SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. STRONA TYTUŁOWA 2
1. NAZWA ZAMÓWIENIA 2
2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO, KTÓREGO DOTYCZY PFU 2
3. NAZWY I KODY: GRUPY ROBÓT, KLAS ROBÓT, KATEGORII ROBÓT 2
4. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO 2
5. DANE OSÓB OPRACOWUJĄCYCH PFU 2
II. CZĘŚĆ OPISOWA 3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia. 3
1.1. Zakres robót budowlanych. 3
1.1.1. Charakterystyczne parametry zakresu robót. 4
1.1.2. Zakres robót w części dotyczącej zaprojektowania i zainstalowania urządzeń. 4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. 6
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe. 7
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe. 7
1.4.1. SYSTEM KLIMATYZACJI. 7
1.4.2. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ. 10
1.4.3. BRANŻA BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNA. 11
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 11
3. Cechy obiektu i zamierzenia. 13
4. Warunki wykonania i odbioru robót odpowiadające zawartości opisu zadania oraz dokumentów związanych. 13
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA 15
1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO. 15
2. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH. 17
3. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZADANIEM I JEGO PRZEPROWADZENIEM. 17
IV. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA 18

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK NR 1 – Szkic pomieszczeń przyziemia objętych PFU.
ZAŁĄCZNIK NR 2 - Szkic pomieszczeń parteru objętych PFU.
ZAŁĄCZNIK NR 3 - Szkic pomieszczeń I piętra objętych PFU.
ZAŁĄCZNIK NR 4 - Szkic pomieszczeń poddasza użytkowego objętych PFU.
ZAŁĄCZNIK NR 5 – Szkic strychu/dachu objętego PFU.

I. STRONA TYTUŁOWA: Niniejszy PFU dotyczy części 2 zamówienia

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy (dalej również: ,,PFU”) opracowany został dla zadania:

„Zaprojektowanie, dostawa, montaż i uruchomienie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Przychodni Nr 5 WOMP-ZCLiP w Szczecinie przy al. Żołnierza 12 w Stargardzie (w formule zaprojektuj i wybuduj.”

2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO, KTÓREGO DOTYCZY PFU

Stargard, al. Żołnierza 12

3. NAZWY I KODY: GRUPY ROBÓT, KLAS ROBÓT, KATEGORII ROBÓT

42500000-1 urządzenia chłodnicze i wentylacyjne

71320000-7 usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45310000-3 roboty instalacyjne elektryczne

45331220-4 instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45450000-6 roboty budowlane wykończeniowe

4. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy - Zachodniopomorskie Centrum Leczenia i Profilaktyki w Szczecinie, z siedzibą przy ul. Bolesława Śmiałego 33, 70-347 Szczecin, Nip: 852-21-91-262.

5. DANE OSÓB OPRACOWUJĄCYCH PFU

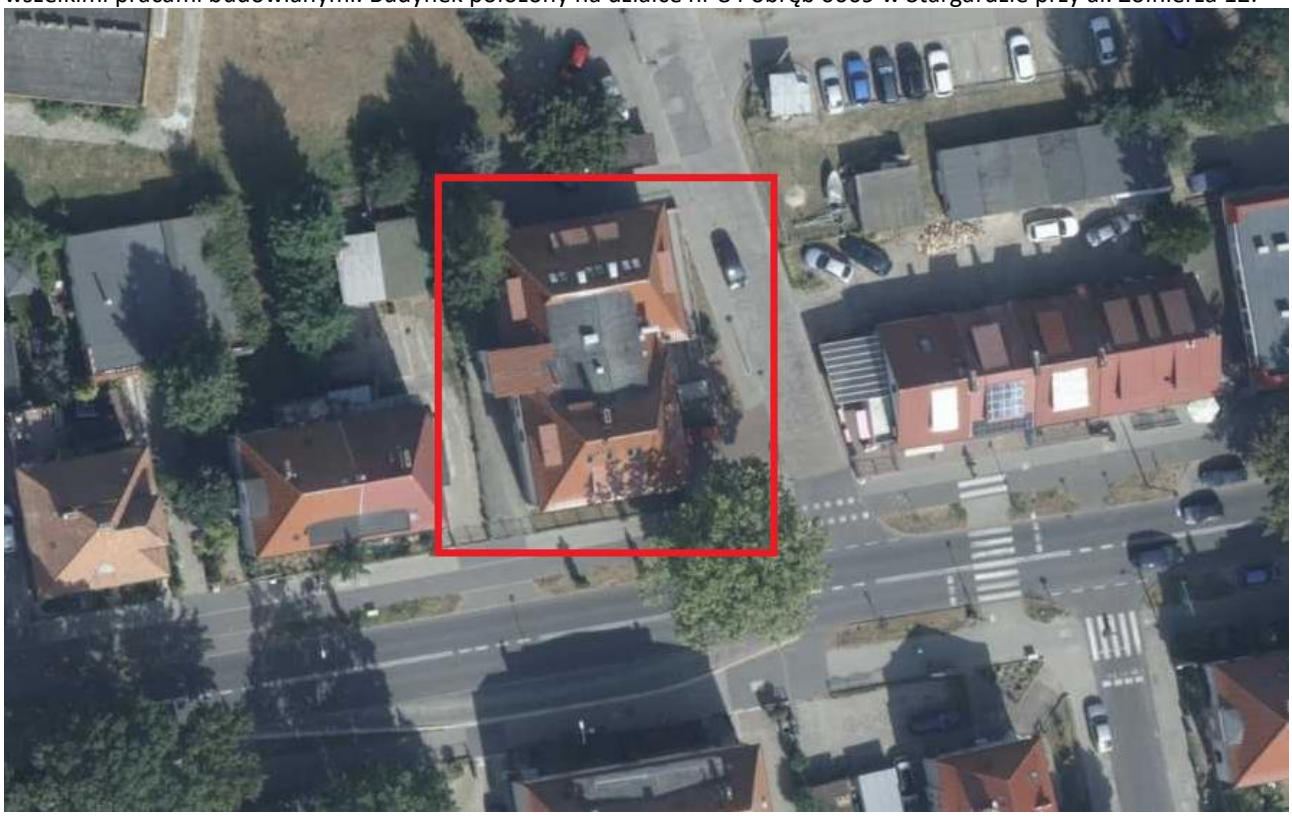
Dariusz Ziomek

Natalia Kaszubska

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym instalacji klimatyzacji chłodzącej we wskazanych pomieszczeniach budynku Przychodni nr 5 WOMP-ZCLiP, wraz z układem zasilania oraz wszelkimi pracami budowlanymi. Budynek położony na działce nr 84 obręb 0009 w Stargardzie przy al. Żołnierza 12.



Obecnie większość pomieszczeń Przychodni nie posiada klimatyzacji, za wyjątkiem następujących pomieszczeń:
Przyziemie – Serwerownia; parter – Rejestracja ogólna, pom. 109; I piętro – część Poczekalni; poddasze – Poczekalnia, pom. 303.

W okresie letnim, z uwagi na wysokie temperatury, panują bardzo trudne warunki pracy w gabinetach oraz niekomfortowe warunki przebywania dla pacjentów oczekujących na wizyty (poczekalnia przy rejestracji).
Jeśli wyraźnie inaczej nie wskazano, wszelkie wymienione w niniejszym PFU prace projektowe, roboty budowlane i inne czynności należą do obowiązków Wykonawcy.

1.1. Zakres robót budowlanych.

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do:

a) Wykonania projektu wykonawczego branży sanitarnej i elektrycznej na potrzeby systemu klimatyzacji VRF. Przewidywane miejsce montażu jednostek zewnętrznych – dach płaski nad poddaszem użytkowym.
b) Uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień umożliwiających rozpoczęcie wykonywania robót budowlanych i użytkowanie wykonanej instalacji.
c) Dostawy i montażu zaprojektowanych urządzeń, konstrukcji wsporczych wraz z wykonaniem wszelkich robót instalacyjnych i budowlanych niezbędnych do prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia zgodnie z uprzednio wykonaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.
Montaż urządzeń należy przewidzieć jako prace na wysokości.
d) Montaż stabilnej konstrukcji wsporczej pod jednostki zewnętrzne.
e) Profesjonalne uszczelnienie wykonywanych przepustów dachowych, w przypadku naruszenia poszycia dachowego.
f) Wykonania instalacji elektrycznej w zakresie zasilania urządzeń klimatyzacji.

g) Przeprowadzenia niezbędnych prób i testów potwierdzających sprawność instalacji oraz poprawności wykonania robót.
h) Przeszkolenia użytkowników systemu.
i) Wykonania dokumentacji powykonawczej.

