

NAZWA:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ SZPITALA
WIELOSPECJALISTYCZNEGO W JAWORZNIE**

INWESTOR: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI
ZDROWOTNEJ
SZPITAL WIELOSPECJALISTYCZNY W JAWORZNIE
UL. JÓZEFA CHEŁMOŃSKIEGO 28, 43-600 JAWORZNO

**ADRES
INWESTYCJI:** UL. JÓZEFA CHEŁMOŃSKIEGO 28, 43-600 JAWORZNO



**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** MATEUSZ MIGACZ SERVICES
UL. LIPINKA 33, 43-600 JAWORZNO
tel. 664 385 999

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

Opracował	mgr inż. Mateusz Migacz	mgr inż. Mateusz Migacz Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń SLK 0765/PDS/21, nr ewid. SLK 16/1436/20
-----------	-------------------------	--

Luty 2024 r.

Wykaz kodów CPV dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego

Grupy, klasy, kategorie robót – określone zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. zmieniającym Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącym procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. WE L 74/1 z 15.03.2008r.)

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
74262000-3 Usługi nadzoru budowlanego
71356100-9 Usługi kontroli technicznej
71540000-5 Usługi zarządzania budową
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45215141-7 Roboty budowlane w zakresie sal operacyjnych
45000000-7 Roboty budowlane
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45453000-7 Roboty budowlane remontowe i renowacyjne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45223200-8 Roboty konstrukcyjne
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty - obróbki blacharskie
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
45442100-8 Roboty malarskie
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
50700000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji instalacji budynkowych

Spis treści

Wykaz kodów CPV dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego	2
Część opisowa.....	5
Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1. Dane ogólne.....	5
1.1 Przedmiot zamówienia	5
1.2 Cel opracowania	5
1.3 Opis budynku.....	6
1.4 Opis instalacji wentylacji	6
1.5 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń na piętrze budynku bloku operacyjnego wraz z określeniem ich funkcji.....	7
1.6 Zakres przedmiotu zamówienia	8
1.7 Forma i zawartość dokumentacji projektowej	11
1.8 Szacunkowy zakres robót do wykonania.....	13
2. Właściwości funkcjonalno-użytkowe	14
2.1 Wentylacja	14
2.1.1 Kanały wentylacyjne	14
2.1.2 Centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne	14
2.1.3 Dystrybucja powietrza	15
2.2 Klimatyzacja	16
3. Wymagana charakterystyka techniczna urządzeń wentylacyjnych	17
4. Wymagana charakterystyka techniczna systemu klimatyzacji VRF	18
4.1 Właściwości jednostki zewnętrznej.....	18
4.2 Właściwości jednostek wewnętrznych.....	19
4.3 Przewody instalacji klimatyzacyjnej	19
4.4 Instalacja skroplin	19
4.5 Instalacja elektryczna	20
5. Wymagana charakterystyka techniczna sufitów podwieszanych	20
6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	20
7. Gwarancja.....	21
Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	21
8. Wizyta w terenie.....	21
9. W zakresie dokumentacji projektowej.....	21
10. W zakresie wykonania robót budowlanych	22
10.1 Ciągłość pracy	22
10.2 Harmonogram robót	22
10.3 Ogólne wymagania dotyczące robót	23
10.4 Przekazanie terenu budowy	23
10.5 Koordynacja robót.....	23
10.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich	23
10.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	23
10.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	24
10.9 Ochrona przeciwpożarowa.....	24
10.10 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	24

10.11	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	24
10.12	Dodatkowe wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją zadania.	24
10.13	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	25
10.14	Materiały szkodliwe dla otoczenia.	25
10.15	Materiały	25
10.16	Przechowywanie i składowanie materiałów	25
10.17	Ochrona własności publicznej i prywatnej.	26
10.18	Sprzęt.....	26
10.19	Transport	26
10.20	Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia	26
10.21	Zastosowanie materiałów równoważnych.....	27
10.22	Informacja końcowa	27
Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego		28
Część rysunkowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego		29

Część opisowa

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania inwestycyjnego pod nazwą „Poprawa efektywności energetycznej Szpitala Wielospecjalistycznego w Jaworznie” polegającego na wykonaniu projektu oraz prac budowlanych i instalacyjnych w zakresie wykonania instalacji wentylacji, klimatyzacji oraz instalacji elektrycznej w budynku Szpitala Wielospecjalistycznego w Jaworznie.

