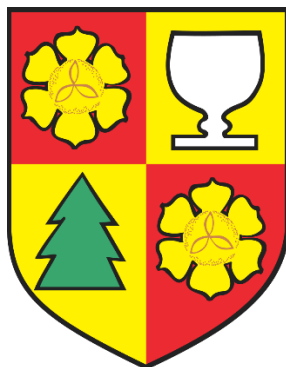


PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

w ramach zadania pn.

Kompleksowa termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej w Szczytnie



Adres inwestycji:	ul. Wolności 5, 57-330 Szczytno
Nazwa zamówienia:	Kompleksowa termomodernizacja obiektu publicznego w Gminie Szczytno
Zamawiający:	Gmina Szczytno
Adres Zamawiającego:	ul. Wolności 42, 57-330 Szczytno
Zakres opracowania:	Termomodernizacja, instalacje elektryczne, instalacje sanitarne, kocioł na pellet

Opracowała:

PERSEM Sp. z o.o.
ul. Kędzierzyńska 17A/102
41-902 Bytom

REGON: 522433522
NIP: 6343011489
e-mail: k.lipka@persem.pl



Kategoria obiektu budowlanego: IX

Identyfikator działki: 020814_4.0003.440/4

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Łukasz KRUCZYŃSKI – uprawniony do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń – nr uprawnień: 36/SLOKK/2023/II

inż. arch. Julia RESZKOWSKA

mgr inż. arch. Katarzyna DUNAT

mgr inż. Tomasz NAMIOTA – projektant w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Jan JĘDRUSIAK – uprawniony do dozoru i eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym: urządzeń i instalacji elektrycznych – Nr uprawnień G-1/E/034/58/2021, G-1/D/034/39/2021; urządzeń cieplnych – Nr uprawnień E2/752/679/24, D2/751/679/24

Wrzesień 2025 r.

I	WSTĘP	4
I.1	Nazwa zadania	4
I.2	Nazwy i kody CPV	4
I.3	Dane Zamawiającego	5
I.4	Adres obiektu budowlanego	5
I.5	Stan własności	6
I.6	Podstawa opracowania	6
II	CZĘŚĆ OPISOWA	8
II.1	Ogólny opis przedmiotu zamówienia	8
II.2	Zakres przedmiotu zamówienia	8
II.3	Ogólny zarys przedmiotu zamówienia	9
II.4	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	10
II.5	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
II.5.1	Uwarunkowania formalno-prawne	10
II.5.2	Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne	11
II.5.3	Uwarunkowania środowiskowe	11
II.5.4	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	12
II.5.5	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych budynku	13
II.6	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	14
II.6.1	Przygotowanie terenu budowy	14
II.6.2	Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji	15
II.6.3	Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych	18
II.6.4	Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych	22
II.6.5	Wymagania w zakresie wykończenia	30
II.7	Materiały	32
II.8	Sprzęt	33
II.9	Transport	33
II.10	Odbiory	33
II.10.1	Warunki odbioru prac projektowych	33
II.10.2	Warunki odbioru robót budowlanych	34
III	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	35
III.1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	35
III.2	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	35
III.3	Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego	35
IV	ZAŁĄCZNIKI	36

Spis rysunków:

<i>Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji - numer działki</i>	<i>5</i>
<i>Rysunek 2. Lokalizacja inwestycji - widok z lotu ptaka</i>	<i>6</i>
<i>Rysunek 3. Elewacja frontowa, źródło: polska-org.pl</i>	<i>12</i>

<i>Rysunek 4. Elewacja wschodnia i frontowa, źródło: polska-org.pl</i>	<i>12</i>
<i>Rysunek 5. Fragment MPZP, na którym znajduje się budynek</i>	<i>35</i>

Spis tabel:

<i>Tabela 1. Zestawienie wielkości charakterystycznych dla budynku i ich przybliżonych wartości</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 2. Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 3. Parametry minimum kotła na pellet.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 4. Parametry minimum zbiornika buforowego</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 5. Parametry minimum zbiornika c.w.u.</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 6. Zestawienie materiałów instalacji elektrycznych z szacowanymi ilościami</i>	<i>27</i>

I WSTĘP

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi podstawę do sporządzenia kalkulacji ofertowej na kompleksową realizację zadania obejmującego:

- wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami,
- realizację niezbędnych prac budowlano-montażowych,
- przeprowadzenie instruktażu dla wskazanych przez Zamawiającego użytkowników obiektu w zakresie obsługi instalacji.

Gmina Szczytna planuje zrealizować inwestycję polegającą na kompleksowej termomodernizacji wraz z budową instalacji wykorzystującej odnawialne źródło energii w budynku użyteczności publicznej, zlokalizowanym w Szczytnej przy ulicy Wolności 5.

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe zaprojektowanie, dostawę niezbędnych materiałów i urządzeń oraz realizację prac budowlanych w zakresie kompleksowej termomodernizacji budynku.

Użyte w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym nazwy elementów instalacji/urządzeń/materiałów stanowią jedynie rozwiązania przykładowe. Te zastosowane w rzeczywistości elementy instalacji mogą być równoważne, o parametrach nie gorszych technicznie i jakościowo niż przyjęte w niniejszym opracowaniu.

Zamawiający, mając na uwadze, że jeżeli w jakimkolwiek miejscu w PFU oraz jego załącznikach zostały wskazane nazwy producenta, nazwy własne, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń, służących do wykonania dostaw i robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia – dopuszcza możliwość zastosowania materiałów i urządzeń równoważnych. Oznacza to, że przewidziane przez Wykonawcę do zastosowania na etapie realizacji robót urządzenia i materiały powinny spełniać co najmniej parametry określone w dokumentacji i nie powinny być gorsze od jej założeń. Zamawiający dopuszcza wszelkie rynkowe odpowiedniki o parametrach równych lub lepszych niż wskazane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny w stosunku do wymogu określonego przez Zamawiającego spoczywa na składającym ofertę. W takim wypadku Wykonawca musi przedłożyć odpowiednie dokumenty opisujące parametry techniczne, wymagane certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające dane materiały (wyroby) do użytkowania oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne lub lepsze. Wszystkie materiały i urządzenia muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich planowanym zamontowaniem.

I.1 Nazwa zadania

Kompleksowa termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej w Szczytnej.

I.2 Nazwy i kody CPV

Kod zamówień wg CPV	71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania 71223000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych 71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane 71330000-0 Różne usługi inżynieryjne 45000000-7 Roboty budowlane 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45320000-6 Roboty izolacyjne 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych 45432110-8 Kładzenie podłóg
---------------------	---

	45431000-7 Kładzenie płytek 45442100-8 Roboty malarskie 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 44621200-1 Kotły grzewcze 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331210-1 Instalowanie wentylacji 44410000-7 Artykuły łazienkowe i kuchenne 31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe 31600000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45315700-5 Montaż rozdzielnic elektrycznych 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45312310-3 Ochrona odgromowa 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
--	--

I.3 Dane Zamawiającego

Nazwa Zamawiającego	Gmina Szczytna
REGON	890718171
NIP	8831678051
Adres siedziby	ul. Wolności 42, 57-330 Szczytna
Telefon	74 86 83 305
Adres e-mail	szczytna@szczytna.pl
Forma prawna	wspólnota samorządowa

I.4 Adres obiektu budowlanego

Inwestycja zostanie zrealizowana na terenie:

województwo	dolnośląskie
powiat	kłodzki
gmina	Szczytna
miejsowość	Szczytna
adres	57-330 Szczytna
identyfikatory działek	020814 4.0003.440/4



Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji - numer działki



Rysunek 2. Lokalizacja inwestycji - widok z lotu ptaka

I.5 Stan własności

Zamawiający oświadcza, że jest właścicielem nieruchomości, na której planowana jest inwestycja.

I.6 Podstawa opracowania

1. Umowa z Zamawiającym na opracowanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego;
2. Wizja lokalna na terenie realizacji planowanej inwestycji;
3. Wizja lokalna na terenie inwestycji objętej Programem Funkcjonalno-Użytkowym;
4. Inwentaryzacja na podstawie skanu 3D;
5. Uzgodnienia wariantu realizacji inwestycji z Zamawiającym;
6. Uzgodnienia miejsca montażu instalacji z Zamawiającym;
7. Audyt energetyczny budynku wykonany we wrześniu 2025 r.;
8. Opinia ornitologiczna i chiropterologiczna z dnia 25.08.2025 r.;
9. Wytyczne dotyczące realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027 – zał. 2 Standardy dostępności;
10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii 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. 2021 poz. 2454);
11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458);
12. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225);
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822);
14. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418);

15. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o Odnawialnych Źródłach Energii (Dz.U. 2024 poz. 1361);
16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 5);
17. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493);
18. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094);
19. Uchwała NR XXX/208/09 Rady Miejskiej w Szczytnie z dnia 25 czerwca 2009 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Szczytna;
20. Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.

II CZĘŚĆ OPISOWA

II.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Niniejsze opracowanie dotyczy kompleksowej termomodernizacji wraz z montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii w budynku użyteczności publicznej przy ul. Wolności 5. Zakres prac należy wykonać w oparciu o własną dokumentację projektową, przygotowaną przez osoby do tego uprawnione, a następnie uzgodnioną z Zamawiającym.

Projekty należy wykonać zgodnie z:

- Wymaganiami Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ),
- Programem funkcjonalno-użytkowym (PFU) i załącznikami do niego,
- Uzgodnieniami z Inspektorem nadzoru.

Zamawiający posiada informacje dotyczące rodzaj budynku i działki oraz inwentaryzację obiektu wykonaną na podstawie skanu 3D. Zaznacza się, że każdy z Oferentów ubiegających się o zamówienie może we własnym zakresie dokonać wizji lokalnej, przeprowadzić niezbędne obmiary budynku, pomieszczeń i instalacji, a także zweryfikować udostępnione informacje – w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w SWZ – jak również wglądu do istniejącej dokumentacji.

II.2 Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa termomodernizacja budynku użyteczności publicznej, zlokalizowanego na działce nr 440/4, ob. Szczytna, gm. Szczytna. Do przedmiotu zamówienia zaliczyć należy:

1. W branżach architektonicznej i konstrukcyjnej:
 - a. Skucie luźnych tynków na ścianach zewnętrznych budynku,
 - b. Prace rozbiórkowe toalet - wyburzenie ścian działowych,
 - c. Prace rozbiórkowe posadzek na parterze budynku, przeznaczonych do wymiany,
 - d. Rozebranie stropów drewnianych nad parterem i I piętrzem,
 - e. Rozebranie okładzin posadzek na I i II piętrze,
 - f. Wyburzenie ścian z luksferów,
 - g. Demontaż armatury sanitarnej (tzw. białego montażu),
 - h. Adaptacja pomieszczeń aktualnych toalet na pomieszczenia kotłowni i składu opału, w tym m.in.: prace murarskie, wymiana istniejących drzwi na drzwi ppoż., płytkowanie i inne prace niezbędne do dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów,
 - i. Adaptacja pomieszczeń na toalety, w tym wykonanie nowych ścian działowych, wykończenie podłóg, ścian,
 - j. Dostawa i montaż ścianek lekkich HPL do toalet, białego montażu (umywalki, miski ustępowe, pisuar), pochwytów dla osób z niepełnosprawnościami,
 - k. Wymiana stropów - adaptacja pod ogrzewanie podłogowe,
 - l. Wykonanie nowych posadzek na parterze, I i II piętrze w zakresie warstw budowlanych wraz z okładziną,
 - m. Wymiana istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej jako prace odtworzeniowe,
 - n. Wymiana istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej (główne drzwi wejściowe i drzwi do kotłowni),
 - o. Wykonanie uzupełnień bruzd i przebić oraz wykonanie innych prac związanych z realizacją instalacji elektrycznych i sanitarnych,
 - p. Odtworzenie istniejących tynków, szpachlowanie oraz malowanie ścian po pracach demontażowych i montażowych nowej instalacji elektrycznej oraz ciepłej,
 - q. Odtworzenie istniejących tynków, szpachlowanie oraz malowanie sufitów po adaptacji stropów wraz z odtworzeniem istniejącej sztukaterii gipsowej
 - r. Ocieplenie ścian zewnętrznych tynkiem termoizolacyjnym wraz z koniecznymi pracami elewacyjnymi i obróbkami blacharskimi,
 - s. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej fundamentów,
 - t. Usunięcie i utylizacja gruzu i innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia prac,

2. W branży elektrycznej:
 - a. Demontaż instalacji elektrycznych,
 - b. Wykonanie instalacji zasilania budynku z istniejącego przyłącza (zakłada się możliwość zwiększenia mocy zapotrzebowanej),
 - c. Wykonanie instalacji wyłączenia pożarowego,
 - d. Wykonanie rozdzielnic głównej budynku oraz rozdzielnic lokalnych,
 - e. Wykonanie instalacji zasilania odbiorów rezerwowanych,
 - f. Wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego wraz z wymianą opraw,
 - g. Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego (w tym ewakuacyjnego) wraz z wymianą opraw,
 - h. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
 - i. Wykonanie instalacji zasilania odbiorów drobnych wskazanych przez Inwestora,
 - j. Wykonanie instalacji zasilania odbiorów HVAC,
 - k. Wykonanie instalacji odgromowej, uziemiającej i wyrównania potencjałów,
 - l. Wykonanie pionów i głównych tras kablowych,
 - m. Wykonanie instalacji szafy serwerowej i sieci strukturalnej,
 - n. Dobór aparatów zabezpieczeniowych i łączeniowych,
 - o. Dobór kabli i przewodów,
 - p. Usunięcie i utylizacja gruzu i innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia prac,
3. W branży sanitarnej:
 - a. Demontaż instalacji centralnego ogrzewania,
 - b. Wykonanie instalacji ogrzewania płaszczyznowego (podłógówka) na parterze, I i II piętrze wraz z montażem szafek i rozdzielaczy,
 - c. Dostawa i montaż kotła na pellet o mocy min. 140 kW wraz z urządzeniami towarzyszącymi w pomieszczeniu kotłowni,
 - d. Montaż wkładów kominowych spalinowych i wentylacyjnych oraz wykonanie wentylacji nawiewnej dla pomieszczeń: składu opału, kotłowni gazowej, kotłowni pelletowej,
 - e. Modernizacja przyłącza głównego wody, wykonanie instalacji wod.-kan. (zimna woda, ciepła woda, kanalizacja), wykonanie podejść pod baterie, montaż stelaży w łazienkach,
 - f. Wykonanie pionów i poziomów instalacji c.o.,
 - g. Montaż grzejników w piwnicy,
 - h. Montaż kurtyny powietrznej nad wejściem do budynku,
 - i. Inwentaryzacja kominów wentylacyjnych dla pozostałych pomieszczeń oraz ich modernizacja,
 - j. Wykonanie wentylacji mechanicznej w łazienkach,
 - k. Wdrożenie systemu zarządzania energią,
 - l. Usunięcie i utylizacja gruzu i innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia prac.

Uwaga: wszelkie prace wykonywane w obiekcie muszą być przeprowadzane zgodnie z wytycznymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, zawartymi w decyzji wydanej na podstawie opinii ornitologicznej i chiropterologicznej. Wykonawca na własny koszt zorganizuje nadzór ornitologiczny w trakcie prowadzonych prac.

Opracowanie zawiera wytyczne dotyczące realizacji termomodernizacji przedmiotowego obiektu. Rozwiązania przyjęte w PFU dostosowują budynek do standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach użyteczności publicznej.

II.3 Ogólny zarys przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- Sporządzenie dokumentacji projektowej niezbędnej do zrealizowania niniejszej inwestycji z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i zgłoszeń wymaganych przepisami prawa,
- Realizację kompleksowej termomodernizacji budynku na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, opracowanej w oparciu o niniejszy PFU,
- Realizację robót towarzyszących:
 - Montaż i demontaż rusztowań,
 - Odtworzenie zieleni naruszonej podczas prowadzonych robót,

- Uprzątnięcie terenu i likwidację placu budowy.
- Aktualizacja istniejącej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego lub opracowanie nowej.

Wykonawca w ramach realizacji projektu musi dokonać szczegółowej analizy i doboru rozwiązań technicznych, a następnie przedłożyć je do akceptacji Inspektora nadzoru. Dla wszystkich materiałów i urządzeń należy uzyskać akceptację w formie zatwierdzonych wniosków materiałowych. Zamawiający informuje, że Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie stosownej procedury administracyjnej dla zakresu realizowanych prac, jeżeli będzie ona wymagana przepisami prawa. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i technologicznych, dla których niezbędne będzie uzyskanie dodatkowych wymaganych przepisami prawa pozwoleń i zgłoszeń, to Zamawiający w przedmiotowym zakresie udzieli stosownego pełnomocnictwa na pisemny wniosek Wykonawcy.

II.4 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Istniejący obiekt będzie służył jako budynek użyteczności publicznej do celów edukacyjnych.

Przybliżone wartości wielkości charakterystyczne dla budynku:

Tabela 1. Zestawienie wielkości charakterystycznych dla budynku i ich przybliżonych wartości

Wielkość	Wartość
długość budynku	39,22 m
szerokość budynku	15,07 m
maksymalna wysokość budynku od poziomu terenu	19,60 m
liczba kondygnacji nadziemnych / podziemnych	3 / 1
powierzchnia zabudowy	591,05 m ²
powierzchnia użytkowa	1 368,83 m ²
kubatura netto (ogrzewana)	~ 4 578,80 m ³
kubatura brutto	~ 9 645,26 m ³

- powierzchnia posadzek przeznaczonych do wymiany z wykonaniem nowych okładzin – ok. 383,38 m²
- powierzchnia stropów do wymiany z wykonaniem nowych posadzek – ok. 883,52 m²
- powierzchnia tynków do skucia na ścianach zewnętrznych – ok. 546,00 m²
- powierzchnia ścian zewnętrznych do ocieplenia tynkiem termoizolacyjnym – ok. 1 822,80 m²
- powierzchnia ścian do demontażu – ok. 59,42 m²
- powierzchnia ścian wewnętrznych do wykończenia – ok. 3 516,59 m²
- powierzchnia sufitów do wykończenia - odtworzenie istniejących tynków, szpachlowanie oraz malowanie sufitów po adaptacji stropów wraz z odtworzeniem istniejącej sztukaterii gipsowej – ok. 1 266,90 m²
- ilość drzwi zewnętrznych do wymiany – 2 szt.
- ilość drzwi wewnętrznych do wymiany – 52 szt.

II.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

II.5.1 Uwarunkowania formalno-prawne

Na wszelkie planowane w ramach zadania prace budowlane należy uzyskać wymagane decyzje, postanowienia, opinie, zgody oraz uzgodnienia, przy czym Wykonawca samodzielnie zadecyduje o rodzaju koniecznych do pozyskania dokumentów formalno-prawnych i o tym, które roboty wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, a które są zwolnione z obowiązku jej uzyskania i wobec których występuje obowiązek zgłoszenia robót. Wykonawca w szczególności uzyska wszelkie wymagane zgodnie z polskim prawem uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne do wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji. Wykonawca zadania zobowiązany jest w imieniu Zamawiającego również do:

- zlecenie wykonania mapy do celów projektowych;
- uzgodnienia z Zamawiającym koncepcji wszystkich rozwiązań materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego);
- wykonania robót budowlano-montażowych;
- wywiezienia odpadów budowlanych, zdemontowanych urządzeń (po ustaleniu z Zamawiającym) na koncesjonowane wysypisko komunalne;
- dostarczenia i zamontowania wszelkich niezbędnych urządzeń;
- dokonania odbiorów, rozruchu i szkoleń użytkowników instalacji;
- przygotowania wszystkich protokołów wymaganych przepisami prawa, m.in. protokołów szczelności wykonanych instalacji sanitarnych, protokołów z prób, pomiarów i sprawdzeń wykonanych instalacji elektrycznych;
- po wykonaniu robót budowlanych do wykonania i dostarczenia Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej;

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Kadra Wykonawcy powinna:

- a. zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac,
- b. posiadać aktualne badania lekarskie,
- c. posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac.

UWAGA:

Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące, niezbędne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz do prowadzenia robót budowlano-montażowych. Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac, jakie należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji. PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakres zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym PFU. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

II.5.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Wszelkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych Wykonawca winien z odpowiednim wyprzedzeniem uzgodnić z Zamawiającym oraz Użytkownikami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace.

Wykonawca powinien, jeżeli jest to konieczne, przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie robót w obrębie pasów drogowych, a także zapewnić niezbędną organizację ruchu zgodnie z wytycznymi zarządcy danej drogi.

II.5.3 Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja termomodernizacji nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zastosowane rozwiązania technologiczne pozytywnie wpłyną na ograniczenie szkodliwych emisji i w żadnym razie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać ważne potwierdzenia lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Zmiany w środowisku powstałe w wyniku prowadzenia prac związanych z realizacją zadania nie mogą w żaden sposób negatywnie oddziaływać na środowisko.

II.5.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

II.5.4.1 Opis stanu istniejącego

Obiekt wybudowany został w stylu neoklasycystycznym w połowie XIX w. Pałac powstał na miejscu dawnego renesansowego dworu z 1545 r. – rezydencji dawnych właścicieli Szczytnej. Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne, poddasze nieużytkowe oraz jest częściowo podpiwniczony. Elewacja frontowa posiada zaakcentowany ryzalit wejściowy z kolumnami wykonanymi w "wielkim porządku". Pałac w latach 40. ubiegłego wieku mieścił Zasadniczą Szkołę Przemysłu Szklarskiego, która uczyła zawodu przyszłych pracowników pobliskiej huty szkła. Później do 2008 r. była w nim szkoła podstawowa.



Rysunek 3. Elewacja frontowa, źródło: polska-org.pl



Rysunek 4. Elewacja wschodnia i frontowa, źródło: polska-org.pl

II.5.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych budynku

II.5.5.1 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

Tabela 2. Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni

Poziom budynku	Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]		
			Użytkowa	Ruchu	Usługowa
Piwnica	-1.1	Przedsionek		3,61	
	-1.2	Korytarz		7,50	
	-1.3	Kotłownia gazowa			22,74
	-1.4	Pomieszczenie – projektowana rozdzielnia elektryczna			20,88
	-1.5	Pomieszczenie			34,05
	-1.6	Klatka schodowa		4,59	
	-1.7	Pomieszczenie		8,56	
Parter	0.1	Hol wejściowy		13,28	
	0.2	Pomieszczenie	11,34		
	0.3	Korytarz		42,13	
	0.4	Pomieszczenie	11,05		
	0.5	Komunikacja		35,89	
	0.6	Klatka schodowa		14,15	
	0.7.1	Skład opału			11,90
	0.7.2	Kotłownia na biomasę			16,59
	0.8	Pomieszczenie	26,79		
	0.9	Pomieszczenie	28,65		
	0.10.1	Przedsionek		8,91	
	0.10.2	Toaleta dla OzN			8,39
	0.10.3	Toaleta męska			10,43
	0.10.4	Toaleta damska			12,17
	0.11	Pomieszczenie	19,57		
	0.12	Pomieszczenie	45,20		
	0.13	Pomieszczenie	45,78		
	0.14	Pomieszczenie	18,86		
	0.15	Zejście do piwnicy		3,95	
I piętro	1.1	Pomieszczenie	43,87		
	1.2	Pomieszczenie	34,68		
	1.3	Pomieszczenie	35,24		
	1.4	Pomieszczenie	34,71		
	1.5	Pomieszczenie	45,66		
	1.6	Korytarz		30,91	
	1.7	Pomieszczenie	42,53		
	1.8	Pomieszczenie	21,64		
	1.9	Pomieszczenie	58,50		
	1.10	Pomieszczenie	56,58		
	1.11	Pomieszczenie	20,42		
II piętro	2.1	Pomieszczenie	46,04		
	2.2	Pomieszczenie	38,93		
	2.3	Pomieszczenie	38,63		
	2.4	Pomieszczenie	36,22		
	2.5	Korytarz		21,49	
	2.6	Pomieszczenie	46,96		
	2.7	Pomieszczenie	51,96		
	2.8	Pomieszczenie	20,92		

	2.9	Korytarz		8,74	
	2.10	Pomieszczenie	21,87		
	2.11	Pomieszczenie	62,12		
	2.12	Pomieszczenie	61,78		
	2.13	Schowek			1,00
	2.14	Pomieszczenie	4,92		
Poddasze	3.1	Przedsiónek		13,01	
	3.2	Pomieszczenie			33,77
	3.3	Pomieszczenie			31,99
	3.4	Pomieszczenie			321,33
	3.5	Pomieszczenie			103,88
Łącznie			1031,42	216,72	629,12

II.5.5.2 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Łączna powierzchnia netto: ~ 1 368,83 m²

W tym powierzchnia ruchu: ~ 216,72 m²

Udział powierzchni ruchu w powierzchni netto: = 15,83 %

Kubatura netto: ~ 4 578,8 m³

II.5.5.3 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Do obliczenia powierzchni kondygnacji nadziemnych zgodnie z obowiązującą polską normą PN-ISO 9836:1997 - zgodnie z § 11.2 ust. 2 rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, tj. w stanie wykończonym przyjęto wykonanie tynków wewnętrznych o gr. 3 cm w łazienkach oraz gr. 1,5 cm w pozostałych pomieszczeniach. W kondygnacji piwnic do obliczenia powierzchni przyjęto stan surowy.

II.6 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

II.6.1 Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Na tablicy informacyjnej umieszczona na ogrodzeniu terenu objętego inwestycją muszą zostać wypisane numery telefonów alarmowych.

W razie konieczności, na czas wykonania robót, Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, rusztowania, znaki drogowe, bariery, taśmy ostrzegawcze, szalunki i inne. Jeżeli będzie taka potrzeba, Wykonawca na swój koszt może zorganizować zaplecze biurowe i socjalne na terenie budowy w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami czy ścieżkami dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia i składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową, w którą włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda, ścieki itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania prac oraz koszty

likwidacji tych przyłączy po ukończeniu kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za ewentualne uzyskanie niezbędnych warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie ewentualnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

II.6.2 Wymagania w zakresie architektury i konstrukcji

II.6.2.1 Planowane przeznaczenie i układ funkcjonalno-przestrzenny budynku

Obiekt użytkowany będzie przez mieszkańców miejscowości Szczytna jako budynek użyteczności publicznej do celów edukacyjnych.

II.6.2.2 Elementy przewidziane do demontażu

Wewnątrz budynku przewiduje się wykonanie prac demontażowych, w szczególności:

- rozebranie istniejących ścian działowych, koniecznych do usunięcia ze względu na adaptację kotłowni, składu opału i toalet: męskiej, damskiej i dla OzN,
- rozebranie ściany z luksfer, zlokalizowanej na II piętrze,
- demontaż stropów,
- demontaż wszystkich istniejących urządzeń sanitarnych oraz armatury sanitarnej,
- skucie starych płytek ceramicznych ze ścian i podłogi,
- demontaż drzwi zewnętrznych,
- demontaż drzwi wewnętrznych.

II.6.2.3 Założenia do przegród budowlanych

Przegrody budowlane - wg aktualnych wymagań w zakresie izolacyjności termicznej, nie mogą być większe niż wartości $U_{C(max)}$ określone poniżej:

- 0,20 W/(m²·K) dla ścian zewnętrznych,
- 0,15 W/(m²·K) dla dachu,
- 1,5 W/(m²·K) dla podłogi na gruncie lub min. 0,25 W/(m²·K) dla stropu nad zamkniętą przestrzenią podpodłogową,
- 1,3 W/(m²·K) dla drzwi w ścianie zewnętrznej.

II.6.2.4 Naprawa uszkodzeń i spękań na elewacji oraz ocieplenie ścian zewnętrznych

Zakres prac:

- skucie wszystkich głuchych i luźnych tynków zewnętrznych,
- wykonanie reprofilacji ścian zewnętrznych.

Przed przystąpieniem do reprofilacji należy skuć uszkodzone fragmenty cegieł. Jeżeli wielkość ubytków przekracza objętość 1/2 jej wymiaru, należy ją wymienić na nową. W przypadku uzupełniania większych ubytków, o głębokości powyżej 20 mm, zaleca się przed aplikacją zaprawy zazbrojenie naprawianego elementu za pomocą wklejanych dybli lub drutów ze stali nierdzewnej. Po naprawieniu ubytków, należy uzupełnić spoiny za pomocą zaprawy renowacyjnej wapiennej.

II.6.2.5 Hydroizolacja ściany fundamentowej

Należy wykonać hydroizolację ścian fundamentowych.

Zakres prac:

1) Prace wstępne:

Zdjąć w całości nawierzchnie łącznie z podbudową wzdłuż ścian zewnętrznych. Odkopać ściany fundamentowe do poziomu dolnej krawędzi ławy fundamentowej. Wybrany grunt należy złożyć w odpowiedniej odległości od wykopu lub wywieźć. Oczyszczyć podłoże przy użyciu szczotek stalowych lub myjki ciśnieniowej. Należy usunąć wszystkie zabrudzenia, odspojone fragmenty tynku, słabo przylegające hydroizolacje.

2) Wyrównanie podłoża:

Wykonać krzemionkowanie gruntujące na przygotowanym podłożu – spryskać preparatem krzemionkującym rozcieńczonym wodą w proporcji 1:1 i nanieść warstwę szlamu uszczelniającego na całej powierzchni do poziomu terenu. Metodą „świeże na świeże” wypełnić spoiny i wyrównać powierzchnie ścian, stosując tynk podkładowy.

3) Faseta uszczelniająca:

Ze szczególną dbałością należy wykonać uszczelnienie styku powierzchni poziomych i pionowych w pasie o szerokości ok. 50 cm. Wzdłuż krawędzi styku należy całkowicie usunąć nawet dobrze przylegające resztki powłok bitumicznych, papy bitumicznej stanowiącej izolację poziomą, folii izolacyjnej, zabrudzeń itp. Fasety uszczelniające należy wykonać przy wszystkich wystęпах w stresie fundamentu oraz we wszystkich narożnikach wewnętrznych. Promień fasety powinien wynosić 4,0 cm. Należy stosować zaprawę uszczelniającą. W celu zapewnienia lepszej przyczepności fasety wykonać warstwę szczepną preparatem krzemionkującym (rozcieńczonym wodą w proporcji 1:2) i szlamem uszczelniającym.

4) Gruntowanie pod powłokę hydroizolacyjną:

Nanieść jednoskładnikowy preparat krzemionkujący wymieszany z wodą w proporcji 1:1 na oczyszczone podłoże używając np. opryskiwacza z tworzywa sztucznego. Po ok. 15 min, gdy preparat zostanie wchłonięty przez podłoże, należy nanieść jedną warstwę szlamu uszczelniającego, używając miękkiego pędzla.

5) Powłoka hydroizolacyjna:

Elastyczną polimerową powłokę grubowarstwową nanieść na podłoże w dwóch warstwach, równomiernie i bez pozostawiania porów. Należy wykonać powłokę o grubości co najmniej 2 mm. Powłokę wykonuje się do poziomu min. 5 cm powyżej przewidywanego poziomu terenu.

6) Ochrona powłoki hydroizolacyjnej:

Po całkowitym wyschnięciu powłoki należy wykonać zabezpieczenie od zewnątrz w postaci maty ochronno-drenującej. Mocowanie folii wykonać pomiędzy opaską, a izolacją ścian fundamentowych za pomocą listew systemowych, które jednocześnie stanowią warstwę uszczelniającą. Pomiedzy cokołem a opaską należy pozostawić szczelinę około 10-15 mm, którą należy od dołu wypełnić suchym betonem, a od góry uszczelnić kitem trwale plastycznym. Należy zastosować obrzeża betonowe 6 cm.

7) Wypełnienie wykopów:

Wykopy należy zasypywać dopiero po całkowitym wyschnięciu hydroizolacji i zagęszczać mechanicznie warstwami o grubości 15 cm. Zaleca się zasypywać wykopy piaskiem lub pospółką. Do zasypywania wykopu nie wolno stosować gruzu, śmieci, kamieni.

8) Roboty towarzyszące:

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych związane jest z koniecznością wykonania szeregu prac budowlanych, zabezpieczających i wykończeniowych tj.:

- Usunięcie i odtworzenie nawierzchni trawiastych,
- Zabezpieczenie wszelkich elementów w przestrzeni wykopów i składowania ziemi,
- Oczyszczenie powierzchni,
- Naprawy uszkodzeń i wyrównanie nierówności,
- Sprawdzenie i uszczelnienie przejść instalacyjnych przez ściany,
- Neutralizacja szkodliwych soli budowlanych,
- Sprawdzenie szczelności odkrytych w wykopach fundamentów rur odprowadzających wodę deszczową z dachu,
- Zabezpieczenie wykonanej izolacji pionowej płytami ochronno-izolacyjnymi ze styropianu wraz z montażem mat ochronno-drenujących,
- Zasypanie wykopów,
- Wykonanie opaski z kostki betonowej o szerokości 40 cm wraz z wykonaniem wejścia do budynku odpowiedniego dla OzN.

II.6.2.6 Ocieplenie tynkiem ciepłochronnym

Wymagania w zakresie nośności i przygotowania podłoża

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przygotować powierzchnie ścian. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, odparzone fragmenty tynku skuć. Nierówności ścian powyżej 10 mm należy wyrównać warstwą zaprawy wyrównawczej lub szpachlowej. Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie, np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pyłące należy zagruntować. Wszystkie prace wykonać zgodnie z instrukcjami producenta systemu.

Zakres prac

Tynk ciepłochronny może być nakładany zarówno ręcznie, jak i maszynowo. Zużycie tynku jest zmienne w zależności od powierzchni i sposobu użycia. Rzeczywiste zużycie zależy od umiejętności tynkarskich

wykonawcy oraz rodzaju i stanu technicznego podłoża, zatem może ulec korekcie w trakcie trwania prac budowlanych. Czas przydatności do użycia po zarobieniu z wodą wynosi maksymalnie 4 godziny.

Minimalna grubość nakładanej warstwy - oznacza to, że uzyskanie odpowiednich właściwości termoizolacyjnych jest możliwe już po nałożeniu warstwy o grubości zaledwie 2 - 3 cm, natomiast warstwa o grubości 5 cm pozwala zmniejszyć straty ciepła przez przegrodę o 50%. Dzięki warstwie tynku z perlitem stara elewacja zostanie poddana procesowi osuszania, ponieważ tynk jest mocno paroprzepuszczalny, a dzięki wysokiej zawartości wapnia w jego składzie ograniczy on możliwość skażenia mikrobiologicznego.

Elementy systemu:

- szpryc wapienny,
- tynk ciepłochronny,
- zaprawa klejowa z siatką podtynkową,
- podkład tynkarski,
- tynk wierzchni,
- preparat gruntujący,
- farba silikatowa.

II.6.2.7 Wymiana stolarki drzwiowej

Zakres prac

Główne drzwi wejściowe do budynku należy wymienić na nowe, drewniane z drewnianą ościeżnicą o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stolarka drzwiowa powinna mieć charakter odtworzeniowy. Przed zamówieniem należy sprawdzić wymiary podane w zestawieniu ze stanem rzeczywistym na budowie, inwentaryzując wszystkie otwory. Wymiana w miejscu istniejących otworów.

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne do kotłowni na biomasę oraz składu opału należy wymienić na nowe – wstawić drzwi stalowe, z samozamykaczem, o klasie odporności ogniowej zgodnej z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi. Drzwi zewnętrzne o szerokości min. 100 cm, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Przed zamówieniem należy sprawdzić wymiary podane w zestawieniu ze stanem rzeczywistym na budowie inwentaryzując wszystkie otwory.

Drzwi wewnętrzne należy wymienić na nowe, drewniane z drewnianą ościeżnicą. Stolarka drzwiowa powinna mieć charakter odtworzeniowy. Przed zamówieniem należy sprawdzić wymiary podane w zestawieniu ze stanem rzeczywistym na budowie inwentaryzując wszystkie otwory. Wymiana w miejscu istniejących otworów.

- Skrzydło drzwi musi się otwierać w kierunku ewakuacji;
- Wentylacja netto dla drzwi do pomieszczeń mokrych $>0,022 \text{ m}^2$;
- Kolor do ustalenia na etapie realizacji;

Należy ujednolicić materiał i kolor stolarki drzwiowej.

II.6.2.8 Prace odtworzeniowe

W związku z wymianą drzwi należy:

- wyrównać i ujednolicić strukturę ścian po wymianie stolarki drzwiowej,
- wykonać prace odtworzeniowe po wykonanej wymianie stolarki celem przywrócenia stanu pierwotnego pomieszczeń.

II.6.2.9 Wymiana stropów

Przewiduje się wymianę istniejących stropów drewnianych na nowe konstrukcje o zwiększonej nośności i sztywności, dostosowane do współczesnych wymagań technicznych i przeciwpożarowych. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi i zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem wymogów dotyczących ochrony konstrukcji przed wilgocią i przenikaniem ciepła.

II.6.2.10 Montaż nowych ścian wydzielających pomieszczenia

Wewnętrzne ściany działowe - murowane z bloczków silikatowych o gr. 12 cm lub montaż płyt GK impregnowanych oraz wodoodpornych na ruszcie stalowym. Montaż ścian zgodnie z załączonym rysunkiem A.02. Wykonanie otworów w ścianach pod montaż drzwi. Ścianki wydzielające kabiny toaletowe wykonać jako systemowe z wodoodpornych płyt HPL.

II.6.3 Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

II.6.3.1 Prace demontażowe

W ramach realizacji zadania należy zdemontować istniejące instalacje: centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, zimnej wody użytkowej i kanalizacji.

II.6.3.2 Ogrzewanie podłogowe

Parter:

Na uprzednio przygotowanym podłożu należy ułożyć płyty izolacyjne ze styroduru. W kolejnym kroku należy rozłożyć folie izolacyjną do ogrzewania podłogowego i wykonać instalację ogrzewania podłogowego z rur typu PERT. Każdą z pętli wykonać jednym odcinkiem rury, bez stosowania łączników. Ewentualne przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Po rozłożeniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5-krotność ciśnienia roboczego w czasie 24 godzin. Jeśli nie zostaną stwierdzone spadki ciśnienia należy na całej powierzchni wykonać jastrych cementowy.

I i II piętro:

Na nowych stropach należy ułożyć płyty izolacyjne ze styroduru z fabrycznie wyfrezowanymi rowkami na rury. Następnie należy wykonać instalację ogrzewania podłogowego z rur typu PERT. Każdą z pętli wykonać jednym odcinkiem rury, bez stosowania łączników. Ewentualne przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Po rozłożeniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie szczelności na 1,5-krotność ciśnienia roboczego w czasie 24 godzin. Jeśli nie zostaną stwierdzone spadki ciśnienia należy na całej powierzchni rozłożyć płyty suchego jastrychu. Do wykonania niniejszych prac należy zastosować kompletny system jednego producenta, dedykowany do ogrzewania podłogowego na stropach drewnianych.

Uwaga: Przed wykonaniem jastrychów Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia do odbioru robót zanikających. Do przeprowadzenia odbioru niezbędny jest protokół z próby szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym.

II.6.3.3 Szafki, rozdzielacze, siłowniki, termostaty pomieszczeniowe

Na każdym poziomie w części komunikacyjnej należy zamontować min. 4 szafki z rozdzielaczami ogrzewania podłogowego. Do każdego z rozdzielaczy doprowadzić zasilanie medium grzewczego bezpośrednio z rozdzielacza zamontowanego w kotłowni na biomasę. Wszystkie pętle ogrzewania podłogowego wyposażać w siłowniki. Pętle należy w sposób trwały i czytelny opisać numerem i długością pętli. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do naniesienia przebiegu instalacji ogrzewania podłogowego na rzuty wszystkich kondygnacji. Numery pętli na rzutach powinny odpowiadać opisom zamieszczonym na rozdzielaczach. Dla celów sterowania siłownikami planuje się listwę sterującą, która będzie komunikować się bezprzewodowo z centralnym systemem zarządzania energią.

W każdym pomieszczeniu każdej kondygnacji należy zamontować bezprzewodowy termostat, wyposażony w wyświetlacz. Przedmiotowy termostat musi posiadać funkcje: odczyt bieżącej temperatury w pomieszczeniu, odczyt zadanej temperatury, odczyt wilgotności pomieszczenia. Komunikacja pomiędzy termostatami a centralnym sterownikiem systemu zarządzania energią powinna odbywać się bezprzewodowo.

II.6.3.4 Kotłownia na biomasę

Planuje się montaż:

- nowego źródła ciepła – kotła na pellet o mocy nominalnej min. 140 kW,
- zbiornika buforowego o pojemności min. 1000 l,
- zbiornika c.w.u. o pojemności min. 500 l z jedną wężownicą oraz grzałką.

Tabela 3. Parametry minimum kotła na pellet

Nazwa parametru	Wartość	Sposób weryfikacji spełnienia wymaganego parametru
Typ kotła	Kocioł stalowy wodny	Karta katalogowa
Moc znamionowa	Min. 140 kW	Karta katalogowa
Sprawność znamionowa	Min. 92,7%	Karta katalogowa

Klasa energetyczna	A+	Karta katalogowa
Pojemność wodna	Min. 350 l	Karta katalogowa
Paliwo	Pellet 6-8 mm	Karta katalogowa
Pojemność zbiornika na pellet	Min. 1000 litrów	Karta katalogowa
Automatyczne odpopielanie komory spalania	TAK	Karta katalogowa
Możliwość podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej w celu sterowania pogodowego	TAK	Karta katalogowa
Kocioł wyposażony w moduł internetowy, umożliwiający zdalną diagnostykę przez autoryzowany serwis oraz sterowanie parametrami pracy przez użytkownika	TAK	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
Pomiar wyprodukowanej energii cieplnej	Z poziomu sterownika bądź przy pomocy osobnego urządzenia (licznik ciepła)	Karta katalogowa sterownika (lub licznika ciepła)
Certyfikaty	Klasa 5 Ecodesign	Certyfikat 5. klasy Certyfikat Ecodesign

Tabela 4. Parametry minimum zbiornika buforowego

Nazwa parametru	Wartość	Sposób weryfikacji spełnienia wymaganego parametru
Pojemność zbiornika buforowego	Min. 1000 l	Karta katalogowa
Dodatkowy króciec na grzałkę	TAK	Karta katalogowa
Klasa efektywności	Min. B	Karta katalogowa

Tabela 5. Parametry minimum zbiornika c.w.u.

Nazwa parametru	Wartość	Sposób weryfikacji spełnienia wymaganego parametru
Pojemność zbiornika c.w.u.	Min. 500 l	Karta katalogowa
Dodatkowy króciec na grzałkę	TAK	Karta katalogowa
Odporność na korozję	Emalia ceramiczna	Karta katalogowa
Ilość węzownic	1	Karta katalogowa
Powierzchnia węzownicy	Min. 1,4 m ²	Karta katalogowa
Wyjście na cyrkulację	TAK	Karta katalogowa
Klasa efektywności	Min. B	Karta katalogowa
Certyfikaty	Min. Atest PZH	Atest PZH

Kotłownia na biomasę zostanie wydzielona w pomieszczeniu zlokalizowanym na parterze budynku zgodnie z rysunkiem A.02. Wszystkie urządzenia należy posadzić w pomieszczeniu 0.7.2. Kocioł musi być przystosowany do pracy w układzie zamkniętym. Minimalny zakres wyposażenia instalacji okółokotłowej kotła na pellet to:

- zawór bezpieczeństwa,
- zawór trzydrogowy ochrony powrotu kotła lub pompa przevalowa,
- zawór schładzający typu DBV lub węzownica schładzająca,
- pompa obiegu kotłowego,
- termomanometry (na zasilaniu i na powrocie),
- naczynie przeponowe,
- czujnik temperatury zbiornika buforowego,
- czujnik temperatury zewnętrznej.

Należy wykonać instalację typu zamkniętego.

Po stronie Wykonawcy jest montaż i podłączenie urządzeń i armatury kotłowni, w skład których wchodzi:

- Sprzęgło hydrauliczne,
- Rozdzielacz z odprowadzeniami na 6 obiegów, z czego każdy obieg należy wyposażyć w kolejno: zawór odcinający, filtr siatkowy, zawór trójdrogowy z siłownikiem, termomanometr, pompę

obiegową, termomanometr, zawór zwrotny, zawór odcinający.

Lista obiegów:

1. Obieg nr 1 – ładowanie zbiornika c.w.u.,
2. Obieg nr 2 – grzejniki – piwnica,
3. Obieg nr 3 – kurtyna powietrzna nad wejściem – parter,
4. Obieg nr 4 – ogrzewanie podłogowe – parter,
5. Obieg nr 5 – ogrzewanie podłogowe – piętro I,
6. Obieg nr 6 – ogrzewanie podłogowe – piętro II.

Uwaga: Zabrania się stosowania ocynkowanych elementów w instalacji kotłowni.

Sterowanie pompami obiegowymi oraz siłownikami zaworów trójdrogowych należy uwzględnić z poziomu systemu zarządzania energią. Natomiast sterownik kotła będzie odpowiadał jedynie za utrzymanie zadanej temperatury zbiornika buforowego.

Instalację odprowadzającą spaliny z kotła na pellet należy doprowadzić do dobudowanego komina.

II.6.3.5 Kotłownia gazowa

Wykonawca zobowiązany jest do modernizacji instalacji istniejącej kotłowni gazowej, w celu dostosowania jej do pracy z kotłownią na biomasę. Istniejący kocioł gazowy należy wpiąć do nowoprojektowanego zbiornika buforowego. W związku z tym instalację okółokotłową kotła gazowego należy wyposażać w:

- Zawór bezpieczeństwa,
- Naczynie przeponowe,
- Pompę obiegu kotłowego,
- Termomanometry (na zasilaniu i na powrocie),
- Czujnik temperatury zbiornika buforowego,
- Czujnik temperatury zewnętrznej.

Kocioł gazowy należy wpiąć do systemu zarządzania energią przez złącze typu NC/NO. Logika sterowania pracą kotłów zostanie ustalona przez Projektanta w porozumieniu z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu i uruchamiania systemu zarządzania energią. Wstępnie zakłada się, że kocioł gazowy będzie stanowił źródło awaryjne na wypadek awarii kotła na pellet.

II.6.3.6 Główne przyłącze wody, instalacja wod.-kan.

W ramach realizacji inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do zmodernizowania istniejącego przyłącza i układu pomiarowego zimnej wody. W tym celu należy wystąpić o wydanie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w otrzymanych warunkach. Przed rozpoczęciem prac należy zgłosić rozplombowanie istniejącego wodomierza do podmiotu, który wydał warunki przyłączenia. Następnie zamontować nowy układ pomiarowo-rozliczeniowy, wyposażony kolejno w:

- Zawór odcinający,
- Konsolę wodomierzową z zabudowanym wodomierzem,
- Zawór antyskażeniowy typu EA,
- Zawór odcinający,
- Manometr,
- Odejście na instalację hydrantową,
- Zawór pierwszeństwa,
- Zawór odcinający,
- Reduktor ciśnienia z zabudowanym filtrem i manometrem,
- Wodomierz systemu zarządzania energią,
- Elektrozawór podłączony do systemu zarządzania energią,
- Zawór odcinający,
- Manometr,
- Prefiltr siatkowy z opłukiwaniem wstecznym,
- Zestaw filtrów – min. 3 szt.: wstępny sznurkowy, pośredni polipropylenowy, końcowy węgiel aktywny, korpus 10",
- Manometr,

- Zawór odcinający,
- Stacja uzdatniania wody ze złożem o pojemności min. 35 l,
- Bypass stacji uzdatniania wody,
- Zawór odcinający,
- Odejście na instalację z.w.u.

Wewnętrzne instalacje z.w.u. i kanalizacji sanitarnej należy doprowadzić do:

- każdego punktu poboru wody wskazanego na Rysunku A.02 – Rzut parteru,
- istniejącej kotłowni gazowej,
- nowoprojektowanej kotłowni na biomasę,
- I i II piętra – wyprowadzić piony do pomieszczeń 1.5 i 2.7, zakończyć zaworami odcinającymi i zaślepić,

Ponadto, instalację z.w.u. należy doprowadzić do zbiornika c.w.u.

Instalacje z.w.u. prowadzić podtynkowo lub pod posadzką z wykorzystaniem rur typu PP łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne z zabudowaną wkładką typu stabi glass lub rur typu Pex-Al-Pex. Po wykonaniu instalację z.w.u. należy poddać próbie szczelności na ciśnienie min. 9 bar. Natomiast instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić podtynkowo lub pod posadzką z wykorzystaniem rur kanalizacyjnych. Ponadto, w pomieszczeniu kotłowni wykonać wpust podłogowy.

W zakresie realizacji zamówienia należy wykonać instalacje c.w.u. oraz cyrkulację. Przedmiotowe instalacje poprowadzić od zbiornika c.w.u. do łazienek zlokalizowanych na parterze (zakończyć zaworem kulowym z filtrem pod każdą baterią) oraz do pomieszczeń 1.5 (I piętro) i 2.7 (II piętro), gdzie zakończyć zaworami odcinającymi i zaślepić. Instalację cyrkulacji należy wyposażać w pompę cyrkulacyjną z czujnikiem temperatury. Pompę cyrkulacyjną należy wpiąć do systemu zarządzania energią.

W budynku należy zamontować instalację hydrantową z wykorzystaniem rur typu inox. Instalację zakończyć szafkami hydrantowymi wyposażonymi w: zawór, wąż, prądownicę oraz miejsce na gaśnicę. W zakresie realizacji inwestycji jest dostawa i umiejscowienie w szafkach przedmiotowych gaśnic. Należy montować szafki wykonane z surowej stali nierdzewnej, oznaczonej odpowiednimi piktogramami. Ilość hydrantów dobrać zgodnie z przepisami, jednak nie mniej niż 2 szt. na każdej kondygnacji. Instalację zaprojektować w taki sposób, aby w najmniej korzystnym punkcie zapewnić wydajność hydrantu min. 2 l/s. W przypadku braku możliwości realizacji wydatku zabudować hydrofor wyposażony w redundantne pompy, które należy zasilić z instalacji elektrycznej przed wyłącznikiem poż.

II.6.3.7 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania doprowadzić do: każdego rozdzielacza ogrzewania podłogowego, grzejników zamontowanych w piwnicy oraz kurtyny powietrznej zlokalizowanej nad wejściem do budynku. Instalację c.o. wykonać podtynkowo lub pod posadzką z rur przeznaczonych do stosowania w instalacjach centralnego ogrzewania. Nie wolno stosować ocynkowanych elementów w instalacji c.o.

II.6.3.8 Grzejniki

We wszystkich pomieszczeniach piwnicy należy zamontować grzejniki, każdy wyposażony we wkładkę termostatyczną z siłownikiem. Siłowniki należy połączyć bezprzewodowo z systemem zarządzania energią.

II.6.3.9 Kurtyna powietrzna

Nad wejściem do budynku należy zamontować wodną kurtynę powietrzną. Kurtyna będzie włączana na podstawie czujnika otwarcia drzwi wejściowych oraz termostatu zamontowanego w pomieszczeniu 0.1.

II.6.3.10 Komin spalinowy i wentylacyjne, wentylacja mechaniczna

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy dokonać przeglądu kominarskiego i inwentaryzacji istniejących przewodów kominowych. Następnie po stronie Wykonawcy jest wykonanie szlamowania lub montaż wkładów kominowych typu alufol oraz montaż nasad kominowych typu rotowent.

W celu odprowadzenia spalin z kotła na pellet należy zamontować nowy, systemowy komin spalinowy i wyprowadzić go ponad dach budynku. Ponadto, należy dobudować 3 przewody wentylacyjne systemowe – dla kotłowni gazowej (-1.3), kotłowni na biomasę (0.7.2.) i składu opału (0.7.1). Szacht dla przewodów spalinowego i wentylacyjnych należy wykonać na całej długości w klasie odporności ogniowej min. REI120.

W ramach realizacji zamówienia należy zabudować wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła w toaletach. W tym celu należy w suficie podwieszanym zamontować centralę wentylacyjną z rekuperacją, wyposażoną w wymiennik krzyżowy entalpijny. Kanały nawiewne oraz wywiewne należy rozprowadzić w sufitach podwieszanych. Kanały czerpni oraz wyrzutni należy wyprowadzić na zewnątrz budynku. Centralę wentylacyjną należy podłączyć do systemu zarządzania energią poprzez protokół ModBus TCP/IP lub ModBus RTU. Praca centrali wentylacyjnej ma być uzależniona od poziomu wilgotności i stężenia CO₂.

II.6.3.11 System zarządzania energią

W budynku należy wykonać system zarządzania energią. Głównym elementem systemu będzie centralny sterownik, odpowiedzialny za bieżącą kontrolę zużycia mediów w budynku oraz ich racjonalnej gospodarki. Przedmiotowy sterownik ma realizować następujące funkcje:

- Pomiar zużycia energii elektrycznej (komunikacja po ModBus TCP/IP lub ModBus RTU),
- Pomiar zużycia wody (komunikacja po ModBus TCP/IP lub ModBus RTU),
- Pomiar zużycia gazu (komunikacja po ModBus TCP/IP lub ModBus RTU),
- Sterowanie pracą kotła na pellet i podgląd parametrów pracy (komunikacja po ModBus TCP/IP lub ModBus RTU),
- Sterowanie pętlami ogrzewania podłogowego i podgląd parametrów pracy (komunikacja bezprzewodowa, protokół własny producenta),
- Sterowanie termostatami pomieszczeniowymi i podgląd parametrów pracy (komunikacja bezprzewodowa, protokół własny producenta),
- Podgląd ustawienia czujników zamknięcia drzwi i okien (komunikacja bezprzewodowa, protokół własny producenta),
- Sterowanie włącznikami oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach (komunikacja bezprzewodowa, protokół własny producenta),
- Gromadzenie danych,
- Wizualizacja danych,
- Generowanie raportów z wybranego okresu czasu.

Centralny sterownik musi posiadać złącze microSD dla karty pamięci, na której będzie przechowywany backup konfiguracji. Rozwiązanie to pozwoli w łatwy i szybki sposób przywrócić system do działania w przypadku awarii. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pełnego zasięgu systemu bezprzewodowego, np. poprzez zastosowanie extenderów.

Poza elementami systemu wymienionymi we wcześniejszych akapitach, należy zamontować i podłączyć:

- Termostaty z funkcją pomiaru stężenia CO₂ – w pomieszczeniach kotłowni na biomasę i składu opału,
- Czujnik jakości powietrza – na zewnątrz budynku,
- Czujniki otwarcia okien – w każdym oknie, montaż bez ingerencji w ramę i skrzydło okna,
- Czujnik otwarcia drzwi – w drzwiach wejściowych, montaż bez ingerencji w ramę i skrzydło drzwi,
- Multiczujniki obecności – w ciągach komunikacyjnych,
- Czujniki zalania – w toaletach, pomieszczeniu 1.5, pomieszczeniu 2.7, kotłowni na biomasę i kotłowni gazowej.

II.6.4 Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

II.6.4.1 Zasilanie obiektu

Budynek posiada istniejące przyłącze energetyczne. Zakłada się docelowe zasilanie projektowanej instalacji elektrycznej z istniejącego przyłącza. Z uwagi na możliwość istotnego zwiększenia mocy zapotrzebowanej w planie funkcjonalno-użytkowym zakłada się możliwość przebudowy przyłącza zgodnie z wytycznymi lokalnego Operatora Sieci Dystrybucyjnej (OSD) przysłanymi na wniosek o zwiększenie mocy. Ewentualne zwiększenie mocy zostanie rozstrzygnięte na etapie projektowania, gdy sprecyzowane zostaną ostateczne założenia wszystkich branż.

UWAGA: Wymieniane aparaty zabezpieczeniowe, sposób ich montażu oraz ewentualne inne elementy wynikające z warunków zasilania muszą spełniać standardy właściwego OSD.

Wszystkie odbiorniki elektryczne budynku należy zasilć (bezpośrednio lub poprzez lokalne rozdzielnice nN) z projektowanej, nowej rozdzielnicy głównej. Rozdzielnicę główną należy zabudować w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej – wydzielonym pożarowo i przystosowanym do zabudowy wyłącznika pożarowego. Ostateczną lokalizację nowego wyłącznika pożarowego ustali projektant na etapie projektu wykonawczego. Wg. planu funkcjonalno-użytkowego pomieszczenie rozdzielni elektrycznej umożliwia zainstalowanie wyłącznika pożarowego wewnątrz pomieszczenia rozdzielni elektrycznej.

Schemat elektroenergetyczny układu zasilania w budynku przedstawiono na rysunku E-01.

II.6.4.2 Instalacja wyłączenia pożarowego

Wyłączenie pożarowe należy zrealizować dedykowanym wyłącznikiem pożarowym posiadającym certyfikat CNBOP jako zespół wyłącznika pożarowego wraz z przyciskiem, elementami sygnalizacji stanu i zadziałania. Elementem wyzwalającym wyłączenie pożarowe budynku będzie przycisk wyłączenia pożarowego zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku. Nad przyciskiem wyłączenia pożarowego umieścić tabliczkę z czytelnym napisem „Wyłącznik pożarowy”. Po wyzwoleniu wyłączenia pożarowego obiektu jedynym pomieszczeniem w budynku w którym może być obecne napięcie będzie wydzielone pożarowo pomieszczenie rozdzielni głównej. Instalację wyłączenia pożarowego od przycisku do wyłącznika wykonać kablami niepalnymi, podtrzymującymi funkcje (PH90). Ostateczny typ i przekrój żył roboczych zostanie ustalony przez projektanta na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Kabel wyłączenia pożarowego prowadzić n/t na uchwytych typu UDF (E90). Uchwyty stosować co 30 cm.

Wyłączenie pożarowe budynku musi spowodować zadziałanie wyłączenia układu UPS. W tym celu należy zastosować UPS wyposażony w wejście awaryjnego wyłączenia (EPO). Zasilanie wraz z wyłączeniem pożarowym pokazano na schemacie elektroenergetycznym – rysunek E-01.

II.6.4.3 Rozdzielnica główna nN

Rozdzielnicę główną należy wykonać w oparciu o szafę metalową, wolnostojącą lub n/t, przystosowaną do zabudowy aparatury modułowej oraz montowanej na płytach montażowych. Rozdzielnicę należy zainstalować w pomieszczeniu rozdzielni głównej. Ostateczne parametry elektryczne oraz środowiskowe wyznaczy projektant na etapie projektu wykonawczego. Jednak prąd szyn zbiorczych rozdzielnicy musi być co najmniej o rząd produkcyjny większy w stosunku do prądu znamionowego zastosowanego wyłącznika pożarowego, a stopień ochrony nie może być mniejszy niż IP3x.

Rozdzielnica powinna spełniać następujące parametry znamionowe minimalne:

- | | |
|---|--------------------------------|
| – Napięcie znamionowe: | - $U_n = 400 \text{ V}$ |
| – Napięcie znamionowe izolacji: | - $U_{in} = 690 \text{ V}$ |
| – Maksymalny ciągły prąd szyn zbiorczych: | - O rząd większy niż wył. poż. |
| – Prąd zwarciaowy 1-sekundowy szyn: | - $I_{cw} = 31 \text{ kA}$ |
| – Prąd zwarciaowy szczytowy szyn: | - $I_{pk} = 80 \text{ kA}$ |
| – Częstotliwość znamionowa: | - $f_n = 50 \text{ Hz}$ |
| – Stopień ochrony: | - IP 3x. |

Wykonanie rozdzielnicy powinno odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 61439-1:2011 "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Postanowienia ogólne",
- PN-EN 61439-2:2011 "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej",
- PN-EN 60529:2003 "Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP),
- Przepisom Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych.

Rozdzielnica przeznaczona powinna być do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych przewidzianych do pracy urządzeń elektrycznych zgodnie z ich stopniem ochrony do IP31.

Krytyczne parametry środowiskowe zastosowanej rozdzielnicy:

- | | |
|---|--------|
| – Temperatura otoczenia szczytowa krótkotrwała: | +40 °C |
| – Temperatura najwyższa średnia w ciągu doby: | +35 °C |
| – Temperatura najniższa długotrwała: | -5 °C |

- Wilgotność względna największa: 50%
- Wysokość montażu nad poziomem morza: do 2000 m
- Atmosfera wolna od chemicznie agresywnych i przewodzących par i gazów.

Zastosowana rozdzielnica główna powinna posiadać rezerwę miejsca nie mniejszą niż 30% w stosunku do zabudowanej, przewidzianej w projekcie wykonawczym aparatury.

II.6.4.4 Rozdzielnice lokalne nN

Rozdzielnice lokalne należy projektować co najmniej jedną na każdej kondygnacji. Sugeruje się wykonanie rozdzielnic lokalnych strefowych – pozwalających na optymalizację długości obwodów wymaganych do wykonania instalacji w danym obszarze budynku. Optymalizację długości kabli w stosunku do liczby rozdzielnic lokalnych wykona projektant na etapie projektu wykonawczego.

Rozdzielnice lokalne wykonać należy jako wnękowe lub p/t w oparciu o szafki o konstrukcjach metalowych przystosowane do zabudowy aparatury modułowej. Rozdzielnice lokalne muszą być wyposażone w zabezpieczenia przeciw-przebiegiowe I+II.

Należy wykonać oddzielne rozdzielnice lokalne oświetlenia i oddzielne zasilające pozostałe odbiorniki.

II.6.4.5 Instalacja zasilania odbiorów rezerwowanych

Na etapie projektu wykonawczego Inwestor we współpracy z projektantem wytypuje odbiory wymagające rezerwowego zasilania. Obwody te należy zasilć z wydzielonej rozdzielnicy oznaczonej jako R-UPS zasilanej poprzez bezprzerwowy układ zasilania akumulatorowego UPS zabudowany w pomieszczeniu rozdzielni głównej. Z rozdzielnicy R-UPS należy zasilć szafę serwerową.

II.6.4.6 Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie należy zrealizować na bazie opraw oświetleniowych ze źródłami światła typu LED przeznaczonych do montażu nastropowego. W pomieszczeniach na 1 i 2 piętrze (poza ciągami komunikacyjnymi i toaletami) należy przewidzieć oprawy typu downlight systemowo zasilane i montowane na szynoprzewodach oświetleniowych. Należy stosować oprawy i szynoprzewody kompatybilne mechanicznie – stanowiące rozwiązanie systemowe danego producenta. Oprawy montowane na szynoprzewodach muszą umożliwiać ręczne ustawienie kąta świecenia. Natężenie oświetlenia przy posadzkach powinno wynosić nie mniej niż wartości określone przez wymagania normy PN-EN 12464-1:2004 i zostać odpowiednio dobrane dla pomieszczeń odpowiednich typów zgodnie z tabelami normy. Powinny być zachowane wymagania ww. normy odnośnie rozkładu luminancji, ośnienia, kierunkowości światła oraz migotania. Barwa światła powinna posiadać temperaturę barwową zakresie 2700 – 3000 °K. Oświetlenie powinno być sterowane za pomocą łączników oświetleniowych w konfiguracjach pojedynczych lub podwójnych z wbudowaną bezprzewodową komunikacją z systemem zarządzania energią, który umożliwi ichysterowanie. Instalacja oświetlenia podstawowego powinna być wykonana kablami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia, spełniającymi wymagania dyrektywy CPR o średnicy roboczej $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.

Zasilanie obwodów oświetlenia podstawowego należy zrealizować z lokalnych rozdzielnic oświetlenia przeznaczonych tylko do tego celu.

II.6.4.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać na bazie opraw ze źródłami światła typu LED przystosowanymi do zabudowy nastropowej (w pomieszczeniach) oraz do sufitów podwieszanych (komunikacja) zasilane z centralnej baterii oświetlenia awaryjnego. Dopuszcza się dwa rozwiązania:

- Jedna centralna bateria zabudowana w pomieszczeniu rozdzielni głównej zasilająca wszystkie obwody w budynku,
- Lokalne baterie centralne na poszczególnych piętrach zasilające obwody w obszarze kondygnacji.

Zastosowane muszą zostać oprawy posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP. Oświetlenie awaryjne spełniać musi wymagania norm europejskich PN- EN 1838. „Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172:2005. „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”. Zgodnie z normą PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetlenia awaryjnego zabudowane muszą być przy każdym drzwiach wyjściowych oraz tam, gdzie jest to nieodzowne dla uwidocznienia miejsc potencjalnie niebezpiecznych, a także i tam, gdzie znajdują

się urządzenia bezpieczeństwa. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1lux. W pobliżu urządzeń przeciwpożarowych natężenie oświetlenia awaryjnego nie może wynosić mniej niż 5 lux. W obszarze środkowym drogi ewakuacyjnej, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie może zmniejszyć się bardziej niż o 50%. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej nie może być większy niż 40 : 1 (aby wyeliminować zjawisko olśnienia przykrego). Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych będzie osiągać wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5 s, a pełne natężenie oświetlenia po 60 s od załączenia. Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych załączy się w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku podstawowego napięcia zasilania. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone zostaną w odpowiednie piktogramy. Oświetlenie ewakuacyjne należy wyposażyć w moduły zapewniające ich ciągłą pracę. Oprawy ewakuacyjne umieszczone zostaną w ciągach komunikacyjnych oraz w punktach zmiany kierunku ewakuacji. Instalację wykonać przewodami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia, zgodnymi z wymogami dyrektywy CPR o przekroju żył roboczych $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ prowadzonymi po głównych trasach kablowych oraz p/t. Obwody zabezpieczać w rozdzielnicach zasilających zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi o charakterystykach i znamionowych prądach zadziałania zgodnych dobranych na etapie projektowania.

II.6.4.8 Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia powinna być wykonana przewodami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia, zgodnymi z wymogami dyrektywy CPR o przekroju żył roboczych $2,5 \text{ mm}^2$ prowadzonymi po głównych trasach kablowych (komunikacja) oraz p/t (pomieszczenia). Liczba gniazd na obwód nie może przekraczać 10 szt. Podłączenie przewodów ochronnych do bolców wykonać odcinkami dłuższymi w stosunku do przewodów fazowych i neutralnych (ewentualne zerwanie połączeń potencjałów ochronnych w ostatniej kolejności). Obwody gniazd wtykowych zasilane będą z rozdzielnic lokalnych i zabezpieczone zabezpieczeniami nadmiarowoprądowymi oraz zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi o charakterystyce A i wytrzymałym prądzie ciągłym ustalonym na etapie projektowania oraz różnicowym prądzie zadziałania 30 mA. Stosować należy gniazda wtykowe podwójne i pojedyncze w wykonaniu p/t – kompletne z ramkami. Parametry elektryczne gniazd wtykowych: 16A/ 230V/ 3P.

II.6.4.9 Zasilanie odbiorników drobnych

Na etapie projektu wykonawczego Inwestor wskaże listę odbiorników drobnych zasilanych bezpośrednio z rozdzielnic lokalnych wraz z ich lokalizacjami. Instalację zasilania odbiorów drobnych należy wykonać przewodami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia, zgodnymi z wymogami dyrektywy CPR o przekroju i liczbie żył roboczych wynikających z charakterystyk poszczególnych odbiorów.

II.6.4.10 Zasilanie odbiorników HVAC

Instalację zasilania odbiorników HVAC oraz wod.-kan. wykonać przewodami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia, zgodnymi z wymogami dyrektywy CPR o przekroju i liczbie żył roboczych wynikających z charakterystyk poszczególnych odbiorów. Odbiory drobne dopuszcza się zasiląć z rozdzielnic lokalnych. Odbiory zlokalizowane w wymiennikowni zasilić z wydzielonej lokalnej rozdzielniczy wymiennikowni.

II.6.4.11 Instalacja odgromowa, uziemiająca i wyrównania potencjałów

Instalację odgromową wykonać na bazie systemu zwodów poziomych niskich i masztów odgromowych/wyprowadzeń pionowych drutu połączonych ze zwodami poziomymi i odprowadzeniami pionowymi prowadzącymi do systemu uziemień. Szerokość „oka” zwodów poziomych na dachu nie może być mniejsza niż zgodna z charakterystyką ryzyka obiektu. Maszty odgromowe stosować w przypadku ochrony elementów wystających na wysokość przekraczającą 1m nad poziom dachu w punkcie posadowienia elementu chronionego. W przypadku elementów niższych dopuszcza się stosowanie zwodów pionowych wykonanych z drutu. W przypadku elementów instalacji fotowoltaicznej odległość krawędzi panela od masztu nie może być mniejsza niż 0,6m. Odprowadzenia pionowe powinny być prowadzone w rurkach osłonowych trudnopalnych. Złącza kontrolne powinny być wykonane w dedykowanych dla tego celu puszkach montowanych p/t na wysokości od 0,5 do 1,2 m nad poziomem gruntu. Uziom wykonać jako fundamentowy połączony z uziomem otokowym. W pomieszczeniu rozdzielni głównej należy wykonać główną szynę uziemiająco-wyrównawczą do której podłączane będą wszystkie metalowe instalacje i ciągi wchodzące do budynku. Szynę wykonać z bednarki FeZn o przekroju nie mniejszym niż $50 \times 4 \text{ mm}$. Wszelkie podłączenia instalacji metalowych do głównej szyny

wyrównawczej powinny zostać wykonane kablami lub linkami o przekrojach żyły roboczej nie mniejszych niż 35 mm² i izolacji bezhalogenowej, nierozprzestrzeniającej płomieni. Potencjały ochronne rozdzielnic lokalnych należy połączyć z potencjałem ochronnym rozdzielnic głównej za pośrednictwem żył PE kabli zasilających.

II.6.4.12 Główne trasy kablowe i gospodarka kablowa

Na potrzeby instalacji elektrycznej należy zaprojektować oraz wykonać trasy kablowe biegnące wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Trasy kablowe powinny być wykonane na bazie korytek kablowych z blachy ocynkowanej montowane do stropów na zwiesiach i uchwytych dedykowanych dla zastosowanego systemu koryt. Przekroje robocze korytek na poszczególnych odcinkach zostaną ustalone na etapie projektowania. Mocowania stosować nie rzadziej niż co 1,5 m. Należy wykonać oddzielne trasy kablowe dla kabli zasilających 230/400 V. Na planach instalacji rozróżniono trzy kluczowe typy tras kablowych za pomocą kolorów. Główne trasy kablowe wraz z proponowanymi punktami pionów pokazano na rysunkach E-02 do E-06.

W budynku wykonane zostaną piony kablowe w ramach których prowadzone będą kable i przewody projektowanych instalacji pomiędzy kondygnacjami. Wszystkie kable zasilające prowadzone w pionach muszą spełniać wymagania dyrektywy CPR. Na schemacie elektroenergetycznym pokazano przykładowy typ kabla spełniający powyższe wymaganie. Ostateczne typy kabli wyspecyfikuje projektant na etapie projektu wykonawczego, jednak muszą spełniać powyższe wymagania. Trasy kablowe w pionach wykonywać w sposób analogiczny do opisanego powyżej z zachowaniem odrębności tras dla kabli poszczególnych instalacji.

Kable w ciągach komunikacyjnych prowadzić po głównych trasach kablowych opisanych wyżej. W pomieszczeniach kable i przewody zasilające prowadzić p/t.

Kable instalacji niepalnych prowadzić n/t w uchwytych PH90 stosując uchwyty podwójne lub pojedyncze nie rzadziej niż co 30 cm lub w korytkach drutowych PH90. W przypadku stosowania korytek drutowych należy umieszczać je ponad innymi instalacjami.

II.6.4.13 Instalacja sieci strukturalnej i szafy serwerowej

W pomieszczeniu technicznym rozdzielni głównej zlokalizowana zostanie serwerownia. Jako układ podtrzymania zasilania bezprzerwowego zakłada się pojedyncze urządzenie typu UPS. Należy zastosować urządzenie wyposażone w wejściowy sygnał wyłączenia pożarowego. Szafa serwerowa powinna zostać zaprojektowana jako metalowa, wolnostojąca przystosowana do zabudowy aparatury w wykonaniu RACK 19". Sieć strukturalną wykonać w topologii gwiazdy (szafa serwerowa – jako punkt centralny). Sieć strukturalną należy zaprojektować i wykonać na bazie kabli FTP lub światłowodów – ostateczne rozwiązanie zaproponuje projektant na etapie projektu wykonawczego. W przypadku rozwiązania na kablach – należy spełnić wymagania dot. kabli i gniazdek w standardzie 6E. Kable sieci strukturalnej prowadzić w osobnych trasach kablowych w stosunku do kabli zasilających.

II.6.4.14 Wymagania dotyczące urządzeń, aparatów i materiałów

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych. Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać, dostosowując dystrybucję energii do poszczególnych pomieszczeń, urządzeń i instalacji w zależności od obecności i ilości użytkowników. Stosować kable i przewody spełniające wymagania dyrektywy CPR.

II.6.4.15 Przedmiar szacunkowy

Na podstawie zgromadzonych założeń międzybranżowych, wizualizacji oraz obowiązujących przepisów i uznanych norm zakłada się następujący przedmiar dla wykonania ww. instalacji:

Uwaga: Podane liczby i ilości są na obecnym etapie szacowane.

Dokładne wartości zostaną ustalone na etapie projektu wykonawczego. Część uwzględnionych elementów (jak np. główne linie zasilające czy aparaty elektryczne) założone zostały jako pozycje, które wystąpią w realizacji zadania, a których zarówno parametry techniczne możliwe będą do zdefiniowania po uzyskaniu założeń projektowych dostępnych po uzyskaniu warunków zasilania lub po wykonaniu dokumentacji budowlanej.

Tabela 6. Zestawienie materiałów instalacji elektrycznych z szacowanymi ilościami

Lp.	Opis elementu	Parametry / typoszereg	Szacowana ilość
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI GŁÓWNEGO ZASILANIA (2 linie zasilające podstawowe)			
1.	Przebudowa przyłącza / zmiana lokalizacji układu pomiarowego. (zakłada się możliwość zwiększenia mocy przyłączeniowej).	Wg. wytycznych Operatora sieci	1 kpl.
2.	Kabel elektroenergetyczny o żyłach aluminiowych w izolacji i osłonie z PVC 0,6/1 [kV]	YKYžo 1x240	30 m
3.	Pianka ogniochronna	B1	3 x 750 ml
4.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak kołki rozporowe, wkręty, bruzdownice, gips budowlany etc.	-	Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ			
5.	Szafa metalowa wolnostojąca o wymiarach 800x2000x600 [mm] (szer. x wys. x głęb.) posadowiona na cokole posadowczym 100mm z przestrzenią do wprowadzenia/wyprowadzenia kabli od dołu, z systemem szyn zbiorczych miedzianych na prąd nie mniejszy niż 1000A, (L1,L2,L3, N, PE) przystosowana do zabudowy aparatury na płytach montażowych oraz modułowej na szynach TS-35.	Wg. opisu	1 szt.
6.	Wyłącznik kompaktowy na prąd znamionowy 250A , 3-fazowy, wyposażony w człon: przeciążeniowy oraz zwarciovy, regulowane.	Wg. opisu	1 szt.
7.	Ogranicznik przeciw-przepięciowy dla systemów TN-C-S klasy I+II	Np. DEHN VENTIL lub równoważny	1 szt.
8.	Woltomierz wyhyłowy natablicowy 3-fazowy na 400V AC / 50Hz	Wg. opisu	1 szt.
9.	Amperomierz wyhyłowy natablicowy 3-fazowy na 630A z przekładnikami 630A/5A – kompletny.	Wg. opisu	1 szt.
10.	Rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie na prąd znamionowy 160A 3-fazowy	Wg. opisu	1 szt.
11.	Rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie na prąd znamionowy 63A 3-fazowy	Wg. opisu	10 szt.
12.	Rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie na prąd znamionowy 63A 1-fazowy	Wg. opisu	10 szt.
13.	Wkładka bezpiecznikowa do rozłączników bezpiecznikowych o podstawie 160A	WT-00 / NH00 gG 160A	3 szt.
14.	Wkładka cylindryczna do rozłączników bezpiecznikowych o podstawie 63A	D02 gG *A	35 szt.
15.	Elementy drobne wykonywane na zlecenie (tabliczki grawerowane, etc.)	-	1 kpl.
16.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji – oznaczniki kablowe, uchwyty, cybanty, obejmy, etc.	-	1 kpl.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI WYŁĄCZENIA POŻAROWEGO			
17.	Wyłącznik pożarowy na prąd znamionowy 160A wyposażony w układ sterowania, obwód zasilania odbiorów pożarowych, w obudowie, z certyfikatem CNBOP – kompletny.	Wg. opisu	1 kpl.
18.	Przycisk wyłączenia pożarowego n/t z szybką wyposażony w styki robocze 2xNO+2xNC – w obudowie czerwonej, dedykowanej posiadający świadectwo dopuszczenia CNBOP.	Wg. opisu	1 kpl.
19.	Sygnałizator zadziałania wyłącznika – n/t diodowy w dedykowanej obudowie posiadający świadectwo dopuszczenia CNBOP.	Wg. opisu	1 kpl.
20.	Kabel niepalny, podtrzymujący funkcje (PH90) w izolacji czerwonej.	Np. HDGS 2x2,5 lub równoważny	20 m
21.	Kabel niepalny, podtrzymujący funkcje (PH90) w izolacji czerwonej.	Np. HDGS 5x2,5 lub równoważny	20 m
22.	Uchwyt na kabel podtrzymujący funkcje (PH90)	UDF 8 mm	135 szt.
23.	Tabliczka informacyjna – dedykowana / czytelna z napisem „Główny wyłącznik prądu”	-	1 kpl.
24.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji – oznaczniki kablowe, uchwyty, cybanty, obejmy, etc.	-	1 kpl.
ELEMENTY DO WYKONANIA ROZDZIELNIC LOKALNYCH ZASILANIA OBWODÓW 400V/230V (bez obwodów)			

25.	Szafka n/t metalowa z drzwiami metalowymi, pełnymi, przystosowana do zabudowy aparatury modułowej – przyjmuje się gabaryty dla 72 modułów, o stopniu ochrony IP 3x, z zamkiem zamykanym na klucz, uszczelką, szynami miedzianymi nawiercanymi N i PE, szynami montażowymi TS-35 – kompletna.	Wg. opisu	10 szt.
26.	Rozłącznik izolacyjny z widoczną przerwą izolacyjną na prąd znamionowy nie mniejszy niż 100A, 3-fazowy, 3-polowy.	Wg. opisu	10 szt.
27.	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe o charakterystyce AC i znamionowym prądzie różnicowym zadziałania 30mA, 4-polowe, 3-fazowe na znamionowy wytrzymywany prąd ciągły 40A.	4P , 40A, 30mA	40 szt.
28.	Sygnalizator obecności faz 1-modułowy, diodowy z wbudowanym zabezpieczeniem zwarciovym montowany na szynę TS-35.	230V , 3P	10 szt.
29.	Zabezpieczenie nadprądowe instalacyjne 3-fazowe	*A/3P	20 szt.
30.	Zabezpieczenie nadprądowe instalacyjne 1-fazowe	*A/1P	40 szt.
31.	Drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak śruby, nakrętki, opaski kablowe, etc.		1 kpl.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO (oprawy, łączniki, obwody)			
32.	Oprawa oświetleniowa typu downlight montowana do systemowego szynoprzewodu – komplet. Szynoprzewody liczone dla ciągu opraw montowanych co 1,5m.	Downlight LED 8 – 12 W + szynoprzewód	110szt.
33.	Oprawa oświetleniowa okrągła ze źródłem światła typu LED o mocy 12÷18W o stopniu ochrony IP44 przystosowana do montażu n/s.	LED 12÷18W IP44	35 szt.
34.	Oprawa oświetleniowa okrągła ze źródłem światła typu LED o mocy 6÷8W o stopniu ochrony IP44 przystosowana do montażu n/s.	LED 6÷8W IP44	15 szt.
35.	Oprawa oświetleniowa podłużna ze źródłem światła typu o mocy 32÷48W stopniu ochrony IP44 przystosowana do montażu n/s.	LED 32÷48W IP44	16 szt.
36.	Łącznik oświetleniowy pojedynczy p/t z mechanizmem i ramką - komplet 1x16A / 230V.	1x16A 230V	65 szt.
37.	Łącznik oświetleniowy krzyżowy p/t z mechanizmem i ramką - komplet 1x16A / 230V.	Podwójny 1x16A/230V	8 szt.
38.	Łącznik oświetleniowy monostabilny p/t z mechanizmem i ramką - komplet 1x16A / 230V.	Dzwonkowy 1x16A/230V	10 szt.
39.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 3x1,5 lub równoważny	1100 m
40.	Puszka p/t o średnicy 60mm z wnikami gwintowanymi do mocowania osprzętu standardowego pojedyncza	1 x p/t ø60mm	85 szt.
41.	Gips szpachlowy szybkoschnący	dowolny	80 kg
42.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak uchwyty, cybanty plastikowe, śruby, nakrętki, cybanty etc.		1 kpl.
43.	Drobne elementy zużywające się jak otwornica do puszek, taśma izolacyjna etc.		Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO (oprawy, obwody)			
44.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ze źródłami światła LED o mocy 4W wyposażona w akumulator zapewniający min. 1h normalnej pracy po zaniku podstawowego źródła zasilania, spełniająca wymagania CNBOP, przystosowana do zabudowy n/s.	Wg. wymagań	4 szt.
45.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ze źródłami światła LED o mocy 3W wyposażona w akumulator zapewniający min. 1h normalnej pracy po zaniku podstawowego źródła zasilania, spełniająca wymagania CNBOP, przystosowana do zabudowy do zabudowy n/s.	Wg. wymagań	8 szt.
46.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ze źródłami światła LED o mocy 3W wyposażona w akumulator zapewniający min. 1h normalnej pracy po zaniku podstawowego źródła zasilania, spełniająca wymagania CNBOP przystosowana do pracy w -25°C, przystosowana do zabudowy n/s.	Wg. wymagań	2 szt.
47.	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego ze źródłami światła LED o mocy 1W wyposażona w akumulator zapewniający min. 1h normalnej pracy po zaniku podstawowego źródła zasilania, spełniająca wymagania CNBOP z piktogramem.	Wg. wymagań	10 szt.

48.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 3x1,5 lub równoważny	1000 m
49.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak uchwyty, cybanty plastikowe, śruby, nakrętki, cybanty etc.		1 kpl.
50.	Drobne elementy zużywające się jak otwornica do puszek, taśma izolacyjna etc.		Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA			
51.	Gniazdko wtyczkowe p/t podwójne z ramką - kompletne.	2x16A/230V	140 kpl.
52.	Puszka p/t o średnicy 60mm z wnękami gwintowanymi do mocowania osprzętu standardowego pojedyncza	1 x p/t ø60mm	140 szt.
53.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 3x2,5 lub równoważny	950 m
54.	Gips szpachlowy szybkoschnący	dowolny	80 kg
55.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak uchwyty, cybanty plastikowe, śruby, nakrętki, cybanty etc.		1 kpl.
56.	Drobne elementy zużywające się jak otwornica do puszek, taśma izolacyjna etc.		Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI ZASILANIA ODBIORNIKÓW HVAC			
57.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 5x10 lub równoważny	50 m
58.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 5x6 lub równoważny	80 m
59.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 5x2,5 lub równoważny	100 m
60.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 3x2,5 lub równoważny	100 m
61.	Kabel bezhalogenowy o żyłach miedzianych jednodrutowych.	Np. NXHM-J 3x1,5 lub równoważny	100 m
62.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak uchwyty, cybanty plastikowe, śruby, nakrętki, cybanty etc.		1 kpl.
63.	Drobne elementy zużywające się jak otwornica do puszek, taśma izolacyjna etc.		Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI PIONÓW I GŁÓWNYCH TRAS KABLOWYCH (dla kabli zasilających 400/230V/50Hz, dla kabli „niskoprądowych”)			
64.	Korytka kablowe z pvc o przekroju prostokątnym o szerokości 100mm i wysokości ścianki 50mm wraz z elementami mocującymi liczonymi co 1m.	Wg. wymagań	300 m
65.	Korytka kablowe z pvc o przekroju prostokątnym o szerokości 50mm i wysokości ścianki 50mm wraz z elementami mocującymi liczonymi co 1m.	Wg. wymagań	100 m
66.	Rura osłonowa dzielona o średnicy 110mm	Wg. wymagań	30m
67.	Rura osłonowa dzielona o średnicy 50mm	Wg. wymagań	30m
68.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak uchwyty, kołki rozporowe, wkręty, śruby, nakrętki, etc.		1 kpl.
69.	Drobne elementy zużywające się jak otwornica do puszek, taśma izolacyjna etc.		Wg. zap.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI ODGROMOWEJ, UZIEMIAJĄCEJ I WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW			
70.	Drut stalowy ocynkowany	FeZn ø 8mm	280 m
71.	Złącze kontrolne krzyżowe ocynkowane z czterema śrubami M8.	Wg. wymagań	25 szt.
72.	Złącze kontrolne drut-drut ocynkowane ze śrubami M8.	Wg. wymagań	8 szt.
73.	Maszt odgromowy o wysokości min. 2,5m mocowany do komina lub na podstawie betonowej regulowanej – komplet.	Wg. Wymagań	4 kpl.
74.	Podstawka profilowana pod zwody poziome niskie, dachówkowa.	Wg. wymagań	180 szt.
75.	Rura osłonowa trudnopalna o średnicy 20mm / 25mm	Wg. wymagań	80m
76.	Smoła/lepik	-	2 L.

77.	Elektrody spawalnicze	-	10 szt.
78.	Bednarka stalowa ocynkowana	FeZn 50x4	580 m.
79.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak śruby, nakrętki, kołki, wkręty, etc.	-	1 kpl.
ELEMENTY DO WYKONANIA INSTALACJI SIECI STRUKTURALNEJ			
80.	Szafa serwerowa metalowa, wolnostojąca przystosowana do zabudowy aparatury typu RACK '19, z drzwiami szybowymi, uszczelką, zamkiem, ośrubowaniem wewnętrznym RACK i mocowaniami – kompletna. Gabaryty na etapie projektu wykonawczego.	Wg. parametrów	1 kpl.
81.	Serwer do zabudowy typu RACK '19 – parametry wg. dostawcy usługi internetowej na etapie projektu wykonawczego	Wg. parametrów	1 kpl.
82.	Switch konfigurowalny 24-portowy do zabudowy typu RACK '19 – parametry wg. dostawcy usługi internetowej na etapie projektu wykonawczego	Wg. parametrów	4 kpl.
83.	UPS centralny o napięciu wyjściowym 3x230V / 230V, wyposażony w wejście cyfrowe wyłączenia pożarowego, bezprzerwowy (bypass). Moc – na etapie projektu wykonawczego – nie mniejsza niż 5kVA.	Wg. parametrów	1 szt.
84.	Gniazdko wtykowe RJ-45 p/t pojedyncze kat. 6 z ramką i mocowaniem-komplet.	1xRJ45 kat.6 / p/t	10szt.
85.	Gniazdko wtykowe RJ-45 p/t podwójne kat. 6 z ramką i mocowaniem-komplet.	2xRJ45 kat.6 / p/t	50 szt.
86.	Kabel skrętka 4-parowy kategorii 6E	Wg. parametrów	2200 m
87.	Puszka p/t	PK 60	60 szt.
88.	Pianka ogniochronna	B1	2 x 750 ml
89.	Inne drobne elementy potrzebne do wykonania instalacji jak przetworniki światła/napięcie, kołki rozporowe, wkręty, bruzdownice, gips budowlany etc.	-	Wg. zap.

II.6.5 Wymagania w zakresie wykończenia

II.6.5.1 Elewacje

Zakładane wykończenie ścian zewnętrznych w postaci tynku termoizolacyjnego. Kolorystykę elewacji budynku uzgodnić na etapie projektu z Zamawiającym.

II.6.5.2 Wykończenie podłóg

W ramach zadania należy wykonać nowe warstwy podłogowe, w tym izolację akustyczną i termiczną, oraz zabudować w nich instalację ogrzewania podłogowego wodnego. Całość robót należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi i zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem wymogów dotyczących ochrony konstrukcji przed wilgocią i przenikaniem ciepła.

Przed ułożeniem warstw wykończeniowych z płytek na posadzki należy wykonać warstwę wyrównującą i poziomującą. Do wykonania posadzek stosować płytki ceramiczne lub gresowe. Kolorystykę oraz wzór do uzgodnienia z Zamawiającym.

Płytki podłogowe o parametrach:

- Przeciwpółślizgowości R10;
- Powierzchnia matowa;
- Wodoszczelne;
- Łatwe w utrzymaniu czystości i dezynfekcji;
- Odporne na ścieranie;
- Wytrzymałe na zginanie;
- Odporne na uszkodzenia mechaniczne.

Uwaga: Zabrania się stosowania powierzchni połyskliwych, powodujących zjawisko olśnienia. Ściany i podłogi powinny być ze sobą skonstrastowane; jeśli jest to niemożliwe, wymagane jest stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze.

II.6.5.3 Wykończenia ścian

Przed przystąpieniem do prac wykończeniowych należy sprawdzić stan techniczny ścian w pomieszczeniach i ewentualnie wykonać niezbędne naprawy w zakresie uzupełnień ubytków, zarysowań

i spękań. Po usunięciu istniejących warstw, ściany należy pokryć nowymi wyprawami tynkarskimi i wykończyć gładzią:

- rodzaj tynku: tynk cementowo-wapienny (w pomieszczeniach wilgotnych) lub tynk gipsowy (w suchych pomieszczeniach),
- grubość warstwy tynku: ok. 15 mm (lub zgodnie z wymaganiami wyrównania),
- gładź szpachlowa: gładź gipsowa o wysokiej odporności na spękania, przeznaczona do pomalowania,

Wraz z odtworzeniem tynków należy odtworzyć również wszystkie istniejące sztukaterie gipsowe.

II.6.5.4 Montaż białej armatury

Nowo wydzielone pomieszczenia sanitariatów wyposażać w elementy białego montażu – umywalki, miski ustępowe, pisuar. Wszystkie użyte elementy wyposażenia muszą posiadać właściwy atest higieniczny i deklarację zgodności.

II.6.5.5 Wykończenia ścian i sufitów wewnętrznych

W pomieszczeniach toalet stosować płytki ceramiczne do wysokości min. 2 m. Ściany powinny mieć powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci. Ceramiczne okładziny ścian w jasnym, neutralnym kolorze.

Powyżej płytek ceramicznych ściany należy zagruntować i malować dwukrotnie farbą akrylową. Pomalowane powierzchnie muszą być w najwyższym możliwym stopniu odporne i łatwe do czyszczenia. Kolorystykę oraz wzór do uzgodnienia z Zamawiającym.

Ściany i sufity pozostałych pomieszczeń należy zagruntować (zależnie od wymagań producenta farb) i pomalować dwukrotnie farbą lateksową. Pomalowane powierzchnie muszą być w najwyższym możliwym stopniu odporne i łatwe do czyszczenia. Kolorystyka ścian i podłóg do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji.

II.6.5.6 Wykończenie ścian i podłóg – wymagania specjalne

Powierzchnie ścian i podłóg w toalecie dla OzN:

- Zabrania się stosowania powierzchni połyskliwych, powodujących zjawisko olśnienia.
- Ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane; w przypadku braku takiej możliwości, wymagane jest stosowanie listew przypodłgowych lub cokołów w kontrastowym kolorze.
- Wszystkie powierzchnie ścian oraz wszystkie powierzchnie podłóg powinny mieć jednolitą barwę, bez wzorów lub o wzorach o kontraście kolorystycznym $LRV < 20$.
- Podłogi i posadzki w toaletach powinny być wykonywane z materiałów antypoślizgowych, które, nawet zamoczone, nie spowodują niebezpieczeństwa dla użytkowników - w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek.
- Ściany pomieszczenia 0.4 – przeznaczonego na potrzeby rozdzielni elektrycznej powinny być ścianami oddzielenia pożarowego.
- Ściany pomieszczeń 0.7.1 i 0.7.2 oraz ściana pomiędzy nimi – pomieszczenia przeznaczone na potrzeby kotłowni na biomasę oraz na skład opału – powinny być ścianami oddzielenia pożarowego zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi. Wykończenie ścian powinno być ogniotrwałe, szczelne i odporne na zanieczyszczenia z paliwa (np. wykończenie w płytkach, farbie epoksydowej lub poliuretanowej).

II.6.5.7 Wyposażenie toalet dla osób z niepełnosprawnościami

Toaleta powinna posiadać przestrzeń manewrową o minimalnych wymiarach 150x150 cm, a wszystkie odpływy wody z poziomu posadzki oraz kratki podłogowe powinny znajdować się poza przestrzenią manewrową wózka.

Wyposażenie toalety dla OzN:

Muszla ustępowa (długość 65-70 cm):

- obok muszli ustępowej, należy zapewnić przestrzeń wolną od przeszkód o szerokości min. 90 cm,
- górna krawędź deski powinna się znajdować na wysokości 42-48 cm,
- oś muszli nie bliżej niż 45 cm od ściany,

- poręcze ze stali nierdzewnej montowane w odległości 30-40 cm od osi muszli (do osi poręczy) na wysokości 70-85 cm (górna krawędź poręczy), wystające: 10-15 cm przed muszlę o długości: 75-90 cm (podnoszone z obu stron muszli - w przypadku możliwości tylko jednostronnego przesiadania się, dopuszcza się montowanie jednego opuszczanego pochwytu i jednego mocowanego na stałe),

Spluczka:

- uruchamianie spluczki może się odbywać automatycznie lub ręcznie, nie może być to spluczka obsługiwana za pomocą nogi,
- przycisk spluczki powinien się znajdować z boku miski ustępowej na wysokości nieprzekraczającej 80-110 cm (górna krawędź przycisku),
- podajnik papieru toaletowego należy umieścić na wysokości 60-70 cm od posadzki, w okolicy przedniej krawędzi miski ustępowej,

Umywalka:

- górna krawędź na wysokości 75-85 cm od posadzki, dolna krawędź nie niżej niż 60-70 cm od posadzki,
- przestrzeń manewrowa przed umywalką o wymiarach 90x150 cm, z czego nie więcej niż 40 cm tej przestrzeni może znajdować się pod umywalką,
- poręcze zamontować po obu stronach umywalki na wysokości 90-100 cm, w odległości nie mniejszej niż 5 cm pomiędzy krawędzią poręczy a umywalką,
- baterie są uruchamiane dźwignią (najlepiej z przedłużonym uchwytem) lub automatycznie,
- nie należy stosować baterii obsługiwanych przy pomocy kurków.

Lustro powinno być zamontowane w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się nie wyżej niż 80 cm od poziomu posadzki lub bezpośrednio nad umywalką. Dozownik mydła, suszarka/ręczniki powinny być zlokalizowane jak najbliżej umywalki, na wysokości 80-110 cm od poziomu posadzki. Włączniki światła należy montować na wysokości 80-110 cm od poziomu posadzki.

II.7 Materiały

II.7.1.1 Mineralny tynk ciepłochronny

- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_D > 0,055 \text{ W/mK}$,
- Klasa zaprawy: T1 CS II wg normy PN-EN 998-1:2016,
- Klasa odporności ogniowej: 1,6-3 N/mm²,
- Absorpcja wody: A1,
- Minimalna grubość warstwy: 20 mm,
- Maksymalna grubość warstwy: 200 mm,
- Opór dyfuzyjny μ : 6,
- Opakowanie: torba/14 kg,
- Zużycie około: Przy warstwie izolacyjnej o grubości 3 cm potrzeba 1 kg (1 worek) tynku ciepłochronnego.

II.7.1.2 Środki gruntujące

Gotowa mieszanka do stosowania w budownictwie o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i przyczepności do styropianu min. 0,1 MPa.

II.7.1.3 Zaprawa klejowo-szpachlowa

- Zaprawa klejowo-szpachlowa na białym cemencie zbrojona włóknem polipropylenu hydrofobizowana,
- Zaprawa szpachlowa do wykonania warstwy zbrojonej.

II.7.1.4 Farba silikonowa

- Bazowy środek wiążący: spoiwo silikonowe,
- Pigmenty: odporne na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne nieorganiczne pigmenty barwne,
- Gęstość: 1,40-1,50 g/cm³,
- Stopień połysku: matowy,

- Rozcieńczalnik: woda,
- Średnie zużycie: ok. 0,33 l/m² (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim podłożu),
- Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C,
- Względna wilgotność powietrza: ≤ 75%,
- Względny opór dyfuzyjny powłoki o gr. 150 μm Sd = 0,05 m (wymóg normowy Sd ≤ 2,0 m),
- Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej: w = 0,08 kg/m² • h0,5 (wymóg normowy w ≤ 0,5 kg/m² • h0,5).

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy materiały, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania wszystkich robót budowlanych, robót towarzyszących i pozostałych czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia realizacji i przekazania obiektu Zamawiającemu. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy zgodnie z planem zagospodarowania terenu budowy i organizacji robót, sporządzonym przez Wykonawcę. Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom lub Aprobatom Technicznym oraz posiadać dokumenty takie jak: Atest, Świadectwo, Certyfikat Zgodności.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów, uzyskać od Zamawiającego zatwierdzenie zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

II.8 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz na otaczającego go środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

II.9 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, przewożonych materiałów i wyrobów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

II.10 Odbiory

II.10.1 Warunki odbioru prac projektowych

Dokumentacja projektowa musi być wykonana zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- wymaganiami przepisów prawa i obowiązujących norm na dzień opracowania dokumentacji projektowej.

Proponowane w dokumentacji rozwiązania projektowe muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Tryb zatwierdzania rozwiązań określony zostanie w umowie.

Wykonawca zapewni sprawdzenie opracowywanej dokumentacji projektowej przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego. W trakcie opracowywania dokumentacji Wykonawca ma obowiązek uwzględniać w rozwiązaniach

projektowych uwagi Zamawiającego, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i programem funkcjonalno-użytkowym.

W trakcie realizacji inwestycji Projektant ma obowiązek stwierdzania na bieżąco zgodności realizacji z projektem oraz wprowadzania niezbędnych zmian i uzgadniania rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszystkie zmiany i rozwiązania zamienne podlegają zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz obowiązkowemu udokumentowaniu w dokumentacji zamiennej/powykonawczej.

II.10.2 Warunki odbioru robót budowlanych

W toku realizacji przedmiotu umowy przewidziane jest dokonywanie odbiorów częściowych, a także odbiór końcowy.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór częściowy zgodnie z zapisami zawartymi w umowie. O terminie odbioru, Zamawiający poinformuje każdorazowo Wykonawcę pisemnie lub drogą elektroniczną. Z czynności odbioru sporządzane są protokoły, zawierające opis, przebiegu czynności odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku.

Zamawiający ma prawo odmówić dokonania odbioru, jeżeli w toku prowadzonych czynności odbiorowych zostaną stwierdzone wady w przedmiocie odbioru. W przypadku niewykonania wyznaczonych wcześniej robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru.

Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą – 1 egz. w formie papierowej + 1 egz. w formie elektronicznej na nośniku;
- specyfikacje techniczne;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych;
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
- instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu;
- karta gwarancyjna na wykonane roboty budowlane.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania,

- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- 5) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- 6) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- 7) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw,
- 8) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- 9) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 10) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania,
- 13) Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów,
- 14) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych,
- 15) Normy Polskie i Europejskie, których obowiązek stosowania wynika z obowiązujących przepisów, przy czym Wykonawca ma obowiązek stosować się do przepisów technicznych w określonej kolejności:
 - a) Polskie Normy przenoszące normy europejskie,
 - b) Normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie,
 - c) Europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny,
 - d) Wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych,
 - e) Inne systemy referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne,
 - f) Polskie Normy,
 - g) Polskie aprobaty techniczne,
 - h) Polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw,
 - i) Krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

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

IV ZAŁĄCZNIKI

1. Audyt energetyczny.
2. Opinia ornitologiczna i chiropterologiczna.
3. Rysunki:
 - A.01 – Rzut piwnicy, skala 1:100
 - A.02 – Rzut parteru, skala 1:100
 - A.03 – Rzut I piętra, skala 1:100
 - A.04 – Rzut II piętra, skala 1:100
 - A.05 – Rzut poddasza, skala 1:100
 - A.06 – Rzut dachu, skala 1:100
 - A.07 – Przekrój A-A, skala 1:100
 - A.08 – Elewacja północna (frontowa), skala 1:100

- A.09 – Elewacja zachodnia i wschodnia, skala 1:100
- A.10 – Elewacja południowa (tylna), skala 1:100
- E.01 – Schemat elektroenergetyczny zasilania
- E.02 – Plan głównych elementów instalacji elektrycznych w piwnicy
- E.03 – Plan głównych elementów instalacji elektrycznych na parterze
- E.04 – Plan głównych elementów instalacji elektrycznych na I piętrze
- E.05 – Plan głównych elementów instalacji elektrycznych na II piętrze
- E.06 – Plan głównych elementów instalacji elektrycznych na poddaszu