1.1.1. Charakterystyczne parametry zakresu robót.

Rozpatrywany obiekt jest budynkiem wolnostojącym, posiadającym trzy kondygnacje nadziemne (parter, piętro, poddasze użytkowe) i zagłębioną w ziemi kondygnację przyziemia. Działka, na której znajduje się budynek zlokalizowana jest w śródmieściu Stargardu, znajduje się przy al. Żołnierza i narożniku z drogą dojazdową na osiedle Zachód.

Budynek został poddany przebudowie, rozbudowie i nadbudowie w latach 2008-2011, pełni funkcję przychodni.
Na kondygnacjach objętych opracowaniem oprócz pomieszczeń komunikacji i sanitariatów znajdują się:
Przyziemie – szatnie, techniczno-gospodarcze, magazynowe, archiwum, serwerownia, sala szkoleń.
Parter – rejestracja z poczekalnią, gabinety lekarskie, zabiegowy + EKG, punkt szczepień, izolatka, pom. administracji, pomieszczenia pomocnicze.
I piętro – gabinety lekarskie i pomieszczenia pomocnicze.
Poddasze użytkowe – gabinety lekarskie, pielęgniarek, pomieszczenia pomocnicze.
Klasyfikacja pożarowa - budynek zalicza się do:
- grupy niskich z trzema kondygnacjami nadziemnymi i podziemną kondygnacją przyziemia,
- kategoria zagrożenia ludzi: ZL III.
Planuje się montaż jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych zasilanych z agregatów chłodniczych zlokalizowanych na zewnątrz budynku (na dachu płaskim nad kondygnacją poddasza użytkowego).
Zakres robót obejmuje wykonanie klimatyzacji dla 27 pomieszczeń, w tym dla:
Przyziemie (2 pomieszczenia) – sala konferencyjna, pom. odpadów med.
Parter (8 pomieszczeń) – hol (poczekalnia), 6 gabinetów lekarskich (w tym lekarzy POZ, zabiegowy + EKG, izolatka, punkt szczepień), pom. administracyjne.
I piętro (11 pomieszczeń) – 10 gabinetów lekarskich (w tym lekarzy POZ, poradni okulistycznej, USG, otolaryngologii, spirometrii, neurologii), poczekalnia.
Poddasze użytkowe (6 pomieszczeń) – 5 gabinetów lekarskich (w tym lekarzy POZ, medycyny pracy, pielęgniarek, poradni chirurgii), pom. kartotekowni.

1.1.2. Zakres robót w części dotyczącej zaprojektowania i zainstalowania urządzeń.

1.1.3. Wykonanie wizji lokalnej budynku.
1.1.4. Opracowanie projektu wykonawczego systemu klimatyzacji zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU i obowiązującymi przepisami prawa (w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tj. Dz.U.2022.1225 z późniejszymi zmianami) wraz z uzgodnieniem jej z Zamawiającym.
   a) Wykonawca zgodnie z ustaleniami Zamawiającego przygotuje projekt wykonawczy zawierający projekt instalacyjny urządzeń klimatyzacyjnych w systemie VRF dla wskazanych pomieszczeń wraz ze wszystkimi jego komponentami.
   b) Jednostki wewnętrzne klimatyzacji powinny być tak zaprojektowane, aby zapewnić optymalne temperatury oraz minimalny hałas urządzeń, zapewniając komfort pracy i przebywania dla osób znajdujących się pomieszczeniach Przychodni.
   c) Klimatyzacja powinna być tak zaprojektowana, by zminimalizować hałas urządzeń zewnętrznych mogących mieć wpływ na komfort pracowników wewnątrz budynku Przychodni jak i mieszkańców sąsiednich budynków.
   d) Wykonawca podczas projektowania powinien wziąć pod uwagę aspekt ekonomiczny i tak dobrać elementy systemu, aby uniknąć „przeprojektowania” i strat wynikających z utrzymywania zbyt rozbudowanej instalacji.
1.1.5. Montaż klimatyzacji w systemie VRF we wskazanych pomieszczeniach (zaznaczonych na rysunkach stanowiących załączniki nr 1-4).

Wykonanie wszelkich towarzyszących robót budowlanych związanych m.in. z prowadzeniem przewodów i rur, wykonywaniem przejść przez przegrody budowlane, poprowadzeniem instalacji czynnika chłodniczego i odprowadzenia skroplin, wykonania zasilania elektrycznego.

Wykonanie zabudowy i osłon nowo zamontowanych instalacji. W przypadku przejścia przez przegrody stanowiące wydzielenia pożarowe wykonanie lub odtworzenie stref pożarowych.

1.1.6. Montaż jednostek zewnętrznych systemu VRF na dachu budynku Przychodni
(proponowana lokalizacja wskazana w załączniku nr 5).

1.1.7. Wykonanie instalacji elektrycznej w zakresie zasilenia projektowanych jednostek klimatyzacyjnych.

a) Wymagania projektowe określające zakres rozwiązań technicznych i rodzaj stosowanych materiałów dla realizacji inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej i teletechnicznej mają zapewnić:
   - optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji instalacji,
   - zastosowanie nowoczesnych rozwiązań instalacji w obiektach,
   - wysoki standard bezpieczeństwa użytkowania obiektu,
   - funkcjonalność rozwiązań.
b) Wszystkie montowane urządzenia i materiały elektryczne muszą posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski.
c) Wykonanie rozruchu systemu wraz z przeszkoleniem użytkowników.
d) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.1.8. System klimatyzacji systemu VRF w Przychodni nr 5 obejmuje następujące pomieszczenia:

Tabela nr 1a.

l.p.	kondygnacja	Nr pom.	pomieszczenie	Pow. [m2]
1	przyziemie	011	Sala szkoleń	22,7
2		015	Pom. odpadów med.	5,4

Tabela nr 1b.

l.p.	kondygnacja	Nr pom.	pomieszczenie	Pow. [m2]
1	parter	101	Gab. Lekarza POZ	16,3
2		103	Gab. Zabiegowy +EKG	16,4
3		104	Gab. Lekarza POZ	21,8
4		107	Gab. Lekarza POZ	17,5
5		108	Izolatka	11,8
6		110	Gab. POZ dzieci zdrowych	11,7
7		111	Pom. administracyjne	6,2
8		116	Hol (poczekalnia)	45,4

Tabela nr 1c.

l.p.	kondygnacja	Nr pom.	pomieszczenie	Pow. [m2]
1	I piętro	203	Gab. okulistyczny	18,4
2		203A	Ciemnia okulistyczna	10,3
3		204	Gab. USG + AUG	12,1
4		205	Spirometria	12,1
5		206	Gab. neurologii	12,1
6		207	Gab. Lekarza POZ	12,3
7		210	Gab. laryngologiczny	21,4
8		211	Gab. Lekarza POZ	17,3
9		212	Gab. Lekarza POZ	21,6
10		213	Aparaty słuchowe	12,3
11		214	Poczekalnia	73,9

Tabela nr 1d.

l.p.	kondygnacja	Nr pom.	pomieszczenie	Pow. [m2]
1	Poddasze użytkowe	302	Kartotekownia	10,7
2		304	Gab. Lekarza POZ + medycyny pracy	17,5
3		305	Gab. Medycyny pracy	12,3
4		306	Gab. pielęgniarki	12,4
5		307	Gab. Zabiegowy chirurgiczny	16,5
6		308	Gab. chirurgiczny	12,5

Wysokości pomieszczeń objętych opracowaniem zostały pokazane na rysunkach stanowiących załączniki do PFU.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

a) Prace będą prowadzone na terenie czynnej Przychodni. Zamawiający wymaga wykonania prac w sposób i w czasie nie zakłócającym jej funkcjonowania, przy zachowaniu bezpieczeństwa korzystania przez pracowników i pacjentów przychodni. Wykonawca musi uwzględnić wynikające stąd ograniczenia i konieczność wykonania dodatkowych zabezpieczeń, czasowych dróg komunikacyjnych i innych niezbędnych prac wynikających z charakteru robót na czynnym obiekcie. Prace musza być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa, zachowania czystości i porządku w obrębie prowadzonych robót. Prowadzone roboty nie mogą mieć żadnego negatywnego wpływu na funkcjonowanie Przychodni. Do prac można przystąpić jedynie w przypadku potwierdzenia przez przedstawiciela Zmawiającego o wykonaniu odpowiedniego zabezpieczenia wyposażenia pomieszczeń.
b) Prace powodujące uciążliwość hałasu i drgań w obiekcie będą wykonywane po godz. 15:00, chyba że zostanie uzgodnione inaczej z wyznaczonym pracownikiem WOMP-ZCLiP.
c) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac i czynności niezbędnych do prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia. Po stronie Wykonawcy znajduje się zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniem podczas prac, właściwe zabezpieczenie wyposażenia pomieszczeń, przestawienie mebli i urządzeń biurowych na czas prowadzenia robót, oraz ponowne ich ustawienie po montażu.
d) Po stronie Wykonawcy znajduje się odpowiednie zabezpieczeniem elementów budynku i zagospodarowania terenu przed negatywnym wpływem prac związanych z transportem i montażem konstrukcji wsporczej i urządzeń na dachu (użycie dźwigu lub podnośnika koszowego).
e) Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania czystości na terenie prowadzonych prac i na ciągach komunikacyjnych wykorzystywanych do transportu materiałów na każdym etapie robót.
f) Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE). Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
g) Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnego wpływu na jakość wykonywanych robót i odpowiedniego do wybranej technologii wykonywania prac.
h) Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.
i) Wszelkie materiały i sprzęt powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
j) Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takich środków transportu, które nie mają negatywnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
k) Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych muszą być prowadzone w taki sposób, aby nie stanowiły utrudnienia ani zagrożenia dla osób pracujących w i korzystających z Przychodni.
l) Teren prac powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych, jeżeli tego wymaga technologia prowadzonych prac wygrodzony – Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo sposób zabezpieczenia ustalić z przedstawicielem Zamawiającego.
m) Wykluczone jest składowanie, magazynowanie materiałów łatwopalnych, materiały takie powinny być dowożone na bieżąco przez Wykonawcę.

n) Nawierzchnie w obszarach prowadzenia prac w razie uszkodzenia w czasie wykonywania prac, po ich zakończeniu muszą być doprowadzone do stanu pierwotnego.
o) Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji wszelkich odpadów powstałych w czasie wykonywania robót, zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie, na koszt i ryzyko Wykonawcy.
p) Działka znajduje się na terenie śródmiejskim w części objętym strefą „B" ochrony konserwatorskiej, ochrony układów przestrzennych.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Celem zadania jest poprawa parametrów mikroklimatu w pomieszczeniach przychodni w okresie
letnim przy wysokiej temperaturze zewnętrznej, wilgotności i nasłonecznieniu, poprzez zapewnienie ochładzania powietrza. Zadaniem instalacji klimatyzacji będzie odprowadzenie zysków ciepła oraz zapewnienie optymalnych warunków temperaturowych dla lata (24 ± 2°C) w określonych przez Zamawiającego pomieszczeniach. W pomieszczeniu przeznaczonym na odpady medyczne zapewnienie stałej temperatury poniżej 10°C.
Proces obniżania entalpii powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach będzie realizowany przez urządzenia klimatyzacji. Procesowi schładzania powietrza wewnętrznego towarzyszyć będzie proces jego osuszania. Proces osuszania należy traktować jako uboczny, a uzyskiwaną wilgotność względną powietrza wewnętrznego jako wynikową.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Dla pomieszczeń objętych zadaniem należy dobrać system o zmiennej objętości czynnika chłodniczego. Praca układu realizowana będzie poprzez ciągłą regulację ilości strumienia czynnika krążącego w układzie chłodniczym. Zadaniem instalacji chłodzenia powietrza będzie odebranie zysków ciepła z pomieszczeń w strefie przebywania ludzi poprzez zastosowanie jednostek wewnętrznych pracujących na powietrzu obiegowym. Urządzenia wewnętrzne połączone będą z centralnymi jednostkami zewnętrznymi rurociągami z miedzi chłodniczej poprzez specjalny układ trójników systemowych VRF. Pod agregaty zewnętrzne należy wykonać konstrukcję wsporczą. Montaż jednostek zewnętrznych należy wykonać zgodnie z Instrukcją Montażową producenta w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.
Należy dobrać system sterowania centralnego. Regulacja temperatury oraz ilości nawiewanego powietrza będzie również możliwa poprzez indywidualne sterowniki (piloty bezprzewodowe).

1.4.1. SYSTEM KLIMATYZACJI.

Instalacje klimatyzacji w pomieszczeniach objętych zadaniem należy zaprojektować w systemie VRF. System ma gwarantować wysoką wydajność przy niskim poborze energii.
Układ klimatyzacji dla pomieszczeń zasilany będzie z jednostki zewnętrznej zamontowanej na dachu budynku. Należy zamontować konstrukcję wsporczą pod agregat zewnętrzny w postaci dedykowanych ram modułowych lub stóp bitumicznych/gumowych. Urządzenia należy montować w bezpiecznej odległości od kominów - aby uniknąć zasysania spalin lub dymu do klimatyzatora, by gorące spaliny nie uszkodziły jednostki oraz by jednostki zewnętrzne nie zakłócały pracy kominów (ciągów grawitacyjnych). Miejsce ustawienia jednostek należy uzgodnić z Zamawiającym.
Urządzenia wewnętrzne chłodzące musza posiadać szeroki kąt nawiewu.
Urządzenia ścienne należy montować na dedykowanych stelażach montażowych (urządzenia umieścić pod stropem w odległości około 0,2m od sufitu).
Jednostkę kasetonową o czterokątnym kierunku rozprowadzania powietrza należy montować w istniejącym suficie podwieszanym lub opcjonalnie pod sufitem na dedykowanym stelażu, (obudowując ją estetycznie za pomocą płyt g-k - wykonaną obudowę zagładzić i pomalować na kolor biały). Montaż jednostek wewnętrznych wykonać zgodnie z Instrukcją Montażową. Nominalne wydajności chłodzenia jednostki wewnętrznej (kW) muszą być dostosowane indywidualnie do każdego pomieszczenia.
<u>Projektowane układy klimatyzacyjne muszą pochodzić od jednego producenta.</u>
<u>Dopuszcza się montaż jedynie fabrycznie nowych urządzeń.</u>

<u>Założenia na potrzeby wyznaczenia bilansu zysków ciepła oraz doboru systemów klimatyzacji:</u>
- ilość osób w pomieszczeniu – wg wytycznych Zamawiającego;
- aktywność fizyczna osób w pomieszczeniu - niska,
- zyski ciepła od osoby nie przekraczające 100W ciepła jawnego i 140 W ciepła całkowitego;
- urządzenia elektryczne –wg wytycznych Inwestora;
- oświetlenie 15 W/m2
- konstrukcja budynku ciężka,
- wentylacja w pomieszczeniach – grawitacyjna.

Charakterystyka techniczna urządzeń klimatyzacyjnych VRF:
a) jednostka zewnętrzna wyposażona w sprężarki inwerterowe,
b) wyposażone w czynnik chłodniczy R-410A wodorofluorowęglowodór (HFC)
c) zakres pracy w trybie chłodzenia: od -15 do +55 stopni,
d) efektywność energetyczna w trybie chłodzenia/ogrzewania (SEER/SCOP) W/W minimum: 6,1/4,2
e) **Certyfikat Eurovent** lub innej jednostki certyfikującej potwierdzający spełnienie parametrów technicznych urządzeń klimatyzacyjnych,

f) maksymalny poziom dźwięku jednostki zewnętrznej klimatyzacji 59 dB (w przypadku wyższych wartości dla urządzenia, należy zaproponować rozwiązania techniczne spełniające powyższy wymóg),
g) maksymalny poziom dźwięku jednostki wewnętrznej klimatyzacji: 35 dB,
h) jednostka wewnętrzna wyposażona w filtr, automatyczną optymalizację trybów chłodzenia,
i) jednostki powinny posiadać atest higieniczny PZH do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.

Należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z rur tworzywowych, klejonych.
Skropliny należy odprowadzić od urządzeń klimatyzacyjnych do najbliższych pionów kanalizacyjnych. Wykonawca dokona oceny możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin z zachowaniem minimalnego spadku 0,5-1% w kierunku podłączenia kanalizacji - w przypadku braku technicznych możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin, jednostki wewnętrzne wyposażyć w pompki skroplin z zastosowaniem czujnika poziomu skroplin zamontowanego w tacy ociekowej. Rurociągi ciśnieniowe od pompek skroplin wykonać z węży technicznych, zbrojonych, elastycznych z PE PN6. Przy podłączeniu instalacji skroplin do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej instalację zasyfonować (zastosować syfony rozbieralne, umożliwiające ich okresowe czyszczenie). W miejscu podłączenia do pionu wykonać rewizje techniczne systemowe.

Sterowanie:
- za pomocą pilotów (włączenie/wyłączenie urządzeń, nastawę temperatury, nastaw kierunku strumienia powietrza, ustawienie wydatku wentylatora);
- za pomocą sterowania centralnego (monitorowanie i sterowanie urządzeń - jeden wspólny system nadrzędnego sterowania).
Należy dobrać sterownik centralny (montaż w zamykanej skrzynce w pomieszczeniu Rejestracji Ogólnej na parterze – lokalizacja wskazana na rysunku - załącznik nr 2).
Sterownik centralny powinien mieć:

- Dotykowy wyświetlacz,
- Sterowanie indywidualne lub w grupie,
- Możliwość podłączenia min. 3 systemów chłodniczych i do 384 jednostek wewnętrznych,
- Monitorowanie parametrów i sterowanie,
- Funkcja harmonogramu,
- Otrzymywanie raportów o statusie pracy przez USB,
- Włącz/wyłącz, zmiana trybu pracy, zmiana temperatury,
- Funkcje jednostki zewnętrznej: tryb nocny, ustawienie priorytetów, tryb oszczędzania energii,
- Możliwość podłączenia przewodów LAN, dostęp do sieci.

Instalacje chłodnicze:
- Instalacje - dwururowe, zamknięte, ciśnieniowe.
- Część rysunkowa – w projekcie wykonawczym Wykonawca wskaże trasy prowadzenia rurociągów wraz z opisem ich średnic.
- Instalacja rurowa powinna zostać wykonana z rur miedzianych, technicznie czystych, przeznaczonych dla celów chłodniczych (miedź odtleniona fosforem C12200).
- Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu, przystosowanych do ciśnień roboczych co najmniej 42 bary.
- Należy stosować rury chłodnicze zgodne z wymogami producenta systemu. Zabrania się używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

- Dla systemu VRF połączenia instalacji do jednostek klimatyzacyjnych - za pomocą fabrycznych trójników instalacyjnych. Bezpośrednie podłączenia do klimatyzatorów i agregatów - za pomocą połączeń kielichowych i fabrycznych nakrętek tłoczonych do rur chłodniczych.
- Przewody wewnątrz budynku zaizolować na całej długości (izolacja musi posiadać certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych).
- Mocowanie instalacji - typowe zawiesia oraz pręty gwintowane. Rurociągi powinny być tak podparte, zakotwiczone i prowadzone, aby uniknąć niepotrzebnego ich ugięcia, nadmiernych drgań, chronić je i połączone urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.
- Nie należy opierać jednego ciągu rur na drugim.
- Na instalacji wykonać punkty stałe oraz kompensacje zgodnie z wytycznymi producenta.

Instalacje prowadzić w przestrzeniach między stropem a sufitem podwieszanym - jeżeli nie jest to technicznie możliwe po wierzchu ścian (obudować estetycznymi, systemowymi korytkami z tworzyw sztucznych dedykowanymi danym instalacjom).
- Przejścia przez przegrody budowlane muszą być dostosowane do nośności danej przegrody. Przy przejściach rur przez przegrodę budowlaną, należy stosować tuleje ochronne (w tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rur). Średnica wewnętrzna tulei ochronnej powinna być większa od rury przewodowej, co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę budowlaną i co najmniej o 1 cm, przy przejściach przez strop.
- Przewody prowadzone na zewnątrz budynku osłonić przed działaniem warunków atmosferycznych, wpływem promieni UV w postaci sztywnych rur osłonowych lub metalowych koryt / Otulin z ochroną UV lub aluminiowych. Przejścia przez przegrody budowlane instalacji zabezpieczyć przeciwwodnie i termicznie.

Przejścia przez przegody p.poż.

Przejście przez daną przegrodę powinno mieć taką samą nośność jak przegroda. Przy przejściach przez ściany będące przegrodami ogniowymi należy stosować odpowiednie środki uszczelniające posiadające wymagane atesty.

Bezpieczeństwo

Czynnikiem roboczym systemów VRF jest ekologiczna mieszanina gazu R410A. Graniczne stężenie czynnika chłodniczego w pomieszczeniach nie powinno przekraczać 0,44 kg/m^3.

Projektant na etapie sporządzania dokumentacji sprawdzi konieczność zastosowania detektorów nieszczelności.

Izolacja termiczna

a) Izolacja cieplna przewodów instalacji chłodniczej transportującej freon powinna spełniać wymagania minimalne określone w ,,Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
b) Po wykonaniu próby szczelności i usunięciu wszelkich usterek, rurociągi chłodnicze należy zaizolować termicznie (stosować otuliny izolacyjne na bazie kauczuku syntetycznego dopuszczone w budownictwie, spełniające odpowiednie normy).
c) Minimalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła lambda izolacji przewodów chłodniczych powinna wynosić 0,043 W/mK.
d) Wszystkie połączenia izolacji termicznej muszą być klejone. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez ściany i stropy. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna, nie może być zanieczyszczona - powinna być czysta i sucha.
e) Przewody instalacji chłodniczej przebiegające na zewnątrz zaizolować izolacją termiczną oraz płaszczem z blachy ocynkowanej gr. 0,55mm lub w dodatkowej osłonie z kauczuku syntetycznego pomalowanego specjalna farbą do izolacji, zabezpieczającą przed wpływem słońca na starzenie się materiału.

Poziom głośności

Poziom hałasu w obrębie działki Zamawiającego nie może przekraczać wartości dopuszczalnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112). Wymagana jest zgodność z obowiązującymi przepisami dla pracy dziennej urządzeń.

1.4.2. ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.

WYMAGANIA PROJEKTOWE

Zakres rozwiązań technicznych i rodzaj stosowanych materiałów dla realizacji inwestycji w zakresie instalacji elektrycznej i teletechnicznej ma zapewnić:

- optymalizację kosztów wykonania i eksploatacji instalacji,
- zastosowanie nowoczesnych rozwiązań instalacji,
- wysoki standard bezpieczeństwa użytkowania obiektu,
- funkcjonalność rozwiązań.

Wszystkie montowane urządzenia i materiały elektryczne muszą posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski.

ZAKRES PRAC ELEKTRYCZNYCH

- instalacja zasilania urządzeń klimatyzacji.

Szacunkowy bilans mocy (orientacyjny)

Tabela nr 2.

Lp.	Obiekt	Moc inst. (kW)
1.	Odbiory istniejące	18,00
2.	Klimatyzacja	18,70
		36,70kW

RAZEM: 36,7 kW

Szacunkowy bilans mocy nie przekracza mocy energetycznej dostępnej dla zasilania obiektu (50 kW).

ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Do zasilania projektowanych odbiorów należy wykorzystać istniejące rozdzielnice, jeżeli zachodzi taka potrzeba, rozbudować je doposażając o nowe aparaty, należy sprawdzić wtedy obciążalność istniejących przewodów WLZ. Wykorzystanie rozdzielnicy głównej należy wykorzystać do zasilania jednostek zewnętrznych.

PARAMETRY APARATÓW ELEKTRYCZNYCH

wyłącznik nadprądowy

- znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa min. 6 kA
- charakterystyka: B, C,
- typoszereg: 2,4,6, do 63 A
- możliwość oszynowania z góry i z dołu

wyłącznik różnicowoprądowy

- znamionowy prąd zwarciowy 10kA
- charakterystyka B, C
- typoszereg 63 A
- napięcie znamionowe AC 230/400V; 50Hz
- wskaźnik ustawienia zestyków (4 bieg.)
- zaciski szynowe / windowe z góry i z dołu

ogranicznik przepięć

- poziom ochrony 1,2 kV
- liczba biegunów: 4 moduły
- znamionowy prąd wyładowczy 5 kA
- sygnalizacja zadziałania urządzenia: optyczna
- szyna montażowa 35 mm

Lampka potrójna sygnalizacyjna

- źródło światła LED

- moc światła 0,5W
- napięcie znamionowe 400V
- rodzaj napięcia AC

rozłącznik bezpiecznikowy
- liczba biegunów: 1,2,3
- prąd znamionowy: do 63A, 400V
- kategoria pracy AC22B
- dwa punkty odłączenia bezpiecznika
- zdolność łączeniowa 50 kA
- wkładki topikowe D0 2...63A
- sygnalizacja uszkodzenia
- zamocowanie zatrzaskowe na szynie TS 35mm
- zacisk podwójny, trzy biegunowy 3x2x35mm
- szyny zbiorcze 16 i 35

rozłączniki izolacyjne
- prąd zwarciowy ograniczany wytrzymywany 6 - 12,5 kA
- wykonanie na standardowe prądy znamionowe do 125 A
- napięcie znamionowe 230/400V; 50/60Hz
- wysoka wytrzymałość styków na ścieranie
- przekrój zacisków przyłączeniowych 50 mm_2

Przewody i kable
- YKYżo 0,6/1kV 5x4 mm^2
- YDY i YDYp 450/750V 3x1,5 mm^2
- LiYCY 250V 2x1 mm^2
- LiYCY 3x0,75 mm^2 300/300V
- LiYCY 250V 4x1 mm^2
- Dodatkowo przewody do instalacji wyrównawczych LgY-UV 6x1 750V

Wykonawca w projekcie wykonawczym uwzględni przewody w klasie b2ca.

TRASY KABLOWE
Trasy kablowe układać w listwach i korytkach kablowych. Przejścia przez przegrody budowlane dostosować do nośności danej przegrody.

PRZEWODY ELEKTRYCZNE
Wszystkie przewody muszą mieć napięcie izolacji 750V.

1.4.3. BRANŻA BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNA.

Należy wykonać:
a) otwory montażowe w przegrodach pionowych i poziomych dla przeprowadzenia instalacji chłodniczej, kablowej i odprowadzania skroplin,
b) konstrukcje wsporcze pod urządzenia klimatyzacyjne.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Przygotowanie oferty.
Zamawiający zapewni Wykonawcy dokonanie wizji lokalnej w celu zapoznania się z obiektem w stopniu pozwalającym na rzetelne sporządzenie oferty (przeprowadzenie własnego oglądu i pomiarów na terenie Przychodni po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym). Koszt dokonania wizji lokalnej poniesie Wykonawca.

2.2. Przygotowanie terenu budowy.
Realizacja budowy przebiegać będzie na czynnym obiekcie użytkowym. Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać obiekt w stanie gwarantującym bezpieczny dostęp pracownikom i interesantom do obiektu w

godzinach pracy Przychodni. Prace w pomieszczeniach będą wykonywane zgodnie w harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za odpowiednie zabezpieczenie budynku i jego wyposażenia przed negatywnym wpływem robót budowlanych.

2.3. Program funkcjonalno-użytkowy i dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego celem dokonania odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z odebraną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.
Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w kartach materiałowych przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy.
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia sposób organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej lub publicznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- uszkodzeniem istniejących instalacji i urządzeń w budynku.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa.
Wykonawca ma stosować się do przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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.

2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji i urządzeń umieszczonych na powierzchni ścian. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
W przypadku spowodowania przez Wykonawcę podczas wykonywania robót budowlanych awarii, polegających w szczególności na uszkodzeniu sieci elektrycznej, logicznej czy telefonicznej, Wykonawca zobowiązany jest przystąpić do jej usunięcia o każdym czasie, w ciągu 1 godziny od otrzymania od Zamawiającego powiadomienia ustnego, pisemnego, w formie elektronicznej (e-mail), telefonicznego, itp.

2.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów z zakresu bhp. Osoby, przy pomocy których będzie wykonywał przedmiot umowy będą posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie bhp odpowiadające rodzajowi wykonywanych przez nie prac. Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić szkolenie stanowiskowe tych pracowników w zakresie BHP.

2.10. Ochrona i utrzymanie robót.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac (potwierdzenie zakończenia protokołem). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie robót powinno być prowadzone tak, aby budowla, jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli

Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w ciągu 24 godzin po otrzymaniu tego polecenia.

2.11. Stosowanie się do przepisów.
Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe 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. Wykonawca będzie przestrzegać praw autorskich, patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. Cechy obiektu i zamierzenia.

3.1. Pod względem funkcjonalno-użytkowym przeznaczenie pomieszczeń nie ulegnie zmianie. Celem zamierzenia jest obniżenie temperatur wewnątrz pomieszczeń w miesiącach letnich. Wykonawca uwzględni aspekty ekonomiczne pozwalające na minimalizowanie kosztów budowy i przyszłej eksploatacji instalacji.

3.2. Roboty budowlano-montażowe objęte PFU nie mogą naruszyć konstrukcji budynku oraz zmienić zagospodarowania terenu. Na etapie budowy należy możliwie ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na środowisko (hałas, odpady) stosując energooszczędne urządzenia techniczne.
Roboty budowlano-montażowe objęte PFU muszą być prowadzone w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa, w szczególności: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarnohigienicznych i zdrowotnych, oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu.

3.3. Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść projektu wykonawczego technicznego i dokumentacji powykonawczej, poczynione w nich założenia i dokonane na ich potrzeby i na ich podstawie ustalenia.

3.4. W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy
dokonywanie oględzin budynku i jego infrastruktury technicznej. Wykonawca powinien założyć, że posiadane i udostępniane przez Zamawiającego dokumenty (w tym niniejszy program funkcjonalno-użytkowy) oraz informacje przekazywane przez Zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych Wykonawcy. Urządzenia, technologie i materiały powinny być opisane i scharakteryzowane w sposób jednoznaczny i wyczerpujący.

3.5. Przedmiot zamówienia powinien zostać wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, opublikowanymi normami zharmonizowanymi.

4. Warunki wykonania i odbioru robót odpowiadające zawartości opisu zadania oraz dokumentów związanych.

4.1. Projekt wykonawczy powinien zawierać: projekty wykonawcze branżowe wszystkich wymaganych instalacji, obliczenia wymaganej mocy chłodniczej, obliczenia niezbędnej mocy elektrycznej, dobór systemu, montażu i posadowienia poszczególnych elementów składowych sytemu; instalację odprowadzenia skroplin; instalacji zasilających dobrane urządzenia; wszelkie pozostałe instalacje niezbędne dla prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia wraz z częścią graficzną.

4.2. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne sprawdzenia i uzgodnienia dokumentacji projektowej oraz uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia umożliwiające rozpoczęcie realizację robót.

4.3. Wymaga się od Wykonawcy konsultacji z Zamawiającym - uściślenie przyjętych rozwiązań projektowych, standardu wykończenia i wyposażenia.

4.4. Materiały użyte do realizacji przedmiotu umowy muszą odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego.

4.5. Wykonawca w terminie nie później niż 3 (trzech) dni przed wbudowaniem materiałów jest zobowiązany przedstawić do akceptacji Zamawiającemu wnioski materiałowe z załącznikami tj. aprobatą techniczną, atestami, deklaracjami, itp. Zamawiający zatwierdza wnioski materiałowe i urządzenia lub wnosi uwagi w tym zakresie w terminie 3 (trzech) dni od dnia otrzymania ich od Wykonawcy.

4.6. Wykonawca odpowiada za przestrzeganie technologii, przepisów prawa, zasad i przepisów BHP oraz PPOŻ, za właściwą organizację pracy i zachowanie porządku w czasie wykonywania prac oraz ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody, wynikłe z niedopełnienia obowiązków umownych, zaniechania, niedbalstwa i działania niezgodnego ze sztuką budowlaną.

4.7. W zakresie Wykonawcy znajduje się wywóz gruzu i odpadów powstałych w trakcie robót oraz odpowiednia ich utylizacja (odpady powstałe w skutek prac Wykonawca zutylizuje na własny koszt i we własnym zakresie).

4.8. W czasie planowania, wyceny, organizacji, realizacji i przekazania robót Wykonawca powinien uwzględnić warunki wykonania zamówienia wynikające z lokalizacji budynku, jego funkcji i sposobu użytkowania:

a) W pomieszczeniach prowadzona jest działalność lecznicza oraz administracyjno-biurowa – budynek będzie użytkowany w czasie realizacji zamówienia.

b) Prace szczególnie uciążliwe powodujące drgania lub podwyższony poziom hałasu muszą być każdorazowo uzgodnione z Zamawiającym.

c) Zamawiający zabrania składowania materiałów w obrębie korytarzy i dróg komunikacyjnych.

d) Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i PPOŻ obowiązujących w budynku i na placu budowy, W tym celu m.in. zapozna się z instrukcją ewakuacji budynku w przypadku pożaru.

e) Jeżeli będzie to konieczne, Wykonawca wyposaży plac budowy w sprzęt przeciwpożarowy oraz będzie zobowiązany do utrzymania tego sprzętu w gotowości.

f) Zamawiający udostępni nieodpłatnie Wykonawcy możliwość poboru energii elektrycznej i wody w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia robót.

g) Wykonawca zabezpieczy miejsca prowadzenia robót przed dostępem osób nieupoważnionych, przed działaniem czynników atmosferycznych i przed roznoszeniem się pyłu i kurzu.

h) Materiały i urządzenia niezbędne do wykonania przedmiotu umowy Wykonawca zakupi i dostarczy na swój koszt.

i) W wypadku uszkodzenia lub zniszczenia mienia Zamawiającego w toku realizacji zadania Wykonawca wykona naprawę na swój koszt i doprowadzi do stanu poprzedniego.

j) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody spowodowane przez wszystkie osoby, przy pomocy których wykonuje przedmiot umowy, w szczególności powstałe na skutek naruszenia przepisów BHP i ppoż.

k) Osoby, przy pomocy których Wykonawca wykonywać będzie przedmiot umowy muszą posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie bhp odpowiadające rodzajowi wykonywanych prac oraz Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić szkolenie stanowiskowe tych pracowników w zakresie BHP.

l) Przedmiot zlecenia/umowy będzie wykonywany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami.

m) Działalność gospodarcza wykonywana przez Wykonawcę w innym zakresie lub na rzecz innych podmiotów nie będzie miała negatywnego wpływu na jakość wykonywania umowy.

n) Personel wykonujący roboty będzie posiadać odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje w zakresie prowadzonych prac, w tym również do pracy na wysokości. Wykonawca powinien znajdować się w odpowiedniej sytuacji ekonomicznej i finansowej, zasoby posiadane przez Wykonawcę powinny odpowiadać stopniu trudności i wartości przedmiotu zamówienia.

4.9. Zakres robót i roboty przygotowawcze i montażowe

Wykonanie instalacji klimatyzacji we wskazanych pomieszczeniach przyziemia, parteru, 1-go i 2-go piętra (poddasze użytkowe).

W skład instalacji wchodzi odprowadzenie skroplin, podłączenie elektryczne wraz z zabezpieczeniem elektrycznym urządzeń i systemów regulacji. Dokumentacja projektowa stanowi podstawę wykonania prac instalacyjnych.

Po ustaleniu miejsc montażu klimatyzatorów, należy posadowić je na przygotowanych podstawach – prace wykonywać zgodnie z instrukcjami montażu klimatyzatorów oraz DTR.

Otwory w ścianach i stropach wykonać o średnicy większej o 1 cm od średnicy przewodów chłodniczych.

Zamontować przewody gazowe i cieczowe klimatyzatorów, i połączyć je ze skraplaczami, w miejscach wskazanych w projekcie. Podłączyć przewody skroplin do odbiorników.

Przewody prowadzić na uchwytach mocowanych do ściany.

4.10. Kontrola jakości robót i badania

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. Użyte w procesie wykonawczym materiały powinny być zgodne z wymogami Zamawiającego i dokumentacją projektową.

4.11. Badanie zgodności z dokumentacją
Należy sprawdzić, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty. Dokonać sprawdzenia dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym. Należy dokonać końcowego sprawdzenia czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do dokumentacji powykonawczej.

4.12. Sprawdzenie kompletności wykonanych prac
Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji z dokumentacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości. Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację. Sprawdzenie czystości instalacji. Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

4.13. Badania ogólne
Badania w zakresie dostępności dla obsługi, stanu czystości urządzeń, kompletności znakowania, zainstalowania urządzeń i zamocowania przewodów itp. w sposób nie przenoszący drgań, środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

4.14. Pomiary kontrolne
Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.

4.15. Odbiór końcowy
Odbiory końcowy należy przeprowadzać na podstawie dokumentacji powykonawczej.
Po zakończeniu prób, należy w ramach odbioru robót dokonać komisyjnego odbioru końcowego. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty: dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy, protokoły odbiorów częściowych na roboty "zanikające", protokoły wykonanych prób i badań. Notatki służbowe uzgodnień.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Dokumentacje projektową, powykonawczą oraz całość robót należy wykonać zgodnie warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż., a w szczególności Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając poniższe wymagania:
a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. (Dz.U. z 2026 r. poz. 524 ze zm.).
b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U.2022.1225 ze zm.)
c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 ze zm.)
d) 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.2021.2454 ze zm.)
e) 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.2021.2458 ze zm.).
f) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych I Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2023.822 t.j. ze zm.).
g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2023.873
h) Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. ze zm.).,,

i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (t.j.Dz.U.2003.120.1126,
j) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (t.j.Dz.U.2024.1194).
h) Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U.2024.101)
- PN-EN 16798-17:2017-07 Charakterystyka energetyczna budynków -- Wentylacja budynków -- Część 17: Wytyczne dotyczące inspekcji systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych lub inną normą równoważną,
- PN-EN 16798-3:2017-09 Charakterystyka energetyczna budynków -- Wentylacja budynków -- Część 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych -- Wymagania dotyczące właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń lub inną normą równoważną,
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach lub inną normą równoważną,
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji lub inną normą równoważną,
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji lub inną równoważną
- PN-EN 16798-9:2017-07Charakterystyka energetyczna budynków -- Wentylacja budynków -- Część 9: Metody obliczeniowe dotyczące wymagań energetycznych dla systemów chłodzących -- Postanowienia ogólne lub inną równoważną
- PN-EN 16798-13:2017-07 Charakterystyka energetyczna budynków -- Część 13: Moduł M4-8 -- Obliczenia systemów chłodzących – Wytwarzanie lub inną równoważną
- PN-EN 14511-1:2023-02 Klimatyzatory, agregaty chłodzące ciecz i pompy ciepła do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz agregaty procesowe, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -- Część 1: Terminy i definicje lub inną normą równoważną,
- PN-EN 14511-4:2023-02 Klimatyzatory, agregaty chłodzące ciecz i pompy ciepła do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz agregaty procesowe, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -- Część 4: Wymagania lub inną normą równoważną,
- PN-EN 16798-3:2017-09 Charakterystyka energetyczna budynków -- Wentylacja budynków -- Część 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych -- Wymagania dotyczące właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń lub inną normą równoważną,
- PN-EN 378-1+A1:2021-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru lub inną normą równoważną
- PN-IEC 60364-4-43:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-4-443:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-51:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-52:2002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-523:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-53:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-534:2003 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-537:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia” lub inną normą równoważną,
- PN-HD 60364-5-54:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 60364-5-551:2003 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze” lub inną normą równoważną,
- PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie” lub inną normą równoważną,
- PN-EN 60445:2010 „Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów” lub inną normą równoważną,
- PN-E-05204:1994 „Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania” lub inną normą równoważną,
- PN-E-05010:1991 „Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych” lub inną normą równoważną,
- PN-EN 60529:2003 „Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)” lub inną normą równoważną,
- PN-EN 61140:2005 „Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń” lub inną normą równoważną,
- PN-IEC 61239:2000 „Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa” lub inną normą równoważną.
- PN-B-03420:1976 „Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego” lub inną normą równoważną.
- PN-B-03421:1978 „Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi” lub inną normą równoważną.
- PN-EN 378-1:2017-03 „Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru” lub inną normą równoważną.
- PN-EN 378-4+A1:2019-12 „Instalacje chłodnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk” lub inną normą równoważną.

2. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zamawiający posiada rzuty obiektu wraz z naniesionymi orientacyjnymi lokalizacjami jednostek wewnętrznych oraz proponowaną lokalizacją jednostek zewnętrznych. (Załącznik nr 1-5) w formacie PDF.
Ostateczny dobór mocy urządzeń chłodniczych leży po stronie Wykonawcy. Przy doborze urządzeń należy uwzględnić parametry takie jak: liczba osób przebywających w pomieszczeniu, ilość urządzeń generujących ciepło, ilość i rodzaj punktów świetlnych, usytuowanie pomieszczeń względem stron świata, izolację termiczną ścian, podłóg, stropu i otwory okienne.

3. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZADANIEM I JEGO PRZEPROWADZENIEM.

Wykonawca powinien dysponować osobą posiadającą uprawnienia budowlane uprawniające do kierowania, nadzoru w zakresie sieci i instalacji sanitarnych, aktualne świadectwo przynależności do odpowiedniej Izby Inżynierskiej oraz opłacone ubezpieczenie działalności zawodowej. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania takich jak Certyfikaty F-GAZ. Personel Wykonawcy winien dysponować następującymi uprawnieniami:
a) certyfikaty F-GAZ dla osób fizycznych w odniesieniu do stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zawierających fluorowane gazy cieplarniane,
b) badania wysokościowe upoważniające do pracy na wysokościach pow. 3 m,
c) świadectwo kwalifikacyjne w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym dla urządzeń wentylacji, klimatyzacji i chłodniczych o mocy pow. 50 kW.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie
projektowania oraz wykonawstwa prac będących przedmiotem zamówienia.
Zasoby materialne oraz osobowe posiadane przez Wykonawcę powinny odpowiadać stopniu trudności i wartości przedmiotu zamówienia.

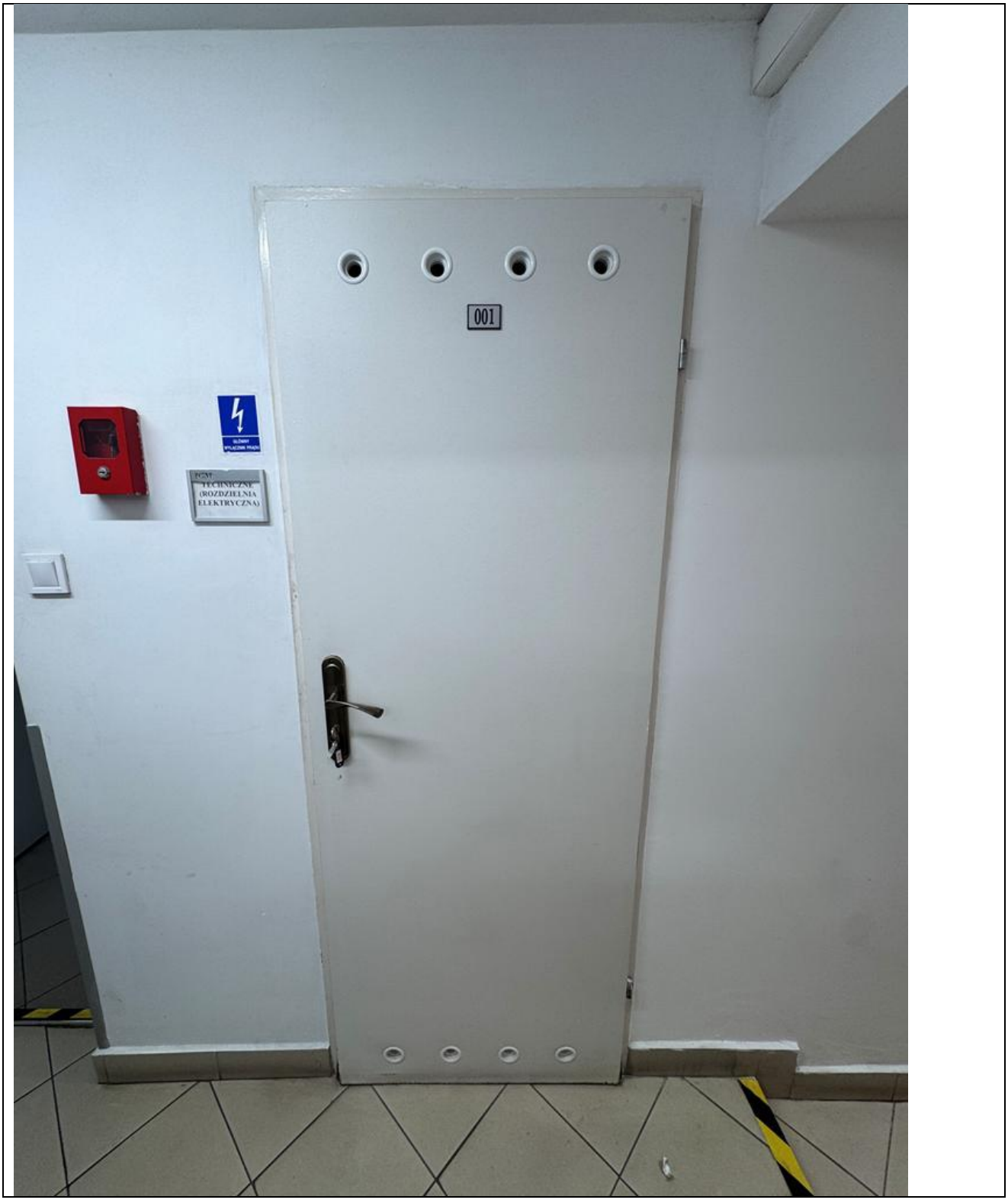
Wykonawca powinien zapewnić wykonanie dokumentacji powykonawczej (łączenie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji).

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia gwarancji w okresie której będzie odpowiedzialny za wykonywanie przeglądów techniczno-diagnostycznych zgodnie z wymogami producenta urządzeń jak i zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

IV. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA

Celem pomocy w przygotowaniu ofert na projekt i montaż klimatyzacji poniżej zamieszczono dokumentację fotograficzną.

Fot. 1. Rozdzielnia główna – kondygnacja piwnicy.



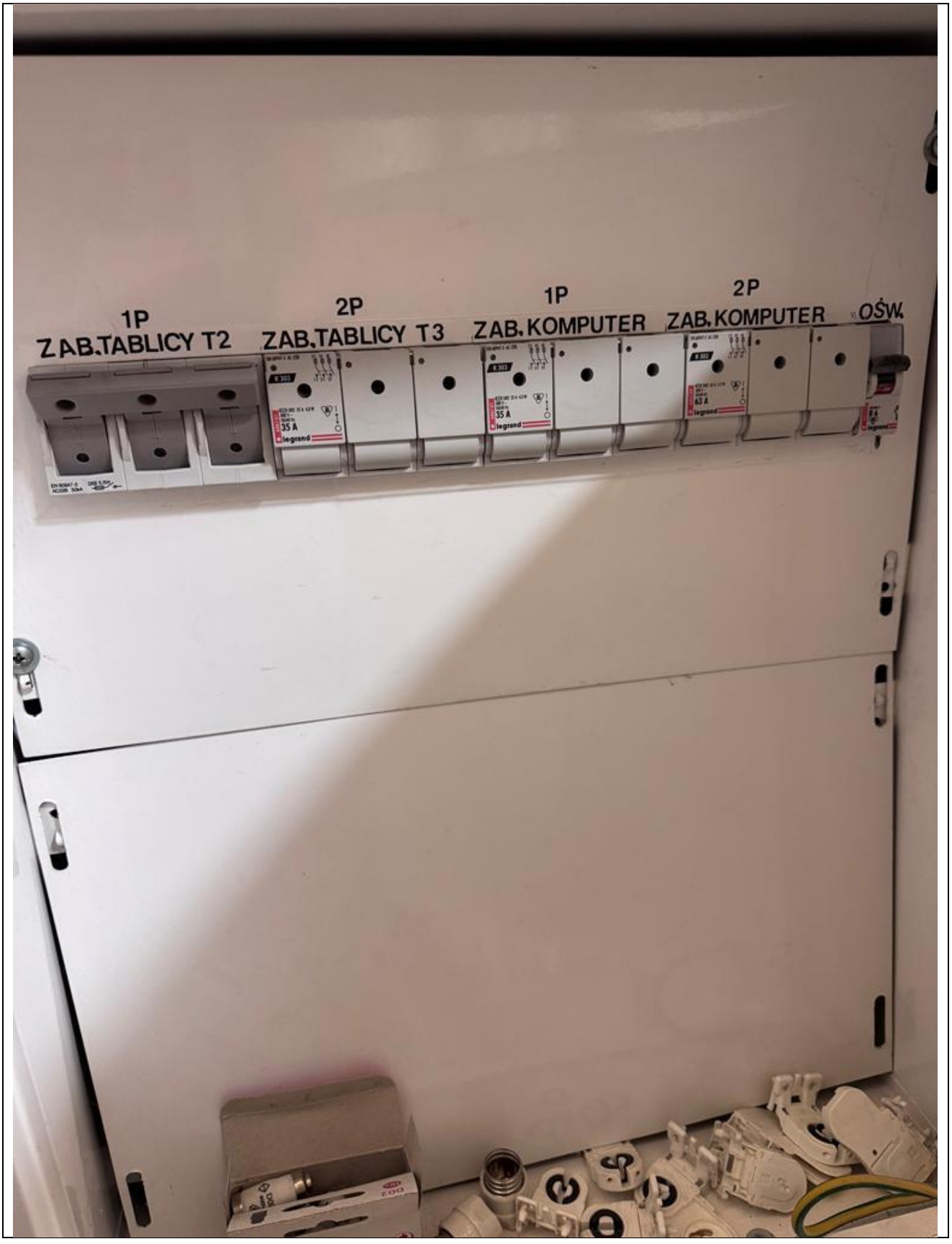
Fot. 2. Rozdzielnia główna – kondygnacja piwnicy.


UWAGA !
Przed zdjęciem osłony
wyłączyć rozdzielnię spod napięcia
ROZŁĄCZAĆ SZYBKO
OPERATE QUICKLY
ZUGIG SCHALTEN
APATOR
ETI
RBK 00
AC-21B 160A/690V~
AC-22B 160A/400V~
AC-22B 125A/690V~
DC-21B 160A/250V⎓
PN-EN 60947-3
PN-HD 60269-2-1

Fot. 3. Wyłącznik główny – kondygnacja piwnicy.


WYLACZNIK GLOWNY
DPX 125
250 20
In=100A
legrand
AEG
B10
3
UWAGA !

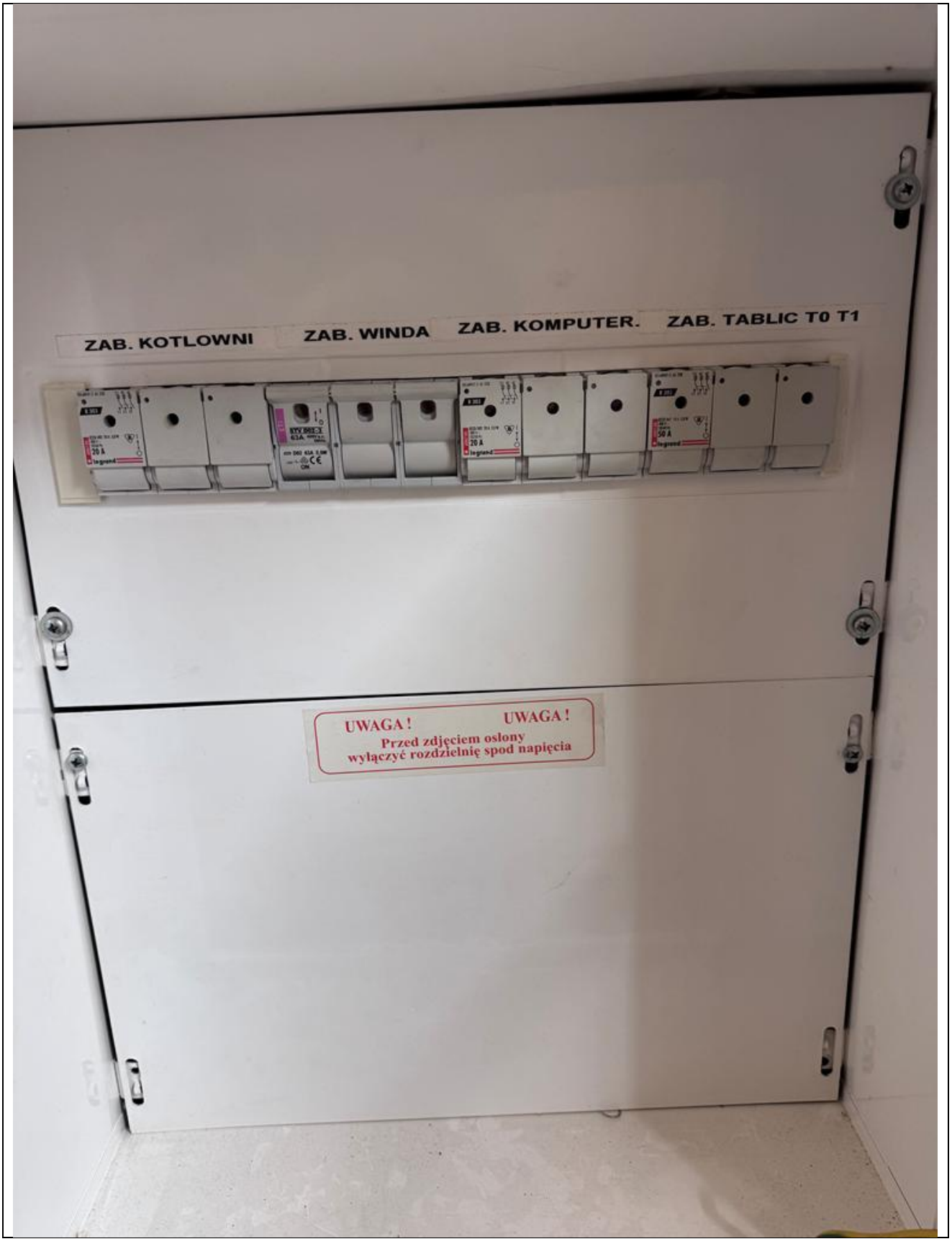
Fot. 4. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja piwnicy.


1P
ZAB.TABLICY T2
2P
ZAB.TABLICY T3
1P
ZAB. KOMPUTER
2P
ZAB. KOMPUTER
OŚW.
35 A
35 A
63 A
legrand

Fot. 5. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja piwnicy.


OCHRONNIKI PRZEPIECIOWE

Fot. 6. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja piwnicy.


ZAB. KOTLOWNI
ZAB. WINDA
ZAB. KOMPUTER.
ZAB. TABLIC T0 T1
UWAGA !
UWAGA !
Przed zdjęciem osłony
wyłączyć rozdzielnię spod napięcia

Fot. 7. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja 1 piętra.


thager
ZAB. GNIAZD
NR. PEN ZAB.
GABINET NR. 216
GABINET NR. 215
GABINET NR. 214
GABINET NR. 211
KORYTARZ
WC NIEPEŁNOSPRAWNI - POM. GOSPODARCZE
POKÓJ 201-CIEMNIA
GABINET NR. 206
GABINET NR. 207
WC 208 - 209
GABINET NR. - 204 - 205
OŚW. AWARYJNE KORYTARZ
OŚW. EWAKUACYJNE KORYTARZ
203 OKULISTA

Fot. 8. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja 1 piętra.


GNIAZDA KOMPUTER
4-5 pokój 214 - 210
6-7 pokój 216 - 215
8-9 pokój 204 - 205
10-11 pokój 206 - 207
12-13 pokój 201 - 202
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Fot. 9. Rozdzielnia zasilająca – kondygnacja poddasza.


Bezeichnung
1-2 OŚWIETLENIE WINDY

Fot 10. Izolatka – pom. 104 parter.