W ramach realizacji zadania należy dokonać:

- wymiany istniejących central klimatyzacyjnych i wentylacyjnych,
- dostosowania (modernizacji wraz rozbudową) istniejących kanałów wentylacyjnych,
- wykonania kanałów wentylacyjnych do pomieszczenia 61,
- dostosowania (modernizacji wraz rozbudową) istniejącej instalacji elektrycznej,
- dostosowania (modernizacji wraz rozbudową) istniejącej instalacji ciepła technologicznego,
- wymiany istniejących stropów laminarnych,
- wymiany sufitów podwieszanych,
- wykonania systemu klimatyzacji VRF,
- wykonania instalacji LAN do central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Zamawiający informuje, że roboty budowlane w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie wymagają decyzji właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej. Jeżeli z przekazanej dokumentacji projektowej wynikać będzie konieczność pozyskania pozwolenia wymaganego przepisami prawa budowlanego, Zamawiający przekaże Wykonawcy pełnomocnictwo w celu reprezentowania przed właściwymi organami administracji.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest modernizacja instalacji klimatyzacji i wentylacji oraz wykonanie systemu klimatyzacji VRF w budynku bloku operacyjnego Szpitala Wielospecjalistycznego w Jaworznie.

Modernizowany budynek bloku operacyjnego musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 402)

Planowana inwestycja wpłynie na podniesienie standardu i jakości wykonywanych usług w szpitalu oraz zapewni prawidłowe funkcjonowanie bloku operacyjnego.

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanego zakresu prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty szczególnie w zakresie

obliczenia ceny ofertowej – stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, pozwoleniami w tym pozwoleniem na budowę, jak również na wykonanie wszelkich robót rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych wraz z rozruchem technologicznym, przekazaniem obiektu do użytkowania, szkoleniami.

1.3 Opis budynku

Budynek bloku operacyjnego zlokalizowany jest w Jaworznie przy Jaworzno przy ul. Chełmońskiego 28 na działce nr 1743, jedn. ewid. Jaworzno 246801_1, obręb 258. Jest to dwukondygnacyjny niepodpiwniczony budynek o wymiarach: dł. x szer. x wys. = 42,15 x 20,49 x 7,95 m. Obiekt pełni funkcję budynku użyteczności publicznej. Zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
- wodno-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacji,
- teletechniczną,
- przeciwpożarową,
- instalację gazów medycznych (tlen, próżnia i sprężone powietrze),
- odgromową,
- system sygnalizacji pożaru.

1.4 Opis instalacji wentylacji

- Klimatyzacja sal operacyjnych

Każda z sal operacyjnych wyposażona została w oddzielną centralę klimatyzacyjną w celu zapewnienia większej elastyczności działania i wyższej niezawodności.

Poszczególne układy oparte są o centrale klimatyzacyjne w wykonaniu higienicznym GOLEM-D-1-S-P-H firmy Clima Produkt. Każda centrala obsługuje salę operacyjną oraz powiązane z nią pomieszczenia, przygotowalnię pacjenta i myjnie lekarzy. Wszystkie centrale umieszczone są na dachu budynku bloku operacyjnego.

Centrale wyposażone są w chłodnice zasilane z agregatów wody lodowej Aquasnap 30RA050 firmy Carrier usytuowane na dachu budynku. Każdy agregat zasila dwie centrale. Odpowiednią temperaturę nawiewu zimą zapewniają nagrzewnice wodne. Centrale zapewniają dwustopniowe oczyszczanie powietrza nawiewanego filtrem wstępnym EU3 oraz wtórnym EU5. W części wywiewnej znajduje się filtr EU4. Dla wyciszenia instalacji zastosowano dodatkowo tłumiki akustyczne na nawiewie i wyciągu stanowiące element centrali.

W pomieszczeniach zapewnione jest 15% nadciśnienie zapobiegające przedostawaniu się zanieczyszczeń przez nieszczelności. Ze względu na brak możliwości usunięcia zanieczyszczeń chemicznych nie zastosowano recyrkulacji powietrza co zapewnia wysoki i stały przepływ powietrza świeżego.

- Klimatyzacja pokoju wybudzeń z salą przyjmowania pacjentów.

Układ ten podobnie jak zespoły sal operacyjnych oparty jest o centralę wentylacyjną dachową w wykonaniu higienicznym. Centrala ta posiada te same elementy składowe co centrale sal operacyjnych. Chłodnice centrali zasila agregat wody lodowej 30RA033 firmy Carrier usytuowany na dachu budynku.

- Wentylacja w pomieszczeniach obsługi bloku operacyjnego.

Wentylacja realizowana jest poprzez centralę dachową z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną, chłodnicą i tłumikami akustycznymi. Wydajność centrali 880m³/h.

- Wentylacja pomieszczenia opatrunków gipsowych, korytarza i pomieszczenia technicznego nr 78.

Zarówno pierwszy jak i drugi wyciąg realizowany jest poprzez wentylator dachowy dwubiegowy Das 200/900 firmy Uniwersal.

1.5 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń na piętrze budynku bloku operacyjnego wraz z określeniem ich funkcji

Nr	Nazwa	Powierzchnia [m ²]
52	Szatnia personelu	13,35
53	Łazienka	5,53
55	Łazienka	5,75
57	Szatnia personelu	9,56
58	Śluza pacjenta	20,13
59	Przygotowanie pacjenta	7,91
60	Myjnia lekarzy	6,28
61	Sala zabiegowa	34,91
62	Gabinet konsultacyjny	15,7
62A	Pomieszczenie techniczne	14,45
63	Przedsionek	3,33
64	Korytarz	134,88
65	Śluza materiału czystego	2,75
66	Winda czysta	1,57
67	Winda brudna	1,57
68	Korytarz brudny	60,98
68A	Przedsionek windy brudnej	7,14
69	Sterylizatornia część brudna	9,6
70	Śluza	5,54
71	Sterylizatornia część czysta	6,03
72	Opatrunki gipsowe	13,16
73	Przygotowanie pacjenta	7,51
74	Myjnia lekarzy	6,07
75	Przygotowanie pacjenta	9,16
76	Myjnia lekarzy	10,07
77	Przygotowanie pacjenta	9,16
78	Pomieszczenie techniczne	4,41
79	Przygotowanie pacjenta	9,16

80	Myjnia lekarzy	10,07
81	Przygotowanie pacjenta	8,26
82	Pomieszczenie gospodarcze	2,95
82A	Pomieszczenie gospodarcze	1,09
83	Pomieszczenie magazynowe	21,91
84	Brudownik	2,25
85	Brudownik	6,85
86	Sala operacyjna ortopedyczna	36,38
87	Sala operacyjna urologiczna	36,38
88	Sala operacyjna ogólna	36,36
89	Sala operacyjna ogólna	36,35
90	Sala operacyjna ogólna	36,35
91	Pokój Oddziałowej	14,31
92	Pokój Kierownika	14,64
93	Pokój wybudzeń	32
94	Dyżurka	8,09
95	Pokój wybudzeń	50,35
96	Instrumentarium	17,71
97	Pokój pielęgniarek anestez.	13,91
98	Pokój pielęgniarek	13,88
99	Pokój pielęgniarek lekarzy anestez.	13,84
100	Pokój lekarzy	14
101	Magazyn	21,59
102	Łazienka	3,49
103	Łazienka	3,44
104	Łazienka	3,45
105	Łazienka	3,36
106	Pomieszczenie techniczne	6,09

Wysokość pomieszczeń 3,3 m.

1.6 Zakres przedmiotu zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie prac w budynku bloku operacyjnego oraz na jego dachu, na którym umieszczone są centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne.

Do zakresu zamówienia należy:

- Opracowanie dokumentacji projektowej (wszystkie branże) wraz z dokładnym opisem zawierającym potrzebne informacje dotyczące instalacji wentylacji i klimatyzacji z całą infrastrukturą niezbędną do wykonania zadania, przedmiaru, kosztorysu, uzyskanie wymaganych prawem pozwoleń bądź zgłoszeń.
- Demontaż istniejących central klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, konstrukcji wsporczych, krat wentylacyjnych oraz zbędnych elementów instalacji wraz z ich utylizacją. Odzyskowi i utylizacji podlega również czynnik chłodniczy sprężarek (R407C).
- Demontaż i utylizacja istniejących stropów laminarnych.
- Demontaż i utylizacji istniejących sufitów podwieszanych w pomieszczeniach, w których będą wykonywane prace związane z montażem wentylacji i klimatyzacji.

- e) Demontaż wentylatorów dachowych.
- f) Wykonanie czyszczenia i dezynfekcji istniejącej instalacji wentylacyjnej.
- g) Dostawa i montaż nowych central klimatyzacyjnych i wentylacyjnych oraz wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania zadania i przeprowadza robót, wraz z konstrukcjami wsporczymi oraz podłączeniem do istniejącego układu kanałów wentylacyjnych i zasilania elektrycznego.
- h) Dostawa i montaż nowych stropów laminarnych.
- i) Dostawa i montaż sufitów podwieszanych w pomieszczeniach, w których będą wykonywane prace związane z montażem wentylacji i klimatyzacji.
- j) Dostawa i montaż instalacji klimatyzacyjnej w oparciu o system VRF.
- k) Dostawa i montaż wentylatorów dachowych.
- l) Wykonanie instalacji elektrycznej, odprowadzenia skroplin oraz freonowej dla potrzeb instalacji klimatyzacyjnej.
- m) Wykonanie robót wykończeniowych, odtworzeniowych i instalacyjnych.
- n) Wykonanie niezbędnych prac rozruchowych, regulacyjnych i pomiarowych.
- o) Wykonanie i przekazanie zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, protokołów z wymaganych przepisami pomiarów elektrycznych, skuteczności działania całego układu wentylacji mechanicznej, szczelności wykonanych instalacji.
- p) Pomiar czystości mikrobiologicznej powietrza nawiewanego.
- q) W przypadku konieczności uzyskanie odbioru i zgody na użytkowanie.
- r) Dokonanie szkolenia przedstawicieli zamawiającego z obsługi urządzeń.

Do wymiany, przebudowy przeznaczono układy wentylacyjne:

Zespół NW1					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
86	Sala operacyjna	36,38	18 (2160 m ³ /h) (15% nadciśnienia) wydajność stropu laminarnego 2800 m ³ /h	2800	2380
73	Przygotowanie pacjenta	7,51	10 (15% nadciśnienia)	250	215
74	Myjnia lekarzy	6,07	10 (15% nadciśnienia)	200	170
Suma				3250	2765

Zespół NW2					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
87	Sala operacyjna	36,38	18 (2160 m ³ /h) (15% nadciśnienia) wydajność stropu laminarnego 2800 m ³ /h	2800	2380
75	Przygotowanie pacjenta	9,16	10 (15% nadciśnienia)	300	255
76	Myjnia lekarzy	10,07	10 (15% nadciśnienia)	330	280
Suma				3430	2915

Zespół NW3					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
88	Sala operacyjna	36,38	18 (2160 m ³ /h) (15% nadciśnienia) wydajność stropu laminarnego 2800 m ³ /h	2800	2380
77	Przygotowanie pacjenta	9,16	10 (15% nadciśnienia)	300	255
78	Myjnia lekarzy	10,07	10 (15% nadciśnienia)	330	280
Suma				3430	2915

Zespół NW4					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
89	Sala operacyjna	36,38	18 (2160 m ³ /h) (15% nadciśnienia) wydajność stropu laminarnego 2800 m ³ /h	2800	2380
79	Przygotowanie pacjenta	9,16	10 (15% nadciśnienia)	300	255
80	Myjnia lekarzy	10,07	10 (15% nadciśnienia)	330	280
Suma				3430	2915

Zespół NW5					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
90	Sala operacyjna	36,38	18 (2160 m ³ /h) (15% nadciśnienia) wydajność stropu laminarnego 2800 m ³ /h	2800	2380
81	Przygotowanie pacjenta	8,26	10 (15% nadciśnienia)	270	230
82	Myjnia lekarzy	10,07	10 (15% nadciśnienia)	330	280
Suma				3400	2890

Zespół NW7					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
93	Sala przyjmowania pacjenta	34,91	32 10 (15% nadciśnienia)	1060	900
95	Pokój wybudzeń	50,35	10 (15% nadciśnienia)	1660	1410
Suma				2720	2310

Zespół W8					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
64	Korytarz	140,37	1,5	-	695
72	Opatrunki gipsowe	13,16	3	-	130
Suma				-	825

Zespół NW14					
Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	ilość wymian 1/h	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
91	Pokój oddziałowej	14,31	3	150	150
92	Pokój oddziałowej anestezj.	14,64	3	150	150
97	Pokój pielęgniarek anestezj.	13,91	3	145	145
98	Pokój lekarzy anestezj.	13,88	3	145	145
99	Pokój pielęgniarek	13,84	3	145	145
100	Pokój lekarzy	14	3	145	145
Suma				880	880

Powyższe krotności wymian pochodzą z dokumentacji projektowej dotychczas stosowanych systemów wentylacyjnych.

Na etapie prac projektowych należy zweryfikować powyższe wartości oraz dostosować wydajność wymian powietrza do obowiązujących norm, przepisów technicznych. Bilans powietrza dokonać w oparciu o powyższe tabele oraz o obowiązujące wymagania higieniczno-sanitarne stawiane poszczególnym pomieszczeniom.

Pomieszczenia, w których należy wykonać system klimatyzacji VRF

Nr	Pomieszczenie	Pow. [m ²]	Kubatura [m ³]
64	Korytarz	140,37	463,22
83	Pomieszczenie magazynowe	21,91	72,30
91	Pokój oddziałowej	14,31	47,22
92	Pokój oddziałowej anestezj.	14,64	48,31
97	Pokój pielęgniarek anestezj.	13,91	45,90
98	Pokój lekarzy anestezj.	13,88	45,80
99	Pokój pielęgniarek	13,84	45,67
100	Pokój lekarzy	14,00	46,20
101	Magazyn	21,59	71,24

1.7 Forma i zawartość dokumentacji projektowej

Zamawiający zamierza zrealizować inwestycję w formule: "zaprojektuj i wybuduj".

Zakres prac projektowych obejmuje w szczególności:

- Wykonanie dokumentacji projektowej wszelkich instalacji wchodzących w skład inwestycji.
- Pozyskanie przez Wykonawcę na własny koszt i we własnym zakresie wszystkich koniecznych materiałów wyjściowych do projektowania.
- Wykonanie prac przygotowawczych do opracowania dokumentacji projektowej, obejmujących m.in. analizę dokumentacji projektowej na podstawie której wybudowany został budynek bloku operacyjnego.

- d) Uzyskanie opinii i uzgodnień, niezbędnych do opracowania dokumentacji i rozpoczęcia inwestycji, w tym np. uzyskanie pozytywnej opinii rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznych, rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- e) Pozyskanie opinii konstrukcyjnej dotyczącej montażu urządzeń na dachu budynku bloku operacyjnego.
- f) Wydanie oświadczenia o kompletności dokumentacji projektowo-kosztorysowej z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej
- g) Wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.
- h) Przeniesienie na Zamawiającego praw autorskich, w maksymalnym dopuszczalnym prawem polskim zakresie, do wszelkiej dokumentacji powstałej w związku z realizacją Inwestycji, w tym w szczególności do dokumentacji projektowej.
- i) Przeprowadzenie w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkich niezbędnych procedur administracyjnych.

Wszystkie koszty związane z projektem – począwszy od uzyskania niezbędnych dokumentów, ekspertyz, decyzji, dokumentacji projektowej wraz z kosztami ewentualnego uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie ponosi Wykonawca.

Projekt należy opracować w zgodzie z przepisami prawnymi i normami związanymi z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia, do których zaliczyć należy:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682)
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 03.07.2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 poz. 1133)
- Dz. U. Nr 169, poz. 1650 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- PN-78/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- Obowiązujące normy i przepisy

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- Projekt wykonawczy instalacji.
- Przedmiar robót.
- Kosztorys zgodnie z Rozporządzeniem 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).
- Komplet Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB).
- Informację BIOZ.

Dokumentacja projektowa zostanie przekazana Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i 1 egzemplarzu w wersji cyfrowej.

1.8 Szacunkowy zakres robót do wykonania

- a. demontaż zużytych central klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, konstrukcji wsporczych, izolacji kanałów wentylacyjnych, kratek wentylacyjnych, modernizowanych elementów instalacji wentylacyjnej,
- b. demontaż istniejących stropów laminarnych,
- c. demontaż sufitów podwieszanych,
- d. utylizacja odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z przekazaniem Zamawiającemu dokumentów potwierdzających prawidłowe zagospodarowanie odpadów,
- e. montaż konstrukcji wsporczych dla central, kanałów wentylacyjnych oraz pozostałych elementów instalacji, konstrukcja ma być wykonana z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne np. blachy stalowej ocynkowanej,
- f. montaż nowej izolacji na istniejących kanałach wentylacyjnych,
- g. montaż nowych central wentylacyjnych z osprzętem i tłumikami,
- h. dostawa i montaż nowych stropów laminarnych.
- i. montaż okablowania i urządzeń automatyki sterowania centrali wentylacyjnej,
- j. montaż kanałów wentylacyjnych z izolacją termiczną oraz obróbką blacharską,
- k. montaż instalacji elektrycznej obejmującej zasilenie elektryczne central z dobozem, wymianą i uzupełnieniem zabezpieczeń,
- l. montaż instalacji ciepła technologicznego,
- m. montaż instalacji odgromowej central,
- n. wykonanie i podłączenie instalacji LAN do central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- o. montaż kompletnego systemu klimatyzacyjnego VRF wraz z wszystkimi wymaganymi instalacjami,
- p. montaż sufitów podwieszanych,
- q. uzupełnienie otworów po wykonaniu przebudowy kanałów wentylacyjnych, oraz naprawa uszkodzonych fragmentów pokrycia powierzchni dachu wraz z zabezpieczeniem przejść przez strop przed wnikaniem wody do budynku,
- r. wykonanie wszystkich ewentualnych napraw tynkarskich i malarskich związanych z przeprowadzonymi pracami montażowymi i innych niezbędnych robót budowlanych i instalacyjnych,
- s. uruchomienie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ze sprawdzeniem prawidłowości ich działania wraz z pozostałym osprzętem,
- t. dokonanie czynności regulacyjnych przepływów powietrza w kanałach wentylacyjnych, regulacji automatyki sterowania,
- u. wykonanie pomiarów wydatku, temperatury nawiewanego do pomieszczeń powietrza,
- v. pomiar czystości mikrobiologicznej powietrza nawiewanego,
- w. wykonanie wszystkich wymaganych przepisami pomiarów instalacji elektrycznej i odgromowