze względu na oczekiwania zamawiającego jak również ekologiczny charakter obiektu. Wymaga się, aby projektowane obiekty stanowiły spójną część zaprojektowanego układu urbanistycznego i estetycznego oraz kolorystycznego z otoczeniem, zagospodarowaniem terenu, istniejącymi obiektami i były harmonijnie wpisane w otoczenie i tereny zielone. Podane propozycje rozwiązań materiałowych zawarte są zarówno w koncepcji architektonicznej stanowiącej załącznik do PFU oraz zawarte poniżej określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.

**Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.**

### **Wymagania materiałowe do elementów architektonicznych obiektu:**

#### **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

- zewnętrzne dwuwarstwowe gr. 49cm/kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/
- dwukrotne malowanie emulsją lub wykładane glazurą lub tynkiem żywicznym w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap dla pom. mokrych i gipsowy maszynowy dla pom. suchych.
- pustak cer. gr. 25 cm – kl. 15, z atestem PIH murowany na zaprawie wap - cem. marki 5.
- styropian EPS 70 lub wełna mineralna gr. 20cm (pasy międzykondygnacyjne 80cm z materiału niepalnego)
- elewacja bezspoinowa w metodzie lekkiej mokrej z wykończeniem w przypadku wełny wyprawą wierzchnią przeznaczoną do stosowania na wełnę mineralną tzw. „oddychająca”.

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń (wymagane parametry techniczne systemu należy potwierdzić poprzez przedstawienie do akceptacji projektanta aprobat systemu, kart technicznych, raportów klasyfikacyjnych reakcji na ogień).

Płyty wełny mineralnej użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

Polska Norma PN-EN 13162:2009 – spełnienie wymagań,

Certyfikat CE, EC Deklaracja Zgodności

Współczynnik przewodzenia ciepła:

- deklarowany  $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$  ; - obliczeniowy  $\lambda_{obl} = 0,042 \text{ W/mK}$

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,78 \text{ kN/m}^3$

Klasa reakcji na ogień A1

#### **Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:**

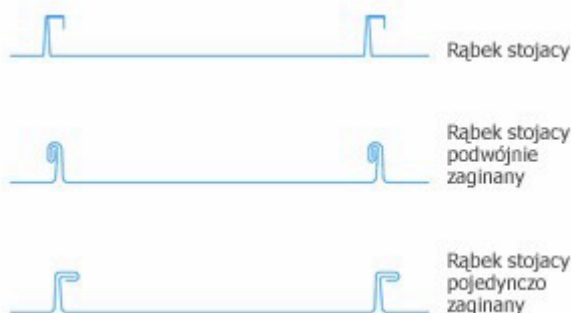
Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką. W strefie wejściowej budynku oraz **cokołowej do 2m w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.**

#### **Wykonanie wyprawy wierzchniej:**

Warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. Warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić). Kolor – jasny szary.

UWAGA:

Przewiduje się wykonanie wykończenia części ścian kolankowych w dwukondygnacyjnych częściach budynku jako pokrytych blachą aluminiową powlekaną, łączoną na rąbek stojący zatraskowy. Dozwolone podłoża: Montaż na podłożu ciągłym z litego drewna ( $4,5 < pH < 7$ ) Typ elewacji: Montaż podłoża na szkieletie wtórnym metalowym, z uwzględnieniem wentylacyjnej pustki powietrznej, zgodnej z systemem i wymaganiami producenta oraz obowiązującymi polskimi normami. Warunki szczególne: Układanie przy nachyleniach większych niż  $90^\circ$  (np. podcienie). Powierzchnie wlotów i wylotów powietrza do warstwy wentylacyjnej, zgodnie z obliczeniami wynikającymi z obowiązującej normy.



**Ściany zewn. - elewacja wentylowana, wykończona blachą aluminiową na rąbek stojący, zatraskowy. Materiał na ścianę analogicznie jak dla poszycia dachu.**

#### **PROFIL DACHOWY PANEL NA RĄBEK STOJĄCY ZATRZASKOWY:**

Grubość blachy minimum 0,8 mm

Szerokość całkowita ~ 0,5 m

Szerokość krycia arkusza ~ 0,5 m

Wysokość rąbka 32 mm

Zakres długości 0,5 – 12 mb

Min. spadek dachu  $8^\circ$  (8,9%)

#### **Struktura blachy:**

1. rdzeń aluminiowy min. 0,80 mm
2. warstwa konwersyjna
3. lakier podkładowy min. 5 mikronów
4. lakier dekoracyjny min. 20 lub 30 mikronów (MATOWY)
5. lakier ochronny min. 7 mikronów

#### **Ściana zewnętrzna (kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń):**

- tapeta winylowa
- tynk wewnętrzny cem-wap kat. IV ~1,5 cm.
- ściana konstrukcyjna z pustaków ceramicznych.
- wełna mineralna pomiędzy rusztem stalowym – grubość min. 20cm,

- folia paroprzepuszczalna (wiatroizolacja),
- przestrzeń wentylowana 2cm
- systemowa elewacja wentylowana z poszyciem blachą na rąbek stojący (tytan-cynk),

**Klejenie płyt termoizolacyjnych:**

Płyty wełny mineralnej użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

Polska Norma PN-EN 13162:2009 – spełnienie wymagań, Certyfikat CE, EC Deklaracja Zgodności Współczynnik przewodzenia ciepła: - deklarowany  $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$  ; -

obliczeniowy  $\lambda_{obl} = 0,042 \text{ W/mK}$  Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,78 \text{ kN/m}^3$  Klasa reakcji na ogień A1

Zaprawa klejowo-szpachlowa – klejenie metoda obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia min. 40% powierzchni płyty izolacyjnej). Płyty kleić w układzie poziomym z mijankowym układem spoin.

Łączniki: 6szt/m<sup>2</sup> (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”) lub łączniki ejotherm NTK U (ilość łączników: powierzchniowo 6, strefach krawędziowych do wys. 8,0m : 8 szt, wys. 8-20m: 10 szt.).

**Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:**

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkaidoodporną (masa powierzchniowa  $>145 \text{ g/m}^2$ , siatka wklejona w zaprawę szpachlową na zakład 10cm) Minimalna grubość warstwy szpachlowej 3,0 mm. W strefie wejściowej budynku oraz cokołowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.

**Wykonanie wyprawy wierzchniej:**

Warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. Warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić).

W celu uzyskania powierzchni metalicznej wyprawę wstępnie malować farbą w kolorze dobranym do farby metalicznej. Po min. 12 godzinnej przerwie technologicznej tak przygotowaną powierzchnię malować farbą metodą hydrodynamiczną (wg wytycznych karty technicznej produktu).

Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO.

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

**ŚCIANY WEWNĘTRZNE.**

Ściany wewnętrzne murowane z cegieł ceramicznych pełnych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5. Ścianki działowe z płyt g-k na rusztach metalowych oraz murowane z cegieł ceramicznych pełnych lub dziurawek klasy 10 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 2. Wymiary oraz rozmieszczenie ścian przedstawiono na rysunkach rzutów i przekrojów. Kominy wymurowane zostaną z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5, ponad dachem kominy murowane z cegły klinkierowej.

**UWAGA:**

Stosowanie ścianek szkieletowych a także wypełnień otworów po montażowych z zastosowaniem płyt G-K w pomieszczeniach mokrych jest niedopuszczalne, niezależnie od rodzaju zastosowanego typu płyt (nie dotyczy płyt cementowych lub cementowo-włóknowych).

W pomieszczeniach suchych dopuszcza się zastosowanie ścianek działowych szkieletowych na profilach cienkościennych z poszyciem podwójnym płytą gipsowo-kartonową (ruszt min. C100 co 30cm)(parametry: Izolacyjność akustyczna  $R_{A1} 50 \text{ dB}$ ;  $R_w 55 \text{ dB}$  ; Masa  $50 \text{ kg/m}^2$

Przed wykonaniem ścian działowych należy opracować scenariusz dostawy i montażu urządzeń wielkogabarytowych, pozostawiając odpowiednie drogi i otwory montażowe.



**W RAMACH ZADANIA WYKONAWCA PROJEKTU PRZEDSTAWI PROJEKTY WNĘTRZ DLA INWESTORA Z UKŁADAMI PŁYTEK, (ŚCIAN, PODŁÓG I SUFITÓW) DO AKCEPTACJI W 3 WARIANTACH KOLORYSTYCZNYCH I MATERIAŁOWYCH.****Ścianki i kabiny systemowe hpl.**

Ścianki z drzwiami w wc, kabiny, oraz ścianki w przebieralniach z płyt hpl drewnopodobne. Projektuje się ścianki na nóżkach, oraz okuciach wyłącznie ze stali nierdzewnej. Kolorystykę uzgodnić z projektantem i na podstawie projektu wykonawczego.

Ściany w pom. mokrych wykonać do pełnej wysokości w okładzinie zmywalnej glazury w kolorach jasnych. Na styku posadzki i ścian zastosować listwy ze stali nierdzewnej, w formie ćwierćwałka ułatwiające w utrzymaniu w czystości, oraz na wszystkich narożach kątowniki ochronne ze stali kwasoodpornej.

Wykończenia wszystkich ścian malowanych pomieszczeń:

Dwukrotne malowanie emulsją lateksową do pełnej wys. pomieszczenia w kolorze jasnym - parametry nie gorsze niż: wodorocieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa - zwiększona odporność powłoki na brud i kurz oraz plamy, najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (pn-en 13300), nie zawierająca rozpuszczalników organicznych: zero lzo, rekomendacja polskiego towarzystwa alergologicznego, nie zawiera formaldehydu dodanego w procesie produkcji,

**Wykończenie poprzez zastosowanie tynku żywicznego** - parametry nie gorsze niż: wielkość ziarna: maksymalnie 0,8 mm zawartość substancji stałych: ok. 80% wypełniacz: barwione piaski kwarcowe; kolorystyka do ustalenia z projektantem na bazie nadzoru autorskiego,

**Przy umywalkach tam gdzie nie ma glazury na ścianach fartuchy z glazury szarości min 1,20 m wysokości 2,0m,**

materiały wykończenia ścian sprecyzowano w zestawieniu powierzchni pkt. 2 - program użytkowy.

**uwaga:**

Sufity i ściany w pomieszczeniach mokrych, gdzie nie występują sufity podwieszone - malować w kolorze białym specjalistyczną farbą kopolimerowo, akrylową.

**Wykończenia wszystkich ścian pomieszczeń sanitarnych:**

Ściany do pełnej wysokości (opis szczegółowy wykończenia znajduje się w pkt. 2 PROGRAM UŻYTKOWY) wykonać w okładzinie zmywalnej glazury w kolorach jasnych. Na styku posadzki i ścian zastosować listwy ze stali nierdzewnej w formie ćwierćwałka ułatwiające w utrzymaniu w czystości oraz na wszystkich narożach kątowniki ochronne ze stali kwasoodpornej.

**Wykończenia wszystkich ścian pomieszczeń wykładzina winylową:**

Ściany pom. Użytkowych będą wykończone ścienną okleiną winylową. Okleiny cechują wysokie walory estetyczne oraz funkcjonalne. Dostępne są w szerokiej gamie kolorystycznej i strukturalnej – włączając tekstury tekstylne i nadruki cyfrowe wykonywane na zamówienie – oferta ta doskonale sprawdzi się we wnętrzach o różnorodnym zastosowaniu i charakterze. Ponadto oferowane rozwiązania cechują się odpornością na ogień, działanie światła i przebarwienia. Łatwy w montażu i utrzymaniu winyl stanowi doskonałe rozwiązanie we wnętrzach wymagających zabezpieczenia przed plamami i chemikaliami.

Parametry okleiny:

- warstwa wierzchnia winylu jest zadrukowana przy użyciu farb na bazie wody, nośnik bawełniany
- wymiary - szerokość  $\pm 130$  cm,  $\pm 51$  inches
- garmatura  $\pm 460$  gr/m<sup>2</sup>,  $\pm 19$  oz/yd
- współczynnik pochłaniania dźwięku ISO 354,  $\alpha_{w0.10}$
- odporność ogniowa EN 13501, B s2 d0 ASTM E84, A
- przeznaczenie: mocowanie na ścianach wewnętrznych i ścianach działowych o klasie odporności na ogniowej A2-st, d0 lub wyższej, za pomocą kleju, produkt przeznaczony głównie do celów dekoracyjnych

**POSADZKI**

W strefach wejściowych (przedsionkach i początkach holi stosować pasy przeciwpoślizgowe R12 z płytek antypoślizgowych lub wykładzin w zależności od materiału wykończeniowego. Dla potrzeb zastosowania wycieraczek trójstrefowych przy wejściach zastosować obniżenia posadzek dopasowane wysokością do wycieraczek w ramie ze stali kwasoodpornej obniżone w stosunku do posadzki o grubość ramy z odpływem dla wody (wpust).

**Wycieraczki przy wszystkich wejściach – wymagania i parametry:** Projektuje się w obiekcie trzystrefowe wycieraczki z mat specjalnie dobranych do dużej intensywności użytkowania. Wymaga się zastosowanie bardzo trwałych rozwiązań jednego producenta w całym obiekcie, przy wszystkich wejściach (wejściach ewakuacyjnych również). Przy każdym z wejść projektuje się minimum trzystrefowe wycieraczki o całej szerokości drzwi wejściowych, wyposażone w kasety ze stali nierdzewnej, wyposażone w specjalne maty przeznaczone do budynków użyteczności publicznej w ramie ze stali kwasoodpornej zagłębionej poniżej wykończonej posadzki razem z kasetą. W strefie 1-2 należy zastosować wkład z wkładką rypsową i szczotką kasetową (RCB).

W miejscach gdzie występują kratki ściekowe posadzkę należy wykonać z 1 % spadkiem w kierunku krutek lub odwodnień liniowych. Pod płytki stosować zaprawy wodoodporne nanoszone wałkiem, uszczelnienie elastyczną zaprawą klejową lub klejem epoksydowym, fuga epoksydowa, w miejscach dylatacji fuga silikonowa.

0 - Szlichta cementowa M4 ze spadkiem 1 % do krutek kanalizacji marki 5Mpa gr. 4 – 6cm, dylatowana obwodowo i na granicy między pomieszczeniami z paską gr. 1cm styropianu FS30

1 - Folia PE gr. min 0,3mm

2 - Styropian FS-30, gr. 6,0 cm.

3 - Stropy żelbetowe monolityczne lub gęstożebrowe wg projektu konstrukcji,

• Wymiar nominalny i roboczy,

**Wykończenie posadzek pomieszczeń sanitarnych płytkami gresu.**

W sanitariatach zaprojektowano płytki gresowe podłogowe w formacie 59,8 x 59,8cm w kolorze szarym oraz płytki gresowe ściennie w formacie 29,8 x 59,8cm również w kolorze szarym, oraz płytki ściennie w kolorze drewna naturalnego.

**Wymagania minimalne dla płytek gresowych:**

- grubość 11mm
- odporność na płamienie min. klasa 4.
- wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm<sup>2</sup>,
- odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm<sup>3</sup> materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- antypoślizgowość R = 10 wg DIN 51130,
- odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- układanie na kleju samorozplewnym
- nasiąkliwości  $E \leq 0,5\%$ , sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako: • A1a • B1a
- Należy stosować płytki nieszkliwione - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.
- Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ , powinny spełniać wymagania norm:
- PN-EN 177 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
- PN-EN 186 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnięte
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Gatunek – wyłącznie 1
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona).

**W pomieszczeniach „mokrych” kuchni i technologicznych oraz sanitariatach**

- terakota lub gres 60x60cm – płytki antypoślizgowe w klasie antypoślizgowości R12 i C dla bosej stopy dopuszczone do stosowania w natryskach i szatniach o rozmiarach 60x60cm. Płytki granito - gresowe o parametrach nie gorszych niż: grubość min. 10,5 mm, antypoślizgowość mat R10 B (norma DIN 51130), grupa B1a GL (norma UNI EN 14411-G, ISO 13006), bardzo małe odchylenia wymiarów, płaskości i jakości powierzchni (norma EN ISO 10545-2), wchłanianie wody <0,1% (norma UNI EN ISO 10545-3), wytrzymałość na zginanie 50÷60 N/mm<sup>2</sup> (norma UNI EN ISO 10545-4), współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej 6x10<sup>-6</sup> (norma UNI EN ISO 10545-8), mrozoodporne, odporne na szoki termiczne (norma UNI EN ISO 10545-8), odporne na kwasy (oprócz kwasu fluorowodorowego) oraz zasady (norma UNI EN ISO 10545-13), odporne na płamienie (norma UNI EN ISO 10545-14), brak zmiany kolorów pod wpływem światła (norma DIN 51094), rektyfikowane.

Płytki ściennie - glazura

Glazura o parametrach nie gorszych niż: nasiąkliwość poniżej 0,1%, odporność na płamienie - klasa 5, wytrzymałość na szok termiczny, wytrzymałość na zginanie (N/mm<sup>2</sup>, dla ściennych min. 20); twardość (dawniej określana skalą Mosha min 8)

**Wykładziny akustyczna z naturalnego linoleum w pomieszczeniach:**

Wykładzina podłogowa z naturalnego linoleum wykonana z mieszanki organicznych i mineralnych surowców naturalnych: olej lniany, mączka drzewna, juta. Wykładzina podłogowa trudnozapalna. Wykładzina nie może zawierać metali ciężkich zgodnie z normą DIN EN 71-3. Materiał odnawialny, jednolity w całej grubości. Zabezpieczona powłoką ochronną utwardzoną promieniami UV przed wnikaniem brudu i płamieniem.

-wolna od PCV.

- antypoślizgowość R9

- izolacja akustyczna <14dB

- szer. rolki 2m

- klasyfikacja obiektowa – Klasa 33 wg EN-ISO 10874

- o właściwościach bakteriostatycznych

- nie elektryzuje się

Zgodny z normami REACH.

-grubość całkowita 4mm

-ciężar całkowity 4000 g/m<sup>2</sup> wg. EN 430

**Wykładziny dywanowa wodoodporna, akustyczna, nylonowa:**

Wykładzina dywanowa nylonowa 100%PA o dobrych parametrach pochłaniających dźwięk, oraz nowoczesnym wzorze, wodoodporna, antypoślizgowa.

Wykładzina flokowana w płytce, łatwa i szybka w instalacji. Wymiary płytki 50x50cm.

Wykładzina tekstylna, trwała i wysokiej jakości.

Certyfikat Instytutu Alergologicznego Allergy UK.

Zmywalna i szybkooschnąca - całkowicie wodoodporny, większość plam z wykładziny można usunąć za pomocą ciepłej wody oraz szczotki. Wykładzina może zostać również poddana czyszczeniu parowemu lub mechanicznemu. Bezpieczna i pochłaniająca dźwięki

- redukcja dźwięków w pomieszczeniach (Klasa A), jak również zapewnia izolację akustyczną (nawet do > 22dB), co oznacza wyciszone pomieszczenie i cały budynek.

Antypoślizgowa - spełnia wymagania norm antypoślizgowości HSE. Wykładzina jest antypoślizgowa w warunkach suchych, jak i mokrych.

Trwała i trudnościeralna dzięki budowie z blisko 80 milionów gęsto flokowanych włókien nylonowych o gęstości 6.6 na m<sup>2</sup>, które tworzą gładką, tłumiącą odgłosy wykładzinę o właściwościach podobnych do dywanu.

Parametry nie gorsze niż:

Wykładzina w płytkach 50x50cm, Grubość całkowita 5,9mm (tolerancja + - 10%)

Izolacja akustyczna dźwięków:  $\Delta L_w = 22\text{dB}$

**Wykończenie sufitów:**

wg opisu wykończenia pomieszczeń zaprojektowano sufity podwieszone (w części wypowe) z płyt dźwiękochłonnych wykonane z wełny drzewnej łączonej magnezytem na ruszcie stalowym z profili cienkościennych.

**Sufity** projektuje się z w technologii sufitów podwieszanych typu modułowego o wadze płyt wypełniających nie mniejszej niż 14,50 kg/m<sup>2</sup>. Wybrana płyta wełny drzewnej łączonej magnezytem grubości minimum 25mm powinna charakteryzować się możliwością wielokrotnego malowania bez znacznych strat współczynnika pochłaniania dźwięku – sufit akustyczny (szerokość włókien ok. 1 mm). Pod płyty stosować ruszt na konstrukcji krzyżowej typu CD 60 podwójnej.

**Zawiesia** - Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

**Mocowanie do stropu** - Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wyrywanie. Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200mm. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropów monolitycznych. Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm, na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być na przemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad - jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

**DACHY BUDYNKU (WYMAGANE JEST SPEŁNIENIE WARUNKU MIN.  $U = 0,18 \text{ W}/(\text{M}^2 \cdot \text{K})$ ).**

Nad częścią dwukondygnacyjną projektuje się dach w konstrukcji drewnianej o układzie płatwiowo-kleszczowym. Warstwę konstrukcyjną dachu stanowią krokwie – pozostałe warstwy dachu - impregnowane deskowanie, izolacja z folii lub papy i blacha na rąbek stojący. Wymagania dla blachy opisano przy ścianach pokrytych blachą aluminiową na rąbek stojący zatraskowy – zastosować analogicznie na poszycie dachu. Nad częścią jednokondygnacyjną projektuje się stropodach niewentylowany w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, płytowej.

**Stropodachy nad budynkiem (Proponuje się spełnienie warunku min.  $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).**

**Membrana dachowa** - syntetyczna membrana dachowa.

Wielowarstwowa syntetyczna membrana dachowa na bazie elastycznych Poliolefin (FPO/TPO) GR. 1.8mm, mocowana mechanicznie do podłoża kolor RAL 7040

Syntetyczna membrana na bazie elastycznych Poliolefin -gr. 1.8 mm mocowana mechanicznie do podłoża, kolor RAL ok. 7040 "window grey". Nie zawiera toksyn, dioksyn i halogenów, przez co jest przyjazna środowisku ale też trudniejsza w obróbce. Pokrycia z termoplastycznych olefin wykazują wyższą żywotność w odniesieniu do PVC. Pokrycia można wykonywać w niższych temperaturach.

- odporność na działanie czynników atmosferycznych
- duża elastyczność również w niskich temperaturach
- wysoka odporność na rozciąganie
- wysoka odporność na stałe oddziaływanie niskich oraz wysokich temperatury
- odporność na promieniowanie UV
- odporność na przerastanie korzeni i mikroorganizmy
- wysoka wytrzymałość -odporność na starzenie się
- wysoka paroprzepuszczalność

**Konstrukcja spadku z klinów styropianowych izolacja termiczna np. z Pianki PIR – PARAMETRY:**

jednorodna warstwa, bez spoin i połączeń technologicznych - szczelność warstwy termo i hydroizolacja podczas jednego procesu aplikacji, uzyskiwana dzięki strukturze zamkniętych komórek strukturze zamkniętych komórek - zapewnia gazoszczelność w komorach chłodniczych, bardzo dobra przyczepność do różnych podłoży, (nie osuwa się, nie ulega filcowaniu), odporna na wysokie i niskie temperatury, (od -50°C do +110°C), trwała i bezzapachowa, odporna na grzyby, bakterie, zapobiega kondensacji pary wodnej, atesty higieniczne PZH, aprobaty techniczne ITB

**- Termoizolacja– PARAMETRY:**

jednorodna warstwa, bez spoin i połączeń technologicznych - szczelność warstwy termo i hydroizolacja podczas jednego procesu aplikacji, uzyskiwana dzięki strukturze zamkniętych komórek strukturze zamkniętych komórek - zapewnia gazoszczelność w komorach chłodniczych bardzo dobra przyczepność do różnych podłoży (nie osuwa się, nie ulega filcowaniu)

odporna na wysokie i niskie temperatury (od -50°C do +110°C)

trwała i bezzapachowa

odporna na grzyby, bakterie

zapobiega kondensacji pary wodnej

atesty higieniczne PZH, aprobaty techniczne ITB

**- Warstwa paroizolacyjna – Parametry:** osnowa: kompozytowa, grubość 2,0 mm, odporność na spływanie +100°C, giętkość w temperaturze -25°C, Zastosowanie, szczególnie specyfikacji: wg. PN-EN 13969:2006 Typ A, wyrób do izolacji przeciwwilgociowej.

**- Strop żelbetowy wg projektu konstrukcji**

**- Sufit podwieszony wg opisu warstw sufitowych**

**ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA****I. Konstrukcje fasadowe słupowo -ryglowe z listwami dociskowymi i maskującymi po stronie zewnętrznej, AF 50 ("lub o równoważnych parametrach"):**

- 1) Profile zlicowane po stronie wewnętrznej, rygle łączone ze słupami bez podfrezowania, uszczelki słupów i rygli o jednakowej szerokości;
- 2) Uszczelka podszybowa fasady jednoczęściowa - płaszczyznowa, w zakresie podparcia zespołów szklanych po obydwu stronach, szczelnie zamykająca całą szerokość słupa / rygla fasadowego od zewnątrz;
- 3) Izolatory termiczne piankowe, wklejane - w celu uniknięcia niedoskonałości montażu, wyposażone w radiatory do infiltracji przestrzeni międzyszybowej;
- 4) Fartuchy wodo- i wiatroizolacyjne EPDM w obwodzie konstrukcji fasadowych, wpinane systemowo w elementy dystansowe;
- 5) Wodoszczelność RE min. 2400Pa;
- 6) Przepuszczalność powietrza AE 1500 Pa;
- 7) Izolacyjność termiczna - wg przepisów

**II. Konstrukcje okienne - drzwiowe AS 75 ("lub o równoważnych parametrach"):****1) Okno**

Wodoszczelność do E 1950

Przepuszczalność powietrza do 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C5

**Drzwi:**

Wodoszczelność do E 1200

Przepuszczalność powietrza do 4 klasa

Odporność na obciążenie wiatrem C2

- 2) Profile ościeżnic wyposażone po stronie zewnętrznej w specjalne rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniejących oraz gniazda w przekładce termicznej, przeznaczone do montażu specjalnej systemowej folii paroszczelnej / paroprzepuszczalnej;
- 3) Profile skrzydeł drzwiowych wyposażone są w specjalne, perforowane przekładki termiczne ANTI-BI-METAL, kompensujące naprężenia powstające na skutek występowania różnic temperatur pomiędzy częścią wewnętrzną i zewnętrzną konstrukcji drzwiowych;
- 4) Głębokość profili drzwiowych oraz ościeżnic okiennych 75mm, głębokość skrzydeł okiennych - 84mm;
- 5) Izolacyjność termiczna - wg wg przepisów

### **III. Konstrukcje okienno – drzwiowe ACS50 ("lub o równoważnych parametrach"):**

System ścianek wewnętrznych, nieizolowanych termicznie. System ten przeznaczony do wykonywania aluminiowych konstrukcji o wysokich własnościach użytkowych, zapewniających dobrą izolację akustyczną tworzonej zabudowy, gwarantując jednocześnie zachowanie wysokiej ekonomii rozwiązań.

System powinien być zbudowany z wysokiej jakości kształtowników aluminiowych. Głębokość kształtowników dla konstrukcji drzwiowych oraz kształtowników ościeżnic okien powinna wynosić min. 50 mm, natomiast kształtowniki skrzydeł okien powinny mieć głębokość min. 59 mm.

W budowanych konstrukcjach, kształtowniki ościeżnic i skrzydeł drzwi powinny być zlicowane obustronnie, natomiast kształtowniki ościeżnicy i skrzydła okna powinny tworzyć jedną płaszczyznę po stronie zewnętrznej konstrukcji.

Dzięki odpowiedniej konstrukcji i starannie dobranym komponentom, system powinien charakteryzować się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi [min. 3 klasa wytrzymałości mechanicznej drzwi, zakres stosowania min. Kat. IVb]. System powinien posiadać dymoszczelność w kl. Sa, Sm.

Kształtowniki ościeżnic, po zewnętrznej stronie, powinny posiadać specjalnie przygotowane rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniejących.

#### **Sugerowany dobór systemów:**

**I Konstrukcje wiatrołapów (FZ z i podobne), okna kolankowe O8, fasady atrium oraz zabudowy szczytowe O10 i O11 - system fasadowy AF 50,**

**II Okna typowe (rozwierne) - AS 75,**

**III Drzwi wejściowe - AS 75,**

**IV Drzwi i witryny wewnętrzne - ACS 50,**

**Świetliki: Koncepcja przewiduje dwa świetliki dachowe w konstrukcji aluminiowej 5x7m dostosowany do konstrukcji podciągów podpierających konstrukcję stropu.** Projektuje się świetlik płaski, na profilach aluminiowych (ze względu na długość świetlika podparte konstrukcją stalową). Spadek wzdłuż wymiaru 5m z jedną krawędzią podniesioną o kilkadziesiąt centymetrów (optymalna wys. 70cm). Podziały szklenia zaprojektować tak, aby rozstawy krokwi nie przekraczały 1,25m. Podparcie stalowe wykonstruować, tak żeby nie tworzyło optycznie dodatkowych podziałów (np. płatew

stalowa pod środkowym rygłem aluminiowym + krokwie stalowe pod co drugą krokwią aluminiową).

### **BALUSTRADY**

Wewnętrzne balustrady oraz inne tego typu zabezpieczenia projektuje się jako wykonane ze stali kwasoodpornej szczotkowanej. Projektuje się balustrady wewnętrzne wys. min. 110cm z prześwitami max. 12cm – mocowane do czoła konstrukcji schodów, stropów i spoczników itp. pochwyty i słupki okrągłe o przekroju 42mm. Zamocowanie i przenoszone siły zgodnie z warunkami zapisanymi dla balustrad w warunkach technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Balustrady wewnętrzne w klatkach schodowych z obustronnym pochwytem (przyściennym) a od strony przestrzeni otwartej podestu ostatniej kondygnacji czy spocznika wszystkie klatki schodowe. W budynku należy dodatkowo zabezpieczać kratą przestrzeń do pełnej wysokości pomieszczenia klatki schodowej od poziomu wykończonej posadzki ostatniego podestu do stropu podwieszonego – przed wypadnięciem dziecka. Balustrada widowni sali gimnastycznej wykonana ze stali kwasoodpornej i szkła, mocowana do czoła stropu o wys. całkowitej min. 120cm (zapewniającej widoczność widowni) od posadzki i wypełniona między słupkami taflami szkła bezpiecznego o podwyższonej wytrzymałości i zabezpieczonej odpowiednio bezpiecznie w razie stłuczenia. Pochwyty wszystkich balustrad schodów wewnętrznych w obiecie należy wyposażyć w odpowiednie zabezpieczenia przed zsuwaniem się dzieci po poręczy (np. poprzez montaż na każdym słupku ozdobnej kuli o średnicy 40mm powyżej pochwyty balustrady) lub innego równoważnego rozwiązania. Wykonanie podziałów wewnętrznych balustrad i siatek zabezpieczających w klatkach schodowych na podestach i spocznikach ostatnich pięter musi zabezpieczać przed możliwością wspinania dzieci (pionowe podziały wypełnień bez poprzeczek) oraz przed zsuwaniem się dzieci po pochwyty – bolce wystające z pochwyty z kulą ozdobną. Blokady i zakończenia balustrad nie mogą mieć ostrych zakończeń - wymaga się wyłącznie zaoblonych i zaokrąglonych elementów.

### **WYPOSAŻENIE OBIEKTU.**

Koncepcja zakłada wyposażenie obiektu w elementy i sprzęt montowany na stałe. Przykładową lokalizację i rozmieszczenie elementów wyposażenia wstępnie pokazano również na rzutach koncepcji. Szczegółowy dobór wyposażenia pokazano w oddzielnym opisie: spis wyposażenia. Część wyposażenia zostanie zakupiona i zamontowana przez użytkownika obiektu.

Wyposażenie ruchome poza spisem wyposażenia będzie objęte odrębnym opracowaniem i postępowaniem. Materiały przyjęte do wykonania wyposażenia należy dobierać estetyczne, dobre jakościowo i możliwie niedrogie w utrzymaniu i eksploatacji. Należy dobierać materiały dostosowane do architektury budynku o nowoczesnym wyglądzie (new design), oraz oszczędne co do formy, proste i funkcjonalne. Materiałowo i kolorystycznie wyposażenie powinno dopełniać wnętrza samego obiektu naśladując jego ascetyczny i minimalistyczny charakter. Należy zwrócić szczególną uwagę na trwałość elementów wyposażenia i ich tzw. „wandaloodporność”. Uwaga: Wszystkie meble i akcesoria powinny być odporne na zniszczenie, przeznaczone do budynków użyteczności publicznej. Elementy projektowane indywidualnie powinny parametrami odpowiadać rozwiązaniom systemowym wybranym dla obiektu, jeśli chodzi o trwałość.

### **IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE**

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma na ławach fundamentowych i w posadzce przyziemia z folii izolacyjnej. Paraizolacja z folii pcv.

Izolacja z folii gr. 0,3mm w warstwach podłogowych lub w technologii w postaci emulsji nanoszonych wałkiem z taśmami wklejanymi w miejscach narażonych na ruchy płaszczyzn lub konstrukcyjne mikroszczeliny.

Izolacja pionowa z powłok w technologii na bazie żywic epoksydowych: parametry nie gorsze niż:

dwuskładnikowa kompozycja, produkowana na bazie modyfikowanej bitumami żywicy epoksydowej o następujących właściwościach.

- odporność chemiczna – odporna na środowisko ścieków w zakresie pH – 4-13, oraz na siarkowodor.
- przyczepność do podłoża  $\geq 1.5$  MPa
- wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 10$  MPa
- przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem w zakresie 72h  $\geq 0.6$ MPa
- elastyczność – zdolność do przenoszenia rys  $\geq 0.3$  mm
- możliwość nakładania na wilgotne podłoże odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

**Izolacja termiczna podłogi styropianem XPS100.**

**Izolacja termiczna ścian zewnętrznych z wełny mineralnej grubości minimum 20cm.**

**Izolacja termiczna i akustyczna stropodachu ze styropianu oraz z wełny mineralnej o grubości minimum 30cm.**

#### **IMPREGNACJE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:**

Elementy stalowe konstrukcji przed działaniem korozji należy zabezpieczyć poprzez malowanie.

Proponowany zestaw farb PSt-9/mio (zestaw poliwinylowy grubo-powłokowy ogólnego stosowania) wg katalogu wybranego producenta:

- warstwa podkładowa 1. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=30 \text{ } \square \text{m}$ ,
- warstwa podkładowa 2. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=80 \text{ } \square \text{m}$ ,
- warstwa wierzchnia: farba dwie warstwy, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=40\div 50 \text{ } \square \text{m}$ , lub jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=40\div 50 \text{ } \square \text{m}$ .

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996). Łączna grubość powłoki antykorozyjnej  $g = 150\div 160 \text{ } \square \text{m}$ .

Wszystkie materiały malarskie stosować zgodnie z zaleceniami ich producentów (szczególnie związane jest to z zaleceniami dotyczy łączenia farb w zestawy malarskie, przygotowania podłoża do malowania, sezonowania poszczególnych powłok itp.). Miejsca uszkodzone w trakcie transportu i spawane na montażu należy oczyścić i pomalować zestawem farb jw.

#### **PARAPETY**

**Wszystkie** parapety zewnętrzne wykonać w systemie paneli płyty kompozytowej (blacha aluminiowa+ tworzywo) lub z blachy aluminiowej malowanej proszkowo.

**Parapety wewnętrzne wykonać:**

- parapety okien wykonać z kamienia sztucznego (konglomeratu kwarcowego o grubości min. 3cm)

Wystające poza ścianę 5cm.

- parapety na ścianach wykończonych glazurą wykonywać z glazury.

#### **OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Zaleca się zastosowanie systemu aluminiowej płyty kompozytowej (blacha aluminiowa+tworzywo) lub z blachy aluminiowej malowanej proszkowo.

Dopuszczalne jest stosowanie blachy powlekanej w miejscach niewidocznych.

#### **ŻALUZJE I ROLETY**

Żaluzje zewnętrzne występującą w otworach czerpni i wyrzutni.

rysunki warsztatowe uzgadniać z projektantem.

Uwaga: za żaluzjami czerpni i wyrzutni mocować siatkę nylonową oczko ok. 2x2cm

przeciwko ptakom. **Dla urządzeń montowanych na dachach należy przewidzieć stalowe ramy wsporcze oraz zabudowy ażurowe (osłony) wykończone w formie estetycznych żaluzji aluminiowych.**



### **SZAFKI W SZATNIACH**

W przebieralniach i szatniach pracowniczych – szafki podwójne 33.3x50cm, wykonane z laminatu, okucia ze stali nierdzewnej, wyposażone w zamki na kluczyk wg dokumentacji wyposażenia w wykonaniu z płyt HPL-u i okuć ze stali nierdzewnej.

Szafki w szatni głównej, ubraniowe o stabilnej konstrukcji z blachy stalowej o grubości 0,6 mm pokrytej farbą proszkową. Drzwi z perforacją - wywietrznikami i identyfikatorem plastikowym, specjalny profil gwarantujący dużą sztywność drzwi, zamykane są zamkiem kluczowym z jednopunktowym ryglowaniem.

### **URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE**

Dla potrzeb instalacji urządzeń i central wentylacyjnych instalacji wentylacyjnej należy przewidzieć postumenty betonowe pod poszczególne elementy i urządzenia instalacyjne. Jako wykończenie należy przewidzieć obłożenie płytkami gresu.

**Dla urządzeń montowanych na dachach należy przewidzieć stalowe ramy wsporcze oraz zabudowy ażurowe (osłony) wykończone w formie estetycznych żaluzji aluminiowych.**

### **Podnośnik osobowy – winda**

**Paramenty: udźwig min. 630kg (8 osób) prędkość jazdy min. 1,0m/s**

Projektuje się dwa dźwigi osobowe, każdy w części dwupiętrowej - bez maszynowni, elektryczne. Bezprzekładniowe, synchroniczne silniki prądu zmiennego z regulatorem częstotliwościowym OVF . Przeniesienie napędu za pomocą bezobsługowych pasów stalowych, pokrytych wytrzymałym poliuretanem. Rozwiązanie to znacznie ogranicza powstawanie hałasu i wibracji. Pasy nośne podłączone na stałe do systemu monitorującego ich stan techniczny, dzięki czemu nie wymagają uciążliwej konserwacji oraz okresowej kontroli zużycia. Elektromagnetyczne filtry redukujące poziom zakłóceń elektromagnetycznych. Dźwig musi być wyposażony w system odzysku energii: System odzysku energii: Zaawansowany system odzyskiwania energii. Napędy regeneracyjne zapewniają mniejsze zużycie energii powstające w czasie hamowania dźwigu, normalnie rozpraszanej w postaci ciepła. Dzięki napędom regeneracyjnym energia zostaje zwrócona do wewnętrznej sieci elektrycznej budynku bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Wyłączanie oświetlenia w kabinie – po określonym czasie oświetlenie w kabinie wyłącza się. Stand By – po określonym czasie sterowanie dźwigu zostaje przełączone w trym czuwania, co wpływa na oszczędność energii.

**System zdalnego monitoringu urządzeń:** Rozszerzony zakres zdalnej analizy parametrów pracy dźwigu, detekcja pasażerów umożliwiające jeszcze bardziej precyzyjną i szybszą diagnozę oraz weryfikację parametrów technicznych urządzenia. KABINA: Wymiary kabiny (szer. x gł. x wys.): 1100 mm x 1400 mm x 2100 mm Układ paneli kabinowych pionowy.

Wykończenie paneli: Stal powlekana w kolorze białym

Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa.

Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa Sufit / wykończenie: płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym. Sufit / wykończenie - płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym,

Oświetlenie: Oświetlenie punktowe, umieszczone w suficie,

Poręcz - umiejscowienie: tak, okrągła na tylnej ścianie,

Poręcz – drążek: chrom szczotkowany

Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa

Sufit / wykończenie: płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym

Oświetlenie: Oświetlenie punktowe, umieszczone w suficie.

Poręcz - umiejscowienie: tak, okrągła na tylnej ścianie

Poręcz – drążek: chrom szczotkowany

Poręcz – mocowanie: chrom polerowany

Lustro / aranżacja: 1/2 wysokości, ściana boczna

Kaseta dyspozycji / wykończenie: zaokrąglony / stal nierdzewna szczotkowana, akcesoria chrom szczotkowany,  
Portale w kabinie / wykończenie: stal nierdzewna / stal nierdzewna szczotkowana  
Pozostałe wyposażenie w kabinie chrom szczotkowany  
Drzwi: drzwi teleskopowe 2 panelowe – 900 mm x 2000 mm (szer. x wys.),  
Typ fasady / wykończenie: Na najwyższym przystanku ościeżnica o szerokości 150 mm z wbudowanym panelem sterującym  
Drzwi szybowe / wykończenie: Stal malowana na wybrany kolor RAL  
Drzwi kabinowe / wykończenie: Stal powlekana na kolor biały  
Zabezpieczenie drzwi: Kurtyna podczerwieni  
Szczegółowy rysunek warsztatowy dźwigu należy dostarczyć wykonany zgodnie z wymaganiami wybranego dostawcy urządzenia i uzgodnić z projektantem i Zamawiającym. Wyposażenie szybu oraz otworowania musi być docelowo zgodne z zaleceniami wybranego dostawcy urządzenia. Dostawca wraz z urządzeniem powinien dokonać montażu, rozruchu oraz obsługi dozoru technicznego.

#### **UWAGI DO MATERIAŁÓW:**

W trakcie realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, lub jeśli są przedmiotem Polskich Norm, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w projekcie należy konsultować z Projektantem i Inwestorem.

Dobór wszystkich elementów wykończenia i wyposażenia wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcją producenta.

Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych”.

## **2.5 Wymagania dotyczące konstrukcji.**

### **Elementy konstrukcji obiektów,**

**podłoże gruntowe** - Informacje dotyczące budowy geologicznej, warunków wodnych oraz warunków techniczno – budowlanych podłoża określono na podstawie badań geologicznych wykonanych w terenie, oraz opinii geotechnicznej stanowiących załącznik do niniejszej koncepcji.

Na podstawie analizy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000 arkusz Tomaszów Mazowiecki można stwierdzić, że dokumentowany teren jest położony w obrębie lewego tarasu nadzalewowego rzeki Pilicy.

W części stropowej, do głębokości 4,0 m od powierzchni terenu, grunty rodzime stanowią plejstocenyjskie grunty - piaski rzeczne różnej granulacji.

W obrębie tych utworów - na głębokości 2,5 – 3,2 m od powierzchni terenu występuje woda gruntowa.

Rozpoznanie podłoża gruntowego na podstawie archiwalnych materiałów geologicznych i wykonanych otworów badawczych, daje podstawę do określenia, że w rejonie budowy projektowanego obiektu występują w podłożu gruntowym do głębokości 4,0 m od powierzchni terenu **proste warunki geotechniczne**.

Obiekt budowlany nie będzie podpiwniczony i będzie posadowiony ponad 1,5 m powyżej poziomu wody gruntowej. Dlatego, nawet duże wahania poziomu tej wody nie będą wpływały na nośność podłoża gruntowego.

1. Zbadane rodzime podłoże gruntowe jest podłożem dwuwarstwowym o prostych warunkach geotechnicznych posadowienia obiektu budowlanego.
2. Projektant posadowienia powinien określić, czy wartość maksymalnego oporu jednostkowego podłoża gruntowego w poziomie posadowienia projektowanego obiektu będzie wyższa od ogólnych obciążeń jednostkowych od projektowanego budynku w podłożu, w poziomie jego posadowienia. Informacje w p. 2.3 i 2.4 tej opinii.
3. Przy wykonywaniu prac fundamentowych przestrzegać zaleceń normy PN-68/B-06050- Roboty ziemne budowlane – **zwłaszcza dotyczących zabezpieczenia wykopów przed wodami opadowymi oraz ochrony struktury gruntu w dnie wykopów.**  
**Uwaga!** W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopu pod projektowaną budowę, że występują grunty o innym charakterze, a w szczególności grunty słabonośne, należy powiadomić projektanta w celu przeprojektowania fundamentów.

**Kategoria geotechniczna budynku - inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej.**

- a) Zaprojektowanie odwodnień budowlanych: nie projektuje się odwodnień budowlanych.
- b) Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych: nie przewiduje się wykonania budowli ziemnych.
- c) Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających - nie projektuje się.
- d) Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego. Obiekt posadowiony na gruntach nośnych, zapewniających przeniesienie wymaganych obciążeń.
- e) Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi: Oddziaływanie projektowanych obiektów w każdej fazie budowy i eksploatacji na podłoże gruntowe oraz obiekty sąsiadujące nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia użytkowników.
- f) Ocena, stateczności zboczy, skarp i nasypów: nie projektuje się powyższych.
- g) Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarpy wykopów i nasypów: Nie projektuje się powyższych.
- h) Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego: wody gruntowe nie wpłyną na projektowany obiekt. Projektowany obiekt nie powinien mieć wpływu na istniejące wody gruntowe ale należy przeprowadzić szczegółową analizę pod tym kątem przed wykonaniem projektu.
- i) Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów: nie przewiduje się zanieczyszczenia podłoża gruntowego,

**Fundamenty** – Fundamenty pod ściany i rdzenie zaprojektowano w postaci ław fundamentowych z betonu C20/25-W6 o głębokości poniżej poziomu przemarzania. Fundamenty należy wykonać na warstwie 10cm chudego betonu.

**Izolacja ścian fundamentowych i cokołów z płyt XPS**

Parametry płyty nie gorsze niż:

Właściwości (jednostka) XPS 70

Zakończenie krawędzi –N

Powierzchnia -gładka

Gęstość- 32-45

Format -1,25 x 0,6

Reakcja na ogień (Euro klasa) – E

Współczynnik przewodzenia ciepła - [W/(mK)] -  $\leq 0,036$

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] -  $\geq 700$

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] -  $\leq 0,7$

**Ściany fundamentowe** - Ściany fundamentowe zaprojektowano murowane z bloczków betonowych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 7,5 ocieplone od zewnątrz metodą lekka mokrą XPS100 grubości 15cm.

**Ściany żelbetowe** – projektuje się wykonanie ścian żelbetowych monolitycznych w kondygnacji parterowej i piętra. Ściany grubości 25cm.

**Słupy żelbetowe** – projektuje się wykonanie szeregu słupów żelbetowych monolitycznych.

**Wieńce** – projektuje się wykonanie wieńców nad każdą kondygnacją.

**Nadproża** – nadproże wykonać jako żelbetowe. Mało obciążone nadproża okienne i drzwiowe można wykonać jako prefabrykowane-L19

**Podciągi** – projektuje się wykonanie szeregu podciągów w całym obiekcie.

**Stropy** – Strop zaprojektowano w postaci płyt monolitycznych żelbetowych (dopuszcza się zastosowanie stropów gęstożebrowych lub prefabrykowanych) na etapie projektu.

**Schody** – klatka schodowa projektowana jako żelbetowa, monolityczna w całości.

**Szyby windowe** - należy wykonać konstrukcję windowych szybów zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Klatka szybu całkowicie oddylatowana od konstrukcji budynku.

Podszybie i nadszybie zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Szyb windy – projektuje się wykonanie szybów wind w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej lub murowanej wg decyzji projektanta na etapie projektu.

**Podkonstrukcje pod urządzenia techniczne na dachu** – w postaci ram stalowych z profili gorącowalcowanych i zimnogiętych.

**Dach w konstrukcji drewnianej** – nad częścią dwukondygnacyjną wykonać dach dwuspadowy symetryczny w konstrukcji drewnianej, o układzie płatwiowo-kleszczowym ze ścianką kolankową. Dopuszcza się wykonanie kratownicy lub ramownicy z uwagi na dużą rozpiętość z zachowaniem funkcji pomieszczeń na piętrze.

**Stropodach żelbetowy** – Projektuje się w części budynku stropodachy płaskie w konstrukcji żelbetowej monolitycznej bez pustki wentylowanej. Dach pokryty membraną PVC na styropianie o grubości minimum 30cm z warstwą spadkową.

**Posadzki** – Posadzki przyziemia należy wykonać na płycie żelbetowej grubości 15cm zbrojonej siatką  $\varnothing 10$  co 20 cm dołem i górą.

#### **Zabezpieczenie antykorozyjne:**

Przed malowaniem konstrukcję oczyścić przez piaskowanie do stopnia przygotowania powierzchni

Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską (1 x farba podkładowa, 2 x farba nawierzchniowa). Farby chlorokauczukowe lub poliwinylowe. Grubość powłoki 120  $\mu\text{m}$ .

Konstrukcje żelbetowe – zbrojenie główne B500SP. Dopuszcza się zastępczo zastosowanie zbrojenia RB500W lub innego z klasy A-IIIN. Uwaga połączenia spawane zbrojenia dopuszcza się jedynie przy zastosowaniu stali B500SP. Strzemiona i zbrojenie rozdzielcze St3S lub inne klasy A-I lub wyższej.

## **2.6 Wymagania dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej**

Wszystkie pomieszczenia w budynku należy objąć systemem wentylacji mechanicznej z podziałem na niezależne układy i strefy w sposób umożliwiający zapewnienie odpowiednich parametrów takich jak temperatura, wilgotność i głośność w zależności od sposobu użytkowania pomieszczenia oraz wymogów obowiązujących przepisów. Wszystkie centrale należy zaprojektować jako nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła i tłumikami hałasu w wykonaniu zewnętrznym. Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w komplet automatyki dostosowany do danego typu centrali i zadanego systemu automatyki wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterującą z możliwością podłączenia innych urządzeń sprzężonych z pracą centrali. Urządzenia powinny być wyposażone w wyłączniki serwisowe i zabezpieczenia przeciążeniowe silników wentylatorów. Wszystkie układy wentylacyjne nawiewne i wywiewne, obsługujące te same przestrzenie wentylowane powinny być sprzężone elektrycznie, tak by możliwe było ich jednoczesne działanie. Należy zapewnić też możliwość indywidualnego wyłączenia przez osoby upoważnione. W przypadku pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyciąg powietrza realizować poprzez

wentylatory kanałowe lub dachowe z regulatorem obrotów, cichobieżne - w innym przypadku zastosować tłumiki hałasu. Nawiew realizować poprzez kompensację powietrza za pomocą kratki transferowych zlokalizowanych w drzwiach. Powierzchnia czynna kratki transferowej powinna wynosić nie mniej niż 0,022 m<sup>2</sup> dla wydatku 50m<sup>3</sup>/h. Przy większych wartościach przepływu powietrza wielkość otworów kompensacyjnych należy dobrać indywidualnie zachowując prędkość przepływu powietrza na poziomie 1 m/s. W pomieszczeniach WC i pomieszczeniach porządkowych przewiduje się zastosowanie wentylatorów wywiewnych kanałowych lub dachowych. W holu i komunikacji ilość powietrza wentylującego należy wyznaczyć w oparciu o ilość osób w pomieszczeniu przyjmując 30-50m<sup>3</sup>/h\*osobę przy czym krotność wymian nie powinna być niższa niż 2. W pozostałych pomieszczeniach ilość powietrza należy określić indywidualnie w zależności od przeznaczenia pomieszczenia oraz na podstawie wymagań BHP. Instalację wentylacji zaprojektować z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej izolowanych termicznie o grubościach izolacji zgodnych z przepisami. Izolacje cieplne i akustyczne powinny być wykonane w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się ognia. Rozprowadzenie przewodów wentylacji mechanicznej należy wykonać pod stropem poszczególnych kondygnacji. Odcinki pionowe wykonać należy w obudowanych szachtach. W wybranych pomieszczeniach w tym części biurowej zapewnić układ klimatyzacji oparty na urządzeniach typu split i multi-split. Celem obniżenia kosztów eksploatacyjnych należy zastosować jednostki klimatyzacyjne ze sprężarkami inwerterowymi. Szczegóły rozwiązań na bieżąco konsultować z Inwestorem.

## **2.7 Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania.**

W celu spełnienia wymagań dotyczących wymagań energetycznych budynków przewiduje się zastosowanie alternatywnych źródeł energii w postaci paneli fotowoltaicznych oraz powietrznej pompy ciepła do celów wstępnego podgrzewu wody użytkowej. Na potrzeby pokrycia zapotrzebowania instalacji grzewczej, ciepła technologicznego i podgrzewu CWU przewiduje się wykonanie kotłowni gazowej zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu na piętrze budynku. Jako źródło przewiduje się kaskadę gazowych kotłów kondensacyjnych. Odprowadzenie spalin z kaskady kotłów indywidualnymi kominami powietrzno - spalinowymi stalowymi. Kominy powietrzno - spalinowe należy wyprowadzić ponad dach budynku. Czerpanie powietrza do spalania z zewnątrz. Kotły gazowe należy zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia w instalacji zaworami bezpieczeństwa (każdy kocioł będzie wyposażony w osobny zawór bezpieczeństwa) i naczyniem przeponowym. Woda do napełniania układu grzewczego i jego uzupełniania będzie uzdatniania poprzez zastosowanie filtra oraz zmiękczacza jonowymennego (jeśli zajdzie taka konieczność).

Pomieszczenie przeznaczone na kotłownię muszą spełniać warunki łączne dotyczące wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzenia spalin, wynikające z przepisów techniczno-budowlanych i norm. Pomieszczenie kotłowni należy dostosować do obowiązujących przepisów dla kotłowni powyżej 60 kW. Zasilanie instalacji odbiorczych należy realizować poprzez rozdzielacz obiegów grzewczych wyposażony w grypy pompowe, zawory regulacyjne, mieszające i odcinające. Za sterowanie układem źródła ciepła oraz obiegów odbiorczych musi odpowiadać automatyka producenta kotłów.

Szacunkowe zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi ok. 200 kW.

Przewidywany parametr wody grzewczej: 70/50°C

Średnia temperatura wewnętrzna: +20°C

Uwaga: Dokładne zapotrzebowanie na media i parametry pracy instalacji określić na etapie projektu budowlanego.

W budynku przewiduje się podział instalacji na niezależne obiegi grzewcze to jest:

1. obieg ciepła technologicznego - zasilanie nagrzewnic w centralach wentylacyjnych,
2. obieg centralnego ogrzewania - zasilanie grzejników,
3. obieg podgrzewu wody użytkowej - zasilanie odbiorników wody użytkowej.

### **Sposób ogrzewania pomieszczeń**

W budynku przewiduje się ogrzewanie wodno-pompowe, dwururowe. Do ogrzewania pomieszczeń przewiduje się grzejniki płytowe dolnozasilane, aparaty grzewczo-wentylacyjne z komorą mieszania sterowane poprzez termostat (pomieszczenie kaplicy), oraz urządzenia nawiewno-wywiewne.

### **Grzejniki konwekcyjne**

Przewiduje się instalację grzejników zaworowych stalowych, oraz ocynkowanych w łazienkach wyposażonych w natryski. Do regulacji obiegu ogrzewania grzejnikowego, na rozdzielaczu należy zabudować zawór trójdrogowy z siłownikiem oraz zawór równoważący. Każdy grzejnik musi posiadać możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy montowanych na grzejnikach. Zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi zapewnią indywidualne sterowanie procesami rozdziału i dostawy energii cieplnej do poszczególnych grzejników, mając na celu utrzymanie temperatur wewnętrznych we wszystkich pomieszczeniach w żądanej wysokości odpowiadającej rzeczywistym potrzebom lub życzeniom użytkowników. Grzejniki pokryją zapotrzebowanie ciepła do normowej temperatury. W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej przewiduje się zastosowanie grzejników elektrycznych.

### **Aparaty grzewczo-wentylacyjne**

W pomieszczeniu kaplicy przewiduje się aparaty grzewczo-wentylacyjne z komorą mieszania zapewniające zarówno wentylację jak i ogrzewanie. Instalacje należy wyposażyć w niezbędną armaturę odcinającą i regulacyjną.

Do regulacji obiegu należy zabudować zawór równoważący oraz pompę obiegową z płynną regulacją, zawór dwudrogowy z siłownikiem i termostatem. W okresie zimowym urządzenie pracuje 24 h na dobę. W czasie w którym pomieszczenie nie jest użytkowane, urządzenie zostaje przełączone w tryb recyrkulacji (brak świeżego powietrza) z nadrzędnym trybem utrzymania temperatury zadanej.

### **Przewody instalacyjne**

Instalację grzewczą prowadzoną w posadzkach lub w bruzdach ściennych wykonać z rur polietylenowych z przekładką aluminiową łączonych zaciskowo w izolacji. Główne rozprowadzenie instalacji grzewczej przewidziano pod stropem kondygnacji i w szachtach zbiorczych. Zarówno instalacja c.o. (główne przewody rozprowadzające) jak i instalacja c.t. (doprowadzenie ciepła do nagrzewnic central wentylacyjnych) należy wykonać z rur stalowych, łączonych przez spawanie, skręcanie lub kołnierzowo. Instalację c.o. i c.t. należy izolować termicznie otuliną o gr od 20 do 100 mm w zależności od średnicy, a przewody wyprowadzone ponad dach zabezpieczyć dodatkowo płaszczem z blachy aluminiowej.

## **2.8 Wymagania dotyczące instalacji wody zimnej.**

Instalacja zasilana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego wyposażonego w wodomierz.

Szacunkowe zapotrzebowanie wody na cele bytowe i gospodarcze wynosi:

$Q_{d\acute{s}r} = 13,6 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{dmax} = 19,04 \text{ m}^3/\text{d}$

Woda do wewnętrznego gaszenia pożaru (hydranty wewnętrzne)

$Q_{pp\acute{o}ż.} = 2 \times 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto jednoczesność działania 2 hydrantów wewnętrznych DN25

zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych przyjęto przy założeniach:

- Ilość osób: 85
- 1 os – 160 l/d;
- $N_d=1,4$ ;
- $N_h=1,5$ ;

UWAGA: Dokładne zapotrzebowanie na media należy określić na etapie projektu budowlanego.

W zakresie sieci oraz przyłączy po wykonaniu szczegółowych bilansów zapotrzebowania należy wystąpić o wydanie warunków przyłączenia do gestorów a następnie realizować budowę zgodnie z zawartymi w nich wymaganiami.

Należy zaprojektować rozdział wody na cele bytowe i zasilania hydrantów wewnętrznych z wykorzystaniem zaworów antyskażeniowych i pierwszeństwa. Główne ciągi instalacji wodnej zaprojektować z rur stalowych do wody pitnej łączonych przez połączenia zaciskane. Magistralę prowadzić pod stropem, piony w szachtach oraz bruzdach ściennych w warstwie izolacji termicznej. Instalację do odbiorników prowadzić z wykorzystaniem rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT łączonych przez połączenia zaciskane. Na instalacji cyrkulacji zamontować zawory równoważące do cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Na rozgałęzieniach przewodów i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zawory lokalizować w miejscach umożliwiających swobodny dostęp. W zależności od średnicy przewodu zastosować odpowiednie odległości pomiędzy podporami przesuwными. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających kompensację wydłużeń. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić masami elastycznymi. Przejścia instalacji o średnicach powyżej 40mm przez przegrody o określonej odporności ogniowej realizować jako przejścia p. poż. Projektowane przewody wody prowadzone w wylewkach i bruzdach zaizolować otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej o gr. 6 mm. Projektowane przewody c.w.u. i cyrkulacji zaizolować otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej o grubości w zależności od średnicy przewodu według poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK))
1	Średnic wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnic wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnic wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnic wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz 1-4 przechodzące poprzez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych	1/2 wymagań z poz. 1-4

	użytkowników	
przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej		

Natryski i umywalki zasilać wodą zmieszaną w mieszaczu lub przewidzieć baterie mieszające czasowe. W każdym przypadku urządzenia muszą być wyposażone w regulację temperatury z ograniczeniem temperatury maksymalnej. Armatura musi umożliwiać wykonanie okresowej dezynfekcji termicznej zabezpieczającej przez legionellą. Temperatura przegrzewu wynosi 70-80°C. W najniższym punkcie instalacji zamontować zawory spustowe. Elementy armatury oraz biały montaż powinien pochodzić od jednego producenta oraz zostać zamontowany z jego wytycznymi. Należy zastosować armaturę chromowaną jednouchwytową sztorcową. Jedynie w kuchni w razie potrzeby przewidzieć zabudowę armatury ściennej. Ponadto w węzłach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych przewidzieć punkty czerpalne ze złączkami do węża. Miski ustępowe wiszące z rezerwuarem chowanym w ściennie na stelażu. Zaleca się stosowanie umywarek z półpostumentami. W toaletach dla osób ze szczególnymi potrzebami wyposażenie należy dostosować do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami ze stali nierdzewnej. W pomieszczeniach pomocniczych i usługowych zastosować osprzęt metalowy tj. zlewy i zlewozmywaki ze stali nierdzewnej. Podejścia instalacji wodnej do przyborów należy wyposażyć w zawory odcinające. W przypadku podziału instalacji uwzględniającej niezależne opomiarowanie na rurociągach zasilających przewidzieć demontowalne wstawki umożliwiające montaż wodomierzy.

Instalację wody przeciwpożarowej zaprojektować na bazie wewnętrznych hydrantów DN25 z węzłem półsztywnym. Na przewodzie zasilającym hydranty (oprócz zaworu hydrantowego) nie instalować zaworów odcinających. Na odgałęzieniu instalacji na cele p.poż. należy zainstalować zawór zwrotny antyskażeniowy.

Instalację hydrantową zaprojektować z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-74/H-74200. Rurociągi łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych.

Zawory hydrantowe DN25 z węzłem półsztywnym długości 30m instalować w szafkach hydrantowych naściennych lub podtynkowych atestowanych, na wysokości 1,35m od poziomu posadzki. Szafki dodatkowo wyposażyć w gaśnice proszkowe i koce gaśnicze. Minimalne ciśnienie na hydrancie wynosić 0,2 MPa. Wydajność hydrantów Ø 25 wynosi -  $q_p = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Zapotrzebowanie wody na cele wew. instalacji p.poż. =  $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy dwóch jednocześnie działających hydrantach wewnętrznych DN25. Przejścia rur instalacji wodociągowej przeciwpożarowej o średnicy powyżej 40mm przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych (ściany i stropy stref pożarowych określonych, w warunkach ochrony przeciwpożarowej) prowadzić w przepustach instalacyjnych ognioodpornych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

#### **Przyłącze wodociągowe**

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować i wykonać przyłącze wodociągowe pokrywające zapotrzebowanie na wodę bytową i zasilanie wewnętrznej instalacji hydrantowej w oparciu o warunki wydane przez gestora sieci. Wodociąg zaprojektować z rur PEHD SDR11. Za zestawem wodomierzowym należy dokonać rozdziału wody na cele bytowe i pożarowe z zaworami antyskażeniowymi oraz zaworem priorytetu.



## 2.10 Wymagania dotyczące instalacji wody ciepłej.

Na potrzeby pokrycia zapotrzebowania instalacji grzewczej, ciepła technologicznego i podgrzewu CWU przewiduje się wykonanie kotłowni gazowej zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu na piętrze budynku... Na instalacji cyrkulacji zamontować zawory równoważące do cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Na rozgałęzieniach przewodów i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zawory lokalizować w miejscach umożliwiających swobodny dostęp. W zależności od średnicy przewodu zastosować odpowiednie odległości pomiędzy podporami przesuwными. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających kompensację wydłużeń. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić masami elastycznymi. Przejścia instalacji o średnicach powyżej 40mm przez przegrody o określonej odporności ogniowej realizować jako przejścia p. poż. Projektowane przewody wody prowadzone w wylewkach i bruzdach zaizolować otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej o gr. 6 mm. Natryski i umywalki zasilać wodą zmieszaną w mieszaczu lub przewidzieć baterie mieszające czasowe. W każdym przypadku urządzenia muszą być wyposażone w regulację temperatury z ograniczeniem temperatury maksymalnej. Armatura musi umożliwiać wykonanie okresowej dezynfekcji termicznej zabezpieczającej przez legionellą. Temperatura przegrzewu wynosi 70-80°C. W najniższym punkcie instalacji zamontować zawory spustowe. Elementy armatury oraz biały montaż powinien pochodzić od jednego producenta oraz zostać zamontowany z jego wytycznymi. Należy zastosować armaturę chromowaną jednouchwytową sztorcową. Jedynie w kuchni w razie potrzeby przewidzieć zabudowę armatury ściennej. Ponadto w węzłach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych przewidzieć punkty czerpalne ze złączkami do węża. Miski ustępowe wiszące z rezerwuarem chowanym w ścienniu na stelażu. Zaleca się stosowanie umywarek z półpostumentami. W toaletach dla osób ze szczególnymi potrzebami wyposażenie należy dostosować do potrzeb tych osób w wykonaniu na odpowiedniej wysokości i ze stali nierdzewnej. W pomieszczeniach pomocniczych i usługowych zastosować osprzęt metalowy tj. zlewy i zlewozmywaki ze stali nierdzewnej. Podejścia instalacji wodnej do przyborów należy wyposażać w zawory odcinające. W przypadku podziału instalacji uwzględniającej niezależne opomiarowanie na rurociągach zasilających przewidzieć demontowalne wstawki umożliwiające montaż wodomierzy.

## 2.11 Wymagania dotyczące instalacji kanalizacji sanitarnej.

Na terenie inwestycji znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej do której należy uzyskać warunki przyłączenia. W przypadku braku możliwości odprowadzenia ścieków do sieci należy zaprojektować zbiorniki bezodpływowe. W celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych oraz technologicznych z obszaru kuchni z obiektu należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji sanitarnej z rur PVC o minimalnej średnicy 160x4,7 mm. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 litych układanych ze spadkiem 2%, kielichami układanymi przeciwnie do przepływu czynnika. Łączenia i zmiany kierunku trasy kanalizacji sanitarnej w zależności od rodzaju nawierzchni terenu realizować za pomocą studzienek tworzywowych i prefabrykowanych elementów betonowych łączonych poprzez uszczelki z komorą roboczą. Dla studzienek przewidzieć włazy w klasie obciążenia B125 - BD400 z wentylacją zgodnie z Polskimi Normami. Ścieki z obszaru kuchni należy odprowadzić do kanalizacji poprzez separator tłuszczu.

### **Kanalizacja sanitarna i technologiczna wewnętrzna**

Instalację kanalizacji sanitarnej i technologicznej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV-U klasa S o średnicy 160 mm oraz z rur PCV typ HT/PVC o średnicy 110, 75 i 50 mm np. W/w rury przystosowane są do połączeń kielichowych łączonych na uszczelki

gumowe. Kanały podposadzkowe układać na zagęszczonej podsypce piaskowej i zasypać je piaskiem. Powyżej posadzki kanały prowadzić po powierzchni ścian jako podwieszane do konstrukcji stropu i ścian lub w bruzdach. Przejścia kanałów przez przegrody budowlane powinny być realizowane w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją należy uszczelnić. Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy uchwytem a wspornikiem należy stosować podkładki elastyczne. Kompensację wydłużeń termicznych zapewnić przez pozostawienie luzu kompensacyjnego w kielichach w czasie montażu. Poziome odcinki instalacji z podejściami pod przybory układać ze spadkiem min. 2,5% w kierunku pionu. Na głównych pionach kanalizacyjnych zamontować rury wywiewne PCV średnicy 110/160 mm usytuowane ponad dachem budynku.

Na najniższej kondygnacji budynku przy posadzce należy zamontować na pionach kanalizacyjnych czyszczaki o średnicy odpowiadającej średnicy pionu.

Przybory i urządzenia podłączone do kanalizacji należy zasyfonować. Zlewy należy zamontować na wysokości 0,7-0,9 m, umywalki na wysokości 0,75-0,80 m. Miski ustępowe należy wyposażyć w płuczki zbiornikowe.

W pomieszczeniach porządkowych, WC z pisuarami, kotłowni itp. należy przewidzieć montaż zasyfonowanych wpustów podłogowych. W pomieszczeniach technologii kuchni wszystkie wpusty podłogowe należy wyposażyć we wstępne łapacze odpadków. Przewody kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchennych prowadzić jako kryte. Na pionach kanalizacyjnych należy przewidzieć montaż zasyfonowanych trójników do celów włączenia odprowadzenia skroplin z urządzeń technologicznych z uwzględnieniem neutralizatora kondensatu dla urządzeń grzewczych.

## **2.12 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych.**

Projekt instalacji elektrycznych powinien obejmować:

- zasilanie obiektu w energię elektryczną nn 0,4kv.
- instalacje oświetlenia zewnętrznego
- likwidacja kolizji nn
- instalacje rozdzielnic głównej rg
- instalacje oraz zasilanie rozdzielnic oddziałowych wewnętrznych t1,t2, t3, t4, t5, t6.
- instalacje tras kablowych i wewnętrznych linii zasilających
- zasilania instalacji teletechnicznych
- kontrola dostępu na drogach ewakuacji – wszystkie wejścia i wyjścia z budynku,
- instalacje oświetlenia, podzieloną na:
  - instalacje oświetlenia ogólnego
  - instalacje oświetlenia awaryjnego
- instalacje gniazd prądowych ogólnych, urządzeń technologicznych, zestawów komputerowych
- instalacje słaboprądowe teletechniczne
- instalacje ochrony od porażeń elektrycznych
- instalacje uziemienia, połączeń wyrównawczych i ochrony odgromowej
- Instalacja fotowoltaiczna

### **Zasilanie obiektu w energię elektryczną.**

Zasilanie obiektu w energię elektryczną ze złącza kablowo pomiarowego. propozycja lokalizacji złącza została zaznaczona na planie zagospodarowania terenu – pz-1.

złącze kablowo pomiarowe wraz z zasilaniem zostanie wykonane staraniem pge dystrybucja s.a.

Linie zasilającą budynek należy wykonać kablem  $4 \times 240 \text{ mm}^2$ . skrzyżowanie i zbliżenia instalacji zalicznikowych wykonać zachowując wymagane odległości, zabezpieczyć trasę na kolizjach rurami ochronnymi (koloru niebieskiego).

Wejście kabli do projektowanego budynku wykonać poprzez przepusty kablowe dwustronne hsi 90 z zastosowaniem pokrywy systemowej z jednym króćcem.

Trasę kablową należy oznakować zgodnie z obowiązującą normą w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m i w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami, przy wejściu kabli do rur, zmianie kierunku trasy. Końce rur uszczelnić z dwóch stron.

Jako zasilanie rezerwowe przyjęto agregat kontenerowy mocy 125kva 230/400v 50hz, który zainstalowany będzie pomiędzy stacją złączem zkp a budynkiem.

### **Oświetlenie zewnętrzne**

W celu realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego należy:

Wybudować zgodnie z trasą przedstawioną na rys. koncepcji zagospodarowania terenu, odcinki kablowych linii oświetlenia terenu nN typu YAKY  $5 \times 25 \text{ mm}^2$  oraz YKY  $5 \times 4 \text{ mm}^2$  nawiązanej od projektowanej szafy do projektowanych słupów oświetlenia terenu objętego opracowaniem;

Zabudować 18 kompletnych stanowisk słupowych oświetlenia zewnętrznego zgodnie z lokalizacją wskazaną na rys. koncepcji zagospodarowania terenu oraz 10 niskich słupków oświetlenia patio i przy wyjściach z pokoi pacjentów (oświetlenie typu ogrodowego). Rodzaj opraw pokazano w spisie wyposażenia obiektu. Wykonać w nowoprojektowanej rozdzielnicy zewnętrznej sterowanie oświetleniem.

### **Likwidacja kolizji elektroenergetycznej nn 0.4 kv**

Likwidację kolizji zostanie objęte odrębnym opracowaniem projektowym. Istniejąca linia napowietrzna nn 0.4 kv na krzyżuje się z projektowanym budynkiem. Według normy PN-E-5100-1 „elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi” spełnione są warunki do prowadzenia przedmiotowej inwestycji.

### **Analiza zbliżenia projektowanych słupów do linii napowietrznej sn**

Przez działkę objętą inwestycją przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu 15 kv podwieszona na słupach typu bsw, która krzyżowała się będzie z projektowaną inwestycją.

Według normy PN – EN 50423 – 1 : 1998 „elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kv do 45 kv – część 1 : wymagania ogólne – wspólne specyfikacje” minimalny odstęp izolacyjny linii powyżej 1 kv do 45 kv w przypadku skrzyżowania z latarnią uliczną wynosi min. 2.6 m. warunek jest spełniony.

Według normy PN – EN 50423 – 1 : 2007 „elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kv do 45 kv – część 1 : wymagania ogólne – wspólne specyfikacje” minimalny odstęp izolacyjny linii powyżej 1 kv do 45 kv w przypadku zbliżenia do budynku wynosi 3 m (odległość pozioma). warunek jest spełniony.

Według normy PN – EN 5100-1 „elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.” w przypadku skrzyżowania linii napowietrznej wyższym niż 1 kv z drogami i parkingami linia powinna posiadać 2<sup>o</sup> obostrzenia. w analizowanym przypadku warunek jest spełniony.

### **Rozdział energii elektrycznej.**

Zasilanie budynku za pośrednictwem rozdzielnicy RG Rozdzielnica zostanie wykonana jako wolnostojąca o stopniu ochrony ip40 w i klasie ochronności. Z przed wyłącznika głównego rozdzielnicy przewidziano zasilanie obwodów urządzeń

pożarowych. Umieszczenie rozdzielnic na parterze budynku. z rozdzielnic rg zasilane będą projektowane rozdzielnice t1, t2, t3, t4 t5, t6.

**Projektowane rozdzielnice oraz tablice są wyposażone w:**

- wyłączniki główne
  - zabezpieczenia ochrony przepięciowej
  - lampki kontroli obecności napięcia
  - wyłączniki nadmiarowoprądowe
  - wyłączniki różnicowoprądowe 30ma
  - rozłączniki bezpiecznikowe
- wykonanie obudów natynkowe o stopniu ochrony ip40.

trasy kablowe

Kable i przewody będą prowadzone podtynkowo oraz w korytach instalacyjnych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym ( w miejscach gdzie przewidziano sufity podwieszane). Koryta kablowe będą wykonane ze stali cynkowanej mocowane do stropu, wszystkie koryta będą uziemione. Dla każdego przejścia przez strop (oddzielne strefy pożarowe) należy wykonać uszczelnienie pożarowe o odporności ogniowej identycznej jak odporność stropu. Kable i przewody układane na korytach i drabinkach kablowych należy mocować przy pomocy opasek zachowując estetykę.

**Instalacja oświetlenia wewnętrznego.**

**oświetlenie wewnętrzne**

Inst. oświetlenia elektrycznego została zaprojektowana na bazie opraw led. natężenia oświetlenia ustalono podstawie normy pn-en 12464-1 oświetlenie miejsc pracy. część 1: miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń. dobór opraw i ich ilość, rozmieszczenie pokazano na rysunkach. obwód instalacji oświetlenia zabezpieczony jest wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym b10a. Dodatkowe zabezpieczenie w postaci wyłącznika różnicowoprądowego. stosowane wyłączniki różnicowoprądowe 30ma.

**Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne**

Oświetlenie ewakuacyjne w budynku będzie zapewnione:

- przy każdych drzwiach wyjściowych
  - na klatce schodowej
  - w ciągach komunikacyjnych
  - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego lub urządzenia ostrzegawczego
- Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny ruch w kierunku do wyjścia i od wyjścia. Oświetlenie awaryjne powinno umożliwiać dostrzeżenie punktów alarmowych tj. ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg wyjścia (hydranty itp.). Instalacja opraw i znaków zgodnie z normą pn-en 1838.

**Gniazda prądowe**

Wszystkie gniazda ogólne (zestawy 3-faz oraz gniazda 1-faz) oraz technologiczne w budynku będą wykonane z przewodem ochronnym pe (z bolcami). Obwody trójfazowe należy wykonać przewodami pięciożyłowymi, natomiast jednofazowe przewodami trójżyłowymi o przekrojach podanych na schematach ideowych. Każdy obwód będzie zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym; grupa obwodów dodatkowo zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym 30ma. część obwodów zasilających urządzenia technologiczne zabezpieczone zostaną

wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadprądowym. Osprzęt stosowany do gniazd w pomieszczeniach 1-faz z ramką w wykonaniu podtynkowym zamocowany do puszki instalacyjnej pk 60 osadzonej w ścianie p/t. zaprojektowane gniazda pojedyncze, podwójne lub potrójne należy wykonać stosując gniazda pojedyncze łączone w zestawy z jedną ramką odpowiednio: pojedynczą, podwójną lub potrójną. gniazda należy instalować na wysokościach od posadzki:

min. 120 cm w pomieszczeniach wilgotnych, technicznych, łazienkach, pomieszczeniach przedszkolnych.

min. 30cm w pomieszczeniach biurowych

Stopień ochrony osprzętu ip20 (w pomieszczeniach ogólnych) oraz ip44 (w pomieszczeniach wilgotnych, technicznych, łazienkach). szczegóły rozmieszczenia wg rysunków.

#### Gniazda prądowe dedykowane do zasilania komputerów.

Każde stanowisko pracy będzie wyposażone w zestaw gniazd komputerowych we wspólnej ramce, będą to gniazda dedykowane data z kluczem uniemożliwiającym podłączenie innych odbiorników niż komputerowe. Dodatkowo dla każdego stanowiska przewidziany jest zestaw gniazd prądowych ogólnych w jednej ramce.

Oprócz gniazd prądowych dla każdego stanowiska przewidziane jest jedno gniazdo podwójne 2xRJ45 sieci logicznej lan – odrębne opracowanie.

Instalacja gniazd dedykowanych komputerowych wykonana będzie przewodem ydyżo 3x2,5mm<sup>2</sup> układanym w ciągach koryt kablowych, przestrzeni sufitów podwieszanych i pod tynkiem. każdy obwód zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo – prądowym 30ma, z członem nadmiarowym.

#### ochrona przeciwprzepięciowa.

w rozdzielnicach głównej rg. zainstalowane będą ochronniki przepięciowe zapewniające ochronę i (z uwagi na instalacje odgromową) i II stopnia ograniczające przepięcia do 1,5kV (ograniczniki przepięć klasy b+c).

#### uziemienia i połączenia wyrównawcze

Uziemienie budynku składać się będzie z:

- uziomu fundamentowego (projektowany);
- głównej szyny wyrównawczej potencjału gsw;
- uziemienia rozdzielnic;

W budynku projektuje się wykonanie sztucznego uziomu fundamentowego z bednarki stalowej ocynkowanej fezn 30x4 ułożony w dolnej warstwie ławy fundamentowej na warstwie suchego betonu oraz stóp zewnętrznych słupów konstrukcyjnych. Bednarkę należy układać na sztorc, łącząc ze zbrojeniem fundamentów minimum co 5m. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych należy połączyć z instalacją odgromową na poziomie ziemi. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami w tym zakresie. w części istniejącej należy wykorzystać istniejące uziemienie budynku. w razie nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy wykonać uziemienie pionowe.

#### Ochrona odgromowa

budynek jest obiektem wymagającym ochrony odgromowej podstawowej.

urządzenie piorunochronne składać się będzie z:

- zwodów poziomych przeznaczonych do bezpośredniego przyjmowania prądów piorunowych wyładowań atmosferycznych – drut fezn  $\phi 8$  mm.
- przewodów odprowadzających łączących zwody z przewodami uziemiającymi lub uziomami fundamentowymi

- uziomu fundamentowego.

Na dachu budynku należy wykonać zwody poziome drutem drut fezn  $\phi 8$  mm na uchwytych dostosowanych do połaci dachowej. Do instalacji tej należy podłączyć metalowe elementy urządzeń zamontowanych zarówno na dachu jak i na ścianach (np. parapety, barierki, obróbki blacharskie, klapy oddymiające itp.). Metalowe rury wentylacyjne podłączyć do instalacji odgromowej za pomocą złącz. Przewody odprowadzające układać w atestowanych rurkach elektroinstalacyjnych grubościennych mocowanych do ściany budynku za pomocą uchwytych w warstwie ocieplenia zewnętrznego. Połączenie przewodów odprowadzających z uziemiającymi wykonać za pomocą złącz kontrolnych zk instalowanych w atestowanych skrzynkach izolacyjnych podtynkowych mocowanych w elewacji budynku na wysokości ok 1,0m od podłoża. Połączenia zabezpieczyć przed korozją smarem np. grafitowym. Rozmieszczenie instalacji wg rysunku. Instalacje odgromową wykonać zgodnie z normą pn-en 62305.

#### wyłącznik pożarowy budynku.

Wyłączenie napięcia zasilającego w razie pożaru następuje poprzez rozdzielnicę główną budynku rg. Lokalizacja głównego wyłącznika pożarowego dla rg przed wejściem do budynku. Wyłączenie rozdzielnic z pod napięcia jest realizowane poprzez wyłącznik główny kompaktowy wewnątrz, którego zostanie zainstalowana cewka wybijakowa wzrostowa. Przewód sterujący od cewki wybijakowej wymienionych rozdzielnic do wp będzie posiadał odporność ogniową 90 minut (typ nkg 3x1,5mm<sup>2</sup>). Wyłącznik główny pożarowy należy oznaczyć zgodnie z polskimi normami. Ponowne załączenie napięcia sieciowego można wykonać tylko po wyzerowaniu wp oraz załączeniu ręcznym wyłącznika głównego.

#### Ochrona od porażen.

ochronę podstawową stanowią:

- izolacja części czynnych
- przegrody i obudowy o stopniu ochrony co najmniej ip20.

Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym przyjęto samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci tn-s, realizowane poprzez zabezpieczenia wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30ma, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi. Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego pe. wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną pe koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem pe rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników. Natomiast przewód neutralny n nie może być uziemiony ani łączyć się z przewodem ochronnym pe od miejsca rozdzielania funkcji przewodu ochronno-neutralnego pen. przewody powinny posiadać izolację na napięcie 0,45/0,75kv, natomiast kable 0,6/1,0kv.

#### instalacje teletechniczne

##### instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu (sswin)

W celu skutecznego zabezpieczenia wytypowanych pomieszczeń oraz wyeliminowania fałszywych alarmów, proponuje się zastosowanie następujących czujek:

- czujki pasywne podczerwieni (pir), wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, magazynowych, gospodarczych, gabinetach lekarskich,

- czujki dualne pasywne podczerwieni z mikrofalą (pir + mw), wewnętrzne w pomieszczeniach technologicznych, technicznych.

W celu informowania służb ochrony i personelu nadzoru obiektu o zagrożeniu, przewiduje się zastosowanie sygnalizatorów optyczno-akustycznych zewnętrznych i wewnętrznych na budynku. nadzorowanie i obsługa systemu będzie realizowana na obiekcie poprzez klawiatury strefowe lcd przy wejściach do budynku.

Do obsługi systemu zaprojektowano centralę alarmową umożliwiającą nadzorowanie do 128 linii parametrycznych. płyta główna centrala została umieszczona w pomieszczeniu gospodarczym przy sekretariacie.

Dodatkowymi urządzeniami systemu są ekspandery wejść, które zostały umieszczone w obudowie metalowej instalowane nad sufitem podwieszanym.

Wszystkie sygnały z czujek ruchu, należy doprowadzić bezpośrednio przewodem do centrali alarmowej oraz modułów rozszerzeń. Centrala alarmowa oraz ekspandery wyposażone w zasilacze buforowe należy wyposażyć w bezobsługowe akumulatory żelowe 12vdc o pojemności 17 ah, zapewniające podtrzymanie działania systemu w przypadku awarii zasilania 230v na minimum 24h.

Zasilanie projektowanego systemu należy wykonać z najbliższej tablicy elektrycznej, dla wszystkich urządzeń prowadzić jeden obwód opisany w tablicy jako zasilanie ca (centrali alarmowej).

Instalacje ssuin w części istniejącej należy włączyć w nowoprojektowaną centralę poprzez ekspandery wejść zlokalizowane w miejscu istniejących.

#### Instalacja systemu telewizji dozorowej (cctv)

Projektowany system będzie składał się z urządzeń:

- kamera wewnętrzna ip kopułkowa monitoringu wizyjnego budynku, full hd zasilanie kamery 12v dc/poe;
- kamera zewnętrzna ip monitoringu wizyjnego budynku, full hd zasilanie kamery 12v dc/poe;
- rejestrator cyfrowy ip, przystosowany do nagrywania obrazu kamer ip;

Główne pole obserwacji na zewnątrz to wybrane miejsca parkingowe, ciągi dróg komunikacyjnych oraz tereny przyległe do budynku. Zewnętrzne kamery w wykonaniu hermetycznym obudowach mrozoodpornych ip65. Zasilanie kamer poprzez poe skrętką u/ftp kat. 6a 4x2x23awg oraz lokalnie z zasilaczy. Wewnątrz budynku projektuje się kopułowe kamery instalowane będą nastropowo. Główne pole obserwowane przez kamery to ciągi komunikacyjne w budynku oraz wejścia do budynku. Zasilanie kamer poprzez poe skrętką u/ftp kat. 6a 4x2x23awg oraz lokalnie z zasilaczy.

Do systemu dołączony będzie autonomiczny rejestrator cyfrowy wyposażony w dysk twardy hdd o pojemności 4tb zapisujący na nim materiał (z możliwością rozbudowy do 8 tb). rejestrator umieszczony będzie w szafie rack .

#### Instalacja systemu kontroli dostępu

W projektowanym obiekcie w drzwiach oddzielających strefy funkcjonalne obiektu, oraz wszystkie wejścia do budynku a także pomieszczenia wyłącznie dla personelu lub techniczne należy wyposażyć w system kontroli dostępu. System KD musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 50133-1: 2007.

Ma on objąć swoim zasięgiem strefy zgodnie z podziałem funkcjonalnym. Kontrolę dwustronną realizowaną w oparciu o czytniki kontroli dostępu, zlokalizowanymi przy wejściu do strefy.

W drzwiach objętych systemem kontroli dostępu zostanie zainstalowany zamek elektromagnetyczny oraz czytniki zbliżeniowe umożliwiające otwarcie drzwi za pomocą karty. W ościeżnicach drzwi zainstalowane zostaną kontaktrony do sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi.

Głównym zadaniem systemu kontroli dostępu jest zarządzanie kontrolą dostępu do poszczególnych obszarów zlokalizowanych na terenie obiektu. System KD ma uniemożliwić przejście między strefami KD osobom nieuprawnionym. System KD ma możliwość definiowania harmonogramu terminowego dostępu do stref KD dla

poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników. Harmonogramy muszą mieć możliwość działania w pętli. Dodatkowo system KD umożliwia definiowanie harmonogramów czasowych definiujących prawa dostępu w konkretnym dniu z dokładnością do jednej minuty (praca zmianowa itp.). System powinien być w pełni skalowalny. System ma umożliwiać zmianę stanu przejścia.

W systemie muszą być wyróżnione następujące tryby pracy przejścia kontroli dostępu:

Otwarte – element ryglujący jest nieaktywny;

Normalny – kontrola dostępu zgodna z harmonogramem i uprawnieniami użytkowników;

Zablokowany – element ryglujący zaryglowany, czytnik zablokowany i nie odczytuje kart dostępowych;

Wszystkie zdarzenia mające miejsce w systemie będą zapisywane w bazie danych systemu. System ma umożliwiać pełne raportowanie i archiwizację danych. System musi mieć wbudowane predefiniowane raporty. Dodatkowo w systemie musi być dostępny generator raportów, który umożliwia generowanie dowolnych raportów według wymogów operatora.

System kontroli dostępu jest również dostosowany do obsługi przez osoby niepełnosprawne, przez wydłużenie czasu zwolnienia elementu ryglującego w momencie przyłożenia karty przez osobę niepełnosprawną.

System kontroli dostępu będzie również sterował bramą i szlabanem na terenie obiektu. Każda z osób uprawnionych indywidualną kartą z uprawnieniami będzie miała możliwość otwarcia szlabanu i bramy przy pomocy czytników zlokalizowanych w ich obrębie.

#### **Instalacja wideodomofonowa**

Wszystkie wejścia do budynku z zewnątrz oraz wejścia i wjazdy na teren kompleksu będą kontrolowane przez zewnętrzne panele wideodomofonu. Obudowa panelu wywoławczego wideodomofonu powinna być wykonana z aluminium i mieć podwyższoną odporność na wodę i pył oraz jest wandaloodporna, przeznaczona do montażu podtynkowego lub natynkowego .

Panele pracują w sieci TCP/IP, co umożliwia umieszczenie ich w praktycznie dowolnej odległości od wideodomofonów , wyposażony w kamerę wyposażony w kamerę, która jest dodatkowo podświetlana diodami led, automatycznie włączającymi się przy niekorzystnych warunkach oświetlenia.

Otwarcie drzwi może nastąpić poprzez kartą zbliżeniową za pośrednictwem systemu kontroli dostępu lub naciśnięcie przycisku na panelu , co spowoduje połączenie z monitorem wewnątrz budynku. Osoba - personel medyczny, która odbierze połączenie, po przeprowadzeniu wideo rozmowy podejmie decyzję o otwarciu drzwi, furtki lub bramy. Rozmieszczenie stacji wywoławczych i pomieszczeń wyposażonych w słuchafony z monitorem wielkości ekranu 7" z możliwością zapisywania zdjęć z paneli zewnętrznych oraz sprawdzania logów zdarzeń należy przewidzieć na etapie projektu w uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

#### **Instalacja sieci logicznej lan i telefonicznej**

Punkt logiczny projektowany jest przy gniazdach prądowych instalacji elektrycznej przy stanowiskach komputerowych. Należy go montować na tej samej wysokości co gniazda prądowe – 30cm od podłoża (we wspólnej ramce z gniazdami data. Wobec powyższego zaleca się montaż osprzętu tego samego producenta z tej samej serii co gniazda prądowych. Gniazda teleinformatyczne – komputerowe projektowane są jako dwa gniazda rj45 kat. 6e. Do każdego punktu należy doprowadzić oddzielny przewód u/ftp kat. 6a 4x2x23awg – rozmieszczenie wg rysunków.

Punktem zbiorczym projektowanej instalacji jest główny punkt dystrybucyjny zlokalizowany.

W pomieszczeniu technicznym na poziomie piwnic w postaci zainstalowania szafy teletechnicznej typu rack. W powyższej szafie należy rozszyć na patch panelach



komputerowych 48 portowych kat. 6e wszystkie doprowadzone przewody utp z gniazd komputerowych/telefonicznych. W powyższej szafie będą znajdowały się również przełącznik switch oraz centrala telefoniczna zasilane z powyższego obwodu – nie objęte tym opracowaniem.

Przyporządkowanie dla gniazd komputerowych rj45 docelowego urządzenia końcowego pracującego w sieci lan lub będącego punktem telefonicznym dokona inwestor podczas zagospodarowywania pomieszczeń po odbiorze instalacji.

Wykonanie powyższej instalacji według projektu posiada następujące zalety przy nieznacznie wyższym koszcie okablowania:

- łatwa konfiguracja końcowego punktu teleinformatycznego,
- możliwość podłączenia dla tego samego gniazda: komputera, drukarki sieciowej, skanera, telefonu, faksu, telefaksu itp. wszelkie prace konfiguracyjne będą polegały na krosowaniu w gpd na patchpanelach za pomocą patchcordów odpowiednich połączeń z przełącznikiem switch lub centralą telefoniczną.
- zmiany zagospodarowania pomieszczeń powiązane ze zmianami urządzeń teleinformatycznych będą polegały na przełączeniach krosowych w lpd na patchpanelach bez konieczności wymiany okablowania w ramach tej samej ilości punktów teleinformatycznych.

Dla jednego punktu teleinformatycznego rj45 jest możliwość skonfigurowania:

- 2 urządzeń sieci lan
- 2 urządzeń telefonicznych
- 1 urządzenia sieci lan, 1 urządzenia telefonicznego

Okablowanie teleinformatyczne należy wykonywać jednym odcinkiem przewodu pomiędzy gniazdem a patchpanelem, jakiegokolwiek łączenia są niedopuszczalne – znacząco wpływają na transmisję sygnałów szczególnie informatycznych (zmniejszają przepustowość).

#### **Instalacja telewizyjna rtv/sat.**

Instalacje telewizyjną projektuje się wykonać w wybranych pomieszczeniach budynku. Punkty telewizyjne w postaci gniazd RTV – SAT końcowe projektuje się przy gniazdach prądowych instalacji elektrycznej. Należy go montować na tej samej wysokości co gniazda prądowe – min. 120 cm od podłoża. Wobec powyższego zaleca się montaż osprzętu tego samego producenta z tej samej serii co gniazd prądowych. Przewiduje się instalacje w administracji, recepcji, salach spotkań, stołówce oraz w pokojach pacjentów a także w pomieszczeniach personelu i pokojach pobytowych.

Do każdego gniazda należy doprowadzić przewód koncentryczny 75Ω – rozmieszczenie wg rysunków.

Projektuje się punkt zbiorczy (multiswitch) opisywanej instalacji (szafa Rack). Na dachu budynku projektuje się zainstalować anteny: satelitarną z konwerterem, radiową UKF i telewizyjną VHF/UHF, lokalizacja oraz ukierunkowanie anten na etapie wykonywania instalacji po określeniu punktu najlepszego sygnału. Wykonać ochronę odgromową dla ww. anten. Z powyższych anten prowadzić przewody do punktu zbiorczego gdzie będzie znajdować się zasilacz.

Wykonana w ten sposób instalacja będzie umożliwiać odbiór:

- sygnałów radiowych oraz telewizji naziemnej bezpośrednio po podłączeniu odbiornika telewizyjnego

- telewizji satelitarnej po dodatkowym zainstalowaniu tunera i podłączeniu go do odbiornika telewizyjnego.

**Instalacja przyzywowa**

System przyzywowy umożliwia wezwanie pielęgniarki do asysty. Przy łóżkach przewiduje się manipulatory do wzywania pielęgniarki. W łazienkach przewiduje się podświetlane przyciski sznurkowe do wzywania pielęgniarki – zarówno łazienkach przy pokojach jak i wc ogólnodostępnych. Przy drzwiach w pomieszczeniach przewiduje się kasowniki wezwań. Nad drzwiami do pomieszczeń przewiduje się czerwone lampki kierunkowe. W dyżurce pielęgniarskiej przewiduje się centralka informująca o wezwaniach pielęgniarki.

**Instalacja fotowoltaiczna:**

Przedmiotowa instalacja fotowoltaiczna zostanie zaprojektowana z wykorzystaniem dachu płaskiego budynku - budowa instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku usługowego hospicjum będzie o mocy około 70 kW.

Mocowanie paneli fotowoltaicznych do systemowej podkonstrukcji aluminiowej kotwionej za pomocą dedykowanych łączników do konstrukcji fotowoltaicznych wykonanych ze stali nierdzewnej A2. Łączniki przeznaczone do mocowania podkonstrukcji jako system ma gwarantować szczelność poszycia jak i wysoką nośność na obciążenia warunków atmosferycznych. System umożliwia optymalne pozycjonowanie profili montażowych dzięki regulacji poprzez zmianę jej wysokości dzięki zastosowaniu śrub dwugwintowych M10 posiadających gwint do kotwienia w odpowiednim podłożu, pozwalający mocować systemowe łączniki ze stali nierdzewnej.

System ma opierać się na polikrystalicznych panelach fotowoltaicznych o mocy minimum 425Wp każdy, jakoś paneli potwierdzona certyfikatem IEC TS 62804.

Na wykonanie instalacji Wykonawca udzieli gwarancji na okres 60 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru końcowego. Na urządzenia obowiązują okresy gwarancji udzielone przez ich producentów, które w szczególności wynoszą:

na inwerter: 10 lat,

na optymalizatory: 25 lat,

na moduły: 12 lat gwarancja produktowa na wady fabryczne,

25 lat gwarancji na sprawność zgodnie z kartą producenta.

Instalacja obligatoryjnie ma być wyposażona w optymalizatory.

Dostarczane i montowane inwertery muszą mieć gwarancję min. 15 lat oraz muszą posiadać możliwość rozbudowy instalacji fotowoltaicznej bez konieczności ich wymiany lub wymiany instalacji dodatkowych do 100kVp.

Rozdzielnia PV wyposażona w wyłączniki nadprądowe, wyłącznik mocy oraz ograniczniki przepięć;

**Parametry techniczne paneli polikrystalicznych:**

Moc min. 425W

Ogniwa Polikrystaliczne

Napięcie 48,3

Prąd zwarcia 11,23

Prąd max. I<sub>max</sub> 8,75

Napięcie max. V<sub>max</sub> 40,50

Wydajność 19,6%

Inwerter (falownik) jest to urządzenie elektroenergetyczne służące do przekształcania prądu stałego uzyskanego z ogniw fotowoltaicznych na prąd zmienny sinusoidalny o parametrach sieci energetycznej, do której zostaje przyłączony.

**Parametry techniczne:**

Sprawność: 98,3%

Zintegrowany monitoring na poziomie modułu

Połączenie internetowe – możliwość kontroli zarządzania energią

IP65

Układ zabezpieczający DC – ochrona przepięciowa

Optymalizatory mocy - Parametry techniczne:

Sprawność 99,5%

Monitorowanie systemu z poziomu modułów

Redukcja napięcia na poziomie modułów zgodnie z VDE AR-E 2100-712

Jeden optymalizator na dwa moduły połączone szeregowo

Ilość paneli oraz sposób ich podłączenia do poszczególnych inwerterów oraz ich dobór na etapie projektu. Przewody w instalacji zabezpieczone będą korytami kablowymi z certyfikatem EN 50085. Ze względu na to, że instalacje fotowoltaiczne zlokalizowane są na dachu budynku hospicjum należy przy wejściu głównym do budynku zainstalować wyłącznik P-POŻ mający za zadanie wyłączyć instalację w sytuacji awaryjnej (np. pożaru). Sterowanie wyłącznika P-POŻ prowadzić za pomocą kabla odpornego na ogień typu HDGs.

### III. instalacja SSP

W projektowanym obiekcie wykonany zostanie system sygnalizacji pożaru SSP, jako instalacja wymagana zgodnie z aktualnymi przepisami.

Zadaniem projektowanego systemu jest możliwie szybkie wykrycie pożaru w początkowej jego fazie, powiadomienie użytkowników, odpowiedzialnych służb znajdujących się w pomieszczeniu ochrony zlokalizowanym na parterze oraz transmisja alarmu do psp.

Informacja zawierać będzie dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu i jego opisu, numeru i opisu strefy (obszaru) pożarowej przedstawionych na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym centrali sygnalizacji pożaru. Jednocześnie poprzez urządzenie transmisji alarmu powiadomienie o pożarze zostanie przesłane automatycznie do państwowej straży pożarnej (psp).

Projektuje się adresowalny system sygnalizacji pożaru pracujący w układzie trzech pętli dozorowych z indywidualnym adresowaniem następujących elementów:

- adresowalnych czujek optyczno-termicznych (fap-425-ot, fah-425-t)
- adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych (fmc-210-dm-gr),
- modułów kontrolno-sterujących wejść/wyjść (flm-420-i8r1-s, flm-420-rlv1-d).
- adresowalnych sygnalizatorów akustycznych z podtrzymaniem baterijnym (fnm - 420u-a-rd)

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożaru umożliwiać będzie m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także możliwość programowego przypisania funkcji sterujących i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu. Wszystkie elementy systemu montowane na pętlach dozorowych posiadać będą wbudowany obustronny izolatory zwarć. Projektowany system jest zgodny z normami europejskimi oraz posiada stosowne dopuszczenia wydane przez centrum naukowo-badawczego ochrony przeciwpożarowej pib (cnbop pib) w józefowie oraz posiada aktualny certyfikat zgodności zgodnie z dyrektywą budowlaną (znak b lub ce) oraz świadectwo dopuszczenia cnbop.

#### 1. lokalizacja centrali sygnalizacji pożaru csp

Dla potrzeb całkowitego nadzoru budynku, zastosowano jedną centralę sygnalizacji pożaru typu fpa 5000 bosch. centrala sygnalizacji pożaru (csp) zawierająca w swojej budowie pole obsługi zlokalizowana będzie w recepcji na poziomie parteru.

#### 3. elementy składowe systemu

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożaru zastosowano centrale sygnalizacji pożaru typu fpa 5000 umożliwiającą indywidualne adresowanie elementów znajdujących się na pętli dozorowej. Centrala

oferowana jest na rynku polskim od 2006 roku, nieustannie unowocześniana oraz dostosowywana do potrzeb i oczekiwań klientów, w tym również zmieniających się wymagań normatywnych. Wieloletnie doświadczenie i tysiące zabezpieczonych obiektów w polsce wskazuje, iż jest to stabilny i pewny w działaniu, nowoczesny i otwarty na przyszłe rozbudowy czy potrzeby klientów system.

Pojedyncza centrala w fpa 5000 umożliwia pracę do 32 pętli ze skalowalnością co 1. czyli w pojedynczej centrali możemy mieć od 1 do 32 pętli dozorowych. Centrala posiada dodatkowo możliwość współpracy z 32 jednostkami tego samego typu, z czego każda może mieć 32 pętli razem 1024 pętli dozorowe w systemie sieciowym. System jest modułowy zatem ilość pętli w obiekcie można dokładnie dopasować do potrzeb systemu. W każdej pojedynczej centrali może być zainstalowane 46 modułów funkcjonalnych dobranych w zależności od potrzeb. moduły mogą być wymieniane w trakcie pracy systemu co przyspiesza i zmniejsza koszty konserwacji a dodatkowo cały czas obiekt chroniony jest systemem sygnalizacji pożaru. W projektowanym systemie na każdej pętli dozorowej może być zainstalowane 254 elementy pętlowe. Maksymalna długość pętli to 3000m. Pętli mogą być prowadzone kablem yntksy lub yntksykw, obie wersje są certyfikowane. Z uwagi na możliwe zakłócenia projektuje się pętli wykonane przewodem yntksykw. Maksymalna ilość elementów pętlowych w pojedynczej centrali to 4096. centrale fpa 5000-wd1 są kompatybilne wstecz i mogą być do nich przyłączone starsze elementy pętlowe. Panel obsługi jest taki sam bez względu na wielkość systemu co daje łatwą, intuicyjną obsługę bez względu na wielkość systemu. Użytkownik obsługuje panel dotykowy łatwy w obsłudze, z możliwością pełnej diagnostyki 12 językami obsługi.

Rozbudowa centrali fpa 5000 jest bardzo elastyczna, można ją wyposażyć w 4096 elementów, jeżeli wykorzystamy opcję sieciową centrali to na pojedynczy węzeł może przypadać 2032 elementów. W sieci może być włączone 32 centrale, dzięki temu istnieje możliwość zbudowania systemu składającego się z 32512 elementów.

Projektowana centrala posiada możliwość stworzenia 5000 grup w centrali. dodatkowo można tworzyć zestawy z grup elementów co przy rozbudowanych systemach jest dużym atutem. sterowania czasowe 10 operatorów w jednej centrali.

Przy doborze urządzeń detekcyjnych uwzględniono prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru, charakterystyczne zjawiska towarzyszące jego początkowej fazie oraz warunki budowlane i architektoniczne. Automatycznym wykrywaniem pożaru objęto wszystkie pomieszczenia znajdujące się w budynku z wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i lokali mieszkalnych.

W celu wykrywania spodziewanych pożarów zastosowano adresowalną czujkę multisensorowa (optyczno-termiczną) fap-425-do oraz czujkę temperatury fah-425-t. zaprojektowane czujki multisensorowe oraz temperatury posiadają możliwość indywidualnego adresowania oraz dostosowania (zaprogramowania) z punktu widzenia chronionego obszaru oraz warunków otoczenia, stopnia czułości. Zaprojektowane detektory wyposażone są w obustronny izolator zwarc, zabezpieczający pętlę dozorową przed uszkodzeniem (zwarceniem) i unieruchomieniem wszystkich elementów. Czujki avenar detector 4000 to nowa rodzina automatycznych czujek pożarowych charakteryzujących się znakomitą dokładnością i szybkością wykrywania. Wersje z dwoma detektorami optycznymi są w stanie wykrywać nawet najmniejsze zadymienie. rodzina obejmuje wersje z przełącznikami obrotowymi z ręcznym i automatycznym ustawianiem adresów oraz wersje bez przełączników obrotowych tylko z automatycznym ustawianiem adresów.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu ogólnego będzie następowało poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe fmc 210 dm-gr. element ten wyposażony w obustronny izolator zwarc, zabezpiecza pętlę dozorową przed uszkodzeniem (zwarceniem) i unieruchomieniem wszystkich elementów. Aktywacja ręcznego ostrzegacza pożarowego odbywa się za pomocą zbitcia szybki. ręczne ostrzegacze pożarowe zastosowano na drogach ewakuacyjnych.

Dodatkowo na pętlach dozorowych zastosowano moduły kontrolno-sterujące wejść/wyjść (flm 420 i8r1-s, flm 420 rlv1-d) wyposażone w nadzorowane wejścia oraz wyjścia przekaźnikowe no/nc. Moduły te wyposażone są w obustronny izolator zwarc chroniący pętlę dozorową przed uszkodzeniem i unieruchomieniem wszystkich elementów. Dodatkowo umieszczone w własnej obudowie, chroniącą je przed warunkami otoczenia, obudowa o stopniu ochrony ip54.

## **2.13 Wymagania dotyczące pozostałych instalacji.**

Na terenie Inwestycji zostanie wykonane okablowanie dla urządzeń i elementów instalacji teletechnicznych w terenie.

Należy doprowadzić okablowanie z budynku od szafy dystrybucyjnej CCTV i LAN dla: Kamer, kablem światłowodowym jednomodowym uniwersalnym SM 9/125

Okablowanie będzie prowadzone w kanalizacji telekomunikacyjnej z rur typu RHDPE 110/3 dla połączenia budynku z siecią teletechniczną operatora oraz rurociągi kablowe z rur typu RHDPE 50/4,4 na potrzeby połączenia kamer na słupach oświetleniowych.

Pod jezdniami oraz terenem o przewidywanym dużym obciążeniu projektowaną kanalizacją kablową należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu RHDPEp 160/9,1. Odgałęzienia instalacji będą wykonywane w studniach prefabrykowanych optymalnych według normy ZN-12/TPSA-023.

### **Instalacja nagłośnienia**

Dla potrzeb systemu Zastosować szafę teletechniczną RACK wiszącą.

Podstawowe urządzenia systemu nagłośnienia:

- Zestaw głośnikowy: nagłośnienie wewnętrzne w budynku
- Zestaw głośnikowy: nagłośnienie terenu
- Procesor DSP w recepcji
- Wzmacniacz 4 kanałowy w recepcji
- Zestaw mikrofonu bezprzewodowego doręcznego
- Splitter antenowy pasywny w recepcji
- Statyw mikrofonowy w recepcji
- Mikrofon przewodowy do ręki w recepcji
- dedykowany panel (sterownik) ścienny
- odtwarzacz CD/MP3 z tunerem FM , wyj. XLR
- zmieniarz 5xCD/MP3
- odtwarzacz CD/MP3 z tunerem FM , wyj. XLR

## **2.14 Wymagania dotyczące wyposażenia obiektu.**

Materiały przyjęte do wykonania wyposażenia należy dobierać estetyczne, dobre jakościowo i możliwie niedrogo w utrzymaniu i eksploatacji. Należy dobierać materiały dostosowane do architektury budynku o nowoczesnym wyglądzie (new design), oraz oszczędne co do formy, proste i funkcjonalne. Materiałowo i kolorystycznie wyposażenie powinno dopełniać wnętrza samego obiektu naśladując jego ascetyczny i minimalistyczny charakter.

Wyposażenie dostarczone przez wykonawcę powinno być uzgodnione na etapie projektu z Zamawiającym i być kompletne z punktu widzenia funkcjonowania obiektu oraz

umożliwiać prawidłowe funkcjonowanie obiektów bez dodatkowych zakupów ze strony Użytkownika czy Zamawiającego.

Uwaga: Wszystkie elementy i akcesoria powinny być odporne na zniszczenie, przeznaczone do budynków użyteczności publicznej.

Elementy projektowane indywidualnie powinny parametrami odpowiadać systemowym rozwiązaniom co do trwałości np. lada kasowa, szatniowa i bufetowa wykonać jako element meblarski, z okleinami drewnopodobnymi, szkłem, z elementami podświetlanymi. Szafki – podwójne 33.3x50cm, wykonane z laminatu HPL, okucia ze stali nierdzewnej,

### **2.14.1. Minimalne wymagania technologiczne mebli**

Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów. W przypadku oferowania mebli równoważnych należy przedstawić bardzo dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Ewentualne wskazane pochodzenie produktów, nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Jako rozwiązanie równoważne nie dopuszcza się użycia następujących materiałów:

- na blaty biurek i stołów zamiast laminatu HPL lub CPL: płyty laminowane (tzw. melamina), foli, lakierowania, chyba że Wykonawca przedstawi wyniki badań potwierdzające spełnienie wszystkich wymagań względem laminatów wymienionych w normie EN 438, w szczególności wytrzymałości na uderzenie, na ścieranie, na płyny, na temperaturę i inne wymienione w normie EN438. Nie dotyczy tych biurek i stołów, w których wskazano w opisie inne wykończenie niż laminat HPL lub CPL.
- cokołów w szafach wykonanych z płyty meblowej lub ze zwykłej stali (możliwa jest tylko stal nierdzewna, ale nie lakierowana ze względu na ryzyko zniszczenia powłoki lakierniczej w trakcie użytkowania)
- konstrukcji stelaży biurek i stołów innej niż wskazane tzn. konstrukcja nie może być spawana lub skręcana śrubami,
- materiałów tapicerskich o innym składzie niż wskazany, dopuszcza się tolerancję składu tapicerskiego +/- 10%,
- innego gatunku drewna niż został wskazany, ze względu na fakt, że każdy gatunek drewna wraz z upływem czasu zmienia swój kolor i proces ten jest różny u różnych gatunków drewna.

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych pod zamówienie typu zabudowy kuchenne, wnękowe itp. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę. Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy – dotyczy biurek, szaf, kontenerów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (§ 6.1), Zamawiający wymaga:

1. Wraz z ofertą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie certyfikaty potwierdzające zgodność normami. Zgodnie z ustawą z 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności, certyfikaty mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację krajowego ośrodka certyfikującego – w

przypadku Polski jest to Polskie Centrum Akredytacji (PCA), w przypadku certyfikatów wystawionych przez kraj zrzeszony w Unii Europejskiej, jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację odpowiednika PCA w tym kraju. Dokumenty te mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane (nazwa widniejąca na certyfikacie musi być nazwą systemu w przedstawionym katalogu, folderze).

2. W przypadku tkanin tapicerskich należy do oferty dołączyć fabryczny próbnik tkanin oraz atesty lub sprawozdania z badań potwierdzające skład oraz wymaganą wytrzymałość na ścieranie (nie dotyczy skóry naturalnej). Atesty lub sprawozdania z badań mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju dokumentów. Próbnik i atesty lub sprawozdania z badań mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane.
3. W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do każdego mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A5), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania projektu. Karty katalogowej nie trzeba wykonywać w przypadku mebli wg indywidualnego projektu, których wymiary należy dostosować do stanu rzeczywistego na budowie np. kuchni, zabudów indywidualnych itp.  
Zamawiający nie dopuszcza kopiowania rysunków i/lub zdjęć z poniższego opisu – wymaga się przedstawienia zdjęć i/lub rysunków faktycznie oferowanych mebli w celu weryfikacji czy oferta spełnia wymagania.
4. W celu potwierdzenia zgodności zaproponowanych rozwiązań technicznych z wymaganiami należy wraz z ofertą dostarczyć następujące gotowe meble wykonane zgodnie z wymaganiami:  
Wymaga się, aby ww. meble były wykonane dokładnie w taki sposób, jaki Wykonawca będzie chciał zrealizować zadanie. Wskazane jest aby, ww. meble wykonane były we wskazanej w opisie przedmiotu zamówienia kolorystyce. Zgodnie z art. 97 ust 2 Ustawy PZP po zakończeniu postępowania, Zamawiający zwróci ww. meble Wykonawcom, których oferty nie zostaną wybrane, na ich wniosek. Meble dostarczone przez firmę, której oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza mogą zostać użyte przez wykonawcę do zrealizowania zadania.

#### **2.14.2. Dokumenty, które należy przedstawić wraz z ofertą mebli i wyposażenia:**

- certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych lub pozytywne wyniki badań: PN-EN 527-1 oraz PN-EN 527-2 wystawiony przez niezależną jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację PCA (Polskie Centrum Akredytacji)
- kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel, potwierdzone jego parametry oraz podany producent wraz z nazwą systemu/produktu.

### **2.15. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

Elementy konstrukcyjne budynku muszą mieć trwałość nie mniejszą niż 50lat.  
Nawierzchnie utwardzone muszą mieć trwałość użytkową nie mniejszą niż 10lat.  
Instalacje w tym technologii zapewniać ma funkcjonowanie w okresie co najmniej 15lat.

Wskaźnik ekonomiczny – koszt 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej zrealizowanego obiektu.

Budynki i budowle oraz elementy zagospodarowania terenu podlegające budowie i przebudowie w ramach zadania inwestycyjnego powinny być estetyczne, wykonane z nowoczesnych materiałów w tym wykończeniowych i wyróżniać się walorami estetycznymi podnosząc wartość estetyczną tego rejonu miasta.

## **2.16. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.**

### **WSTĘP**

Zamówienie polega na realizacji inwestycji, której przedmiotem jest zadanie pn.: Przedmiotem opracowania jest koncepcja architektoniczna budowy budynku usługowego – hospicjum wraz z instalacjami i urządzeniami , w Tomaszowie Mazowieckim, przy ul. Mireckiego i Kępa, działka nr ewid. 460/6, obręb 6.

Teren opracowania obejmuje powierzchnię **9 243,80 m<sup>2</sup>** .

Teren inwestycji częściowo objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego a do jego realizacji wymagane jest decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.

**W ramach planowanej kompleksowej inwestycji przewiduje się następujący zakres:**

#### **- zagospodarowanie terenu**

- a) budowa nowego budynku hospicjum o powierzchni użytkowej **2 951,20m<sup>2</sup>**,
  - b) budowa wewnętrznych dojazdów i parkingów o różnej nawierzchni, o pow. **1 477,20 m<sup>2</sup>**,
  - c) Pielęgnacja istniejącej zieleni, urządzenie nowych elementów zieleni i nasadzeń, oraz wykonanie nowych trawników poprzez siew o pow. terenu **3 306,00 m<sup>2</sup>**,
  - d) Budowa placów, chodników, dojeżdż i alejek o pow. **1 796,60 m<sup>2</sup>**,
  - e) budowa infrastruktury technicznej: monitoring wizyjny, sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, punkt internetowy),
  - f) budowa oświetlenia terenu – niskie ogrodowe i uliczne,
  - g) budowa i montaż elementów małej architektury, (kosze 6szt., ławki 10 szt., informacja wizualna, zadaszenia pergole i altany w konstrukcji stalowej malowanej proszkowo - 18m<sup>2</sup>)
- budowa nowych miejsc parkingowych,
  - budowa ogrodzenia terenu inwestycji wys. 2,0m wraz z furtkami i bramami wewnętrznymi. Dodatkowo należy przewidzieć obsadzenie ogrodzenia bluszczem.

Na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego oraz zgodnie z wymaganiami dla zaprojektowania i wykonania wyżej przywołanego zadania inwestycyjnego i pozostałymi wymaganiami opisanymi przez zamawiającego, zadaniem wykonawcy będzie wykonanie:

- projektów budowlanych wraz z wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami niezbędnymi do realizacji zadania i uzyskania pozwolenia na budowę, oraz uzgodnienia tych projektów z zamawiającym przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę,
- wielobranżowych projektów wykonawczych we wszystkich branżach (jako opracowań uszczegółowiających projekt budowlany), zatwierdzenie tych projektów przez zamawiającego pod względem materiałowym,
- kosztorysów i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zatwierdzenie tych opracowań przez zamawiającego,
- wykonanie kompletu robót budowlanych w zakresie tzw. „pod klucz” oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych,



jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego pfu, rysunków autorstwa pracowni projektowanie architektoniczne Michał Otomański z siedzibą w Łodzi, projektów oraz warunków pozwolenia na budowę, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz celu jakiego chce osiągnąć zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, jak również uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu jeśli taki wymóg będzie warunkiem decyzji o pozwoleniu na budowę, certyfikatu (homologacji) Polskiego Związku Pływackiego i innymi wymaganymi.

- uruchomienie całego kompleksu i wszystkich jego elementów i wbudowanych urządzeń oraz wszystkich urządzeń, obiektów i elementów zagospodarowania terenu, wraz z wyposażeniem kompletnym obiektu wymagany do jego prawidłowego oraz wg wymagań wynikających z obowiązujących przepisów i niniejszego PFU, wyposażenia p. poż. wg wymagań obowiązujących przepisów i PFU, oraz wyposażeniem w instrukcje ogólne i stanowiskowe w szczególności w zakresie: instrukcji ogólnych użytkownika obiektu, instrukcji dla użytkownika urządzeń i wyposażenia ruchomego, instrukcji bhp, instrukcji p. poż. dla całego obiektu, w tym scenariusza ewakuacji obiektów.

### **Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

#### **Roboty tymczasowe**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- drogi tymczasowe i ewentualne elementy organizacji ruchu drogowego
- ogrodzenie placu budowy

Również koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

#### **Prace towarzyszące**

Wykonawca uwzględni realizację prac towarzyszących, takich, jak: porządkowanie miejsca pracy, utrzymywanie czystości.

Koszty związane z robotami towarzyszącymi, winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

#### **Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z niniejszym PF-U, koncepcji wykonanymi przez pracownię Projektowanie Architektoniczne Michał Otomański z siedzibą w Łodzi, pozwoleniem na budowę, Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji.

Inspektor uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę.

#### **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety specyfikacji technicznych.

**Dokumenty budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. 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 i Inspektora Nadzoru.

**Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:**

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.  
Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

**Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

**Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

**Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

**Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

**Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót
- harmonogram terminowo – rzeczowy robót; ewentualnie, na życzenie Inwestora
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- program zapewnienia jakości,

**Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Podstawą wykonania i wyceny robót jest koncepcja wykonana przez pracownię Projektowanie Architektoniczne Michał Otomański z siedzibą w Łodzi, dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST 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 ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

**Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, koncepcją wykonaną przez pracownię Projektowanie Architektoniczne Michał Otomański z siedzibą w Łodzi oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor 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

rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

**Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

**Zabezpieczenie terenu budowy:**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót a w szczególności:

- a) 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 budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- c) Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- d) Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- f) 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.
- g) Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

**Ochrona interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie placu budowy, 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 uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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 i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

**Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów oraz wydanych decyzji i opracowań w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi.
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.
- Możliwością powstania pożaru.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- stosować się Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami);
- stosować się do Rozporządzenia MŚ z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);; Prace wykonywane będą w obiekcie czynnym. Dlatego wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, wiercenia, itp.) i zapylenie muszą być wykonywane w terminach uprzednio uzgodnionych z Zamawiającym.

**WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY****Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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 personel Wykonawcy.

**Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska lub emitują promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

**Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. 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. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw ( Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zostać sporządzony zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

**Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

**Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt miejsca do magazynowania materiałów, dostęp do zaplecza socjalnego (w tym WC). Zamawiający wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej.

**Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych**

W trakcie trwania prac, Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należytym porządku dróg dojazdowych do placu budowy oraz naprawienie wszelkich szkód, niezwłocznie, zaraz po ich stwierdzeniu, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi.

Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych dojazdów i przejść na teren budowy.

**Zabezpieczenie terenu budowy – warunki organizacji ruchu zastępczego, ogrodenia, zabezpieczenia chodników i jezdni**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Przejęcia Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przy robotach Wykonawca na swój koszt zabezpieczy i wydzieli – o ile zajdzie taka konieczność – strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

**Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajduje się w szczegółowej specyfikacji technicznej.

**Określenia podstawowe:**

- **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
- **Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach
- **Cena kontraktowa** - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- **Dokumentacja budowy** — należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.
- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi sporządzona przez Wykonawcę.
- **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu

robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

- **Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski dla celów Kontraktu, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Umowie.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane - Inżynierem określa się Inżyniera - koordynatora).
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- **Kontrakt** – oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, rysunki oraz dokumenty, jakie wyliczono w umowie.
- **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- **Odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
- **Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inżyniera książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych



załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera budowlanego.

- **Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Rysunki** – oznaczają rysunki włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zamiennie wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Umowa** – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- **Urządzenia budowlane** - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- **Wada** - jakkolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Wyrób budowlany** — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MAT. BUDOWLANYCH** **Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek 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 próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. 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.

#### **Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały,

Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

**Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

**Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

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 ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. 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 Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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 Inspektora nadzoru. 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 zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. 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.

**WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe.

Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z

Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

#### **KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. 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 ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać 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, Inspektor Nadzoru 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.

#### **Pobranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie

mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora 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. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **Badania i pomiary**

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

#### **Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, 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 Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

##### **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich Specyfikacjach technicznych.

#### **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

#### **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### **Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom ST.

Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

#### **Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### **ODBIORY**

##### **Procedura przejęcia robót**

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia n/w odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór po okresie rękojmi
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny

##### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektora Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt Wykonawcy.

#### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót. Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy dokona odbioru części robót, które Wykonawca zamierza rozliczyć osobną fakturą. Inspektor Nadzoru uzgodni z Wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polegać będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu spisane zostaną w protokole odbioru częściowego. Podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przejściowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

#### **Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. W terminie 7 dni od daty otrzymania zgłoszenia, Zamawiający rozpocznie czynności odbiorowe. O terminie rozpoczęcia czynności odbiorowych Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone, Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Odbiór robót polegać będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jakościowym tych prac. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

W trakcie trwania czynności odbiorowych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów budowlanych. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

#### **Odbiór jakościowy**

Odbiór jakościowy prac nastąpi w oparciu o szczegółowe specyfikacje techniczne, obowiązujące normy budowlane (a w przypadku ich braku w oparciu o karty technologiczne producentów materiałów i urządzeń) określające sposób wykonywania prac oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki. W przypadku stwierdzenia usterek lub odstępstw, Zamawiający wyznaczy dodatkowy termin ich usunięcia. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek i odstępstw w wyznaczonym terminie, Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i rozpocznie odbiór po ponownym zgłoszeniu zakończenia robót przez Wykonawcę (wówczas data ponownego zgłoszenia traktowana będzie jako termin zakończenia robót) lub też zgodnie z umową poleci usunięcie wad osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.

**Odbiór ilościowy**

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez Wykonawcę prac.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu książkę obmiaru robót. Po jej sprawdzeniu przez Zamawiającego, Wykonawca na podstawie książki obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy.

Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

**Odbiór po okresie rękojmi**

Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.

Przed upłynięciem okresu rękojmi, Zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór „po okresie rękojmi”.

Zastrzeżenia i uwagi wynikłe w trakcie odbioru zostaną spisane w „Protokole odbioru po okresie rękojmi”.

Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole. Odbiór prac usterkowych odbędzie się na zasadach zawartych w punkcie 8.4.

**Odbiór ostateczny – pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach zawartych w umowie.

**Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,  
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

**PODSTAWA PŁATNOŚCI****Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

**Zasady ustalenia ceny jednostkowej i ryczałtowej**

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków, naddatków, transportu na teren budowy, transportu do miejsca wbudowania
- koszty pośrednie: płace, koszty urządzenie, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy, koszty związane z zapewnieniem przestrzegania przepisów BHP, koszty związane z zapewnieniem zaplecza dla Generalny Projektanta, koszty ubezpieczenia budowy, koszty niezbędnych badań i ekspertyz, opłaty za zużycie mediów, opłaty za zwalę i utylizację, sprzątanie budowy, itp.)
- koszty uzyskania odpowiednich zezwoleń dotyczących transportu, organizacji ruchu, itp.)
- koszty związane z zajęciem terenu zewnętrznego (poza placem budowy)
- zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami z wyłączeniem podatku VAT
- roboty projektowe (projekty technologiczno-montażowe, montażowe, itp.) opisane w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej
- prace i czynności wymienione w Specyfikacji Technicznej

**PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa z dnia 2 grudnia 2021. Prawo budowlane. (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 )
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 28 stycznia 2022 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 503)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 1 października 2021r. (Dz. U. z 2020 r. poz 276)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. z 2018r. poz. 963)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 STYCZNIA 2022r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U, z 2022r poz. 248)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 25 kwietnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (DZ. U. z 2017r. poz. 854)
7. Ustawa z dnia 25 czerwca 2021r. o drogach publicznych, (Dz.U. z 2021 poz.1376)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)
9. Ustawa z dnia 3 marca 2022 r. o odpadach (Dz.U. z 2022r. poz. 699),
10. Ustawa z dnia 15 czerwca 2021 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021r. poz. 1213),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2021r. poz. 2458),



12. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych (Dz. U. z 2021r. poz. 2454),
13. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 29 września 2021r. (poz. 1973),
14. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
15. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 23 lipca 2021 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. z 2021 r. poz. 1374).  
Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy albo przepisu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.  
Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych.  
Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

### III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

#### 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:

- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego o przeznaczeniu terenu pod planowaną inwestycję – wykonawca uzyska swoim staraniem na etapie projektu,
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i kartę informacyjną niezbędną do uzyskania decyzji środowiskowej – wykonawca uzyska swoim staraniem na etapie projektu, w razie takiej konieczności,
- Aktualna mapa do celów proj. – wykonawca uzyska swoim staraniem na etapie projektu,
- Oprac. dokumentacji badań gruntowo-wodnych, projekt geologiczny i opinia geotechn. – wykonawca uzyska swoim staraniem na etapie projektu, w razie takiej konieczności,
- Inwentar. dendrologiczna – wykonawca uzyska swoim staraniem na etapie projektu,
- warunki techn. dla wszystkich mediów – uzyska wykonawca na etapie realizacji,

#### 2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, które potwierdzi stosownym oświadczeniem i przekaze wykonawcy przed jego wystąpieniem z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

#### 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- [1] Ustawa z dnia 2 grudnia 2021. Prawo budowlane. (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 2351 )
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 sierpnia 2019 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ.U. Z 2019 R. POZ. 1643)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 2454)
- [4] Ustawa z dnia 22 marca 2022 r. Prawo o ruchu drogowym (DZ.U. Z 2022 R. POZ. 988)
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2017r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.z 2017r. poz. 784)
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 września 2019r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019r. nr 2311)
- [7] Ustawa z dnia 25 luty 2022 r. Prawo ochrony środowiska (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 1973).
- [8] Ustawa z dnia 29 października 2021 r. o odpadach (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 1972)
- [9] Rozp. Ministra Gospodarki Przestrzennej i Bud. z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. nr 25, poz. 133 z późn. zmianami)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. nr 120,poz. 1126)
- [11] Rozp. Ministra Infrastr. z dnia 25 czerwca 2021r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (DZ.U.Z2021R. POZ.1170)
- [12] Ustawa z dnia 18 maja 2021r. Prawo zamówień publicznych (DZ.U.Z2021R. POZ. 1129)
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych

- kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr 130, poz. 1389)
- [14] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 4 listopad 2021 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 2088)
- [15] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 18 luty 2021 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DZ.U. Z 2021 R. POZ. 325)
- [16] Przy doborze maszyn i urządzeń należy uwzględnić wymogi zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 r. ( Monitor Polski nr 39 poz. 335) z późniejszymi zmianami opublikowanymi w Załączniku Dyr. PCBC z dn. 28 marca 1999 r (Monitor Polski nr 22 poz.216 w sprawie certyfikatów bezpieczeństwa)
- [17] Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990r w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze. (DZ.U. 1990 NR 35, POZ. 205)
- [18] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U.2002 nr 8, poz.70)
- [19] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dn.11.01.2019 (DZ.U. Z 2019 R. POZ. 67)
- [20] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 6 luty 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (DZ.U. 2003 NR 47, POZ. 401)
- [21] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2007 nr 61, poz.417)
- [22] Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 25 sierpnia 2015 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (DZ.U. Z 2015 R. POZ. 1456)
- [23] Rozporządzenie Ministra G.P. i B. z dnia 27 stycznia 1994 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U-1994nr21, poz.73)
- [24] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ( Dz. U.2002 nr191, poz. 1596 )
- [25] PN-EN 12354-5:2009/AC:2010 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”
- [26] PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”
- [27] PN-CEN/TS 81-29:2006 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych”
- [28] DIN 51097 „Ustalenie przeciwpoślizgowości mokrych powierzchni w pomieszczeniach, w których chodzi się boso”
- [29] DIN 51130 „Ustalenie przeciwpoślizgowości przestrzeni roboczych i powierzchni roboczych z podwyższonym niebezpieczeństwem poślizgu.”
- [30] PN-EN ISO 10545-3:2018-05 „Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej”
- [43] Inne wynikające z załączników do PFU

**Uwaga:**

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

**4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.**

1. Wypisy z rejestru gruntów,
2. Koncepcja zagospodarowania terenu wykonana przez architekta Michała Otomańskiego.
3. Mapa do celów lokalizacji w skali 1:500,
4. Polskie Normy i Normatywy, oraz przepisy odrębne,

#### **IV. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO**

- Koncepcja architektoniczna wykonana przez architekta Michała Otomańskiego.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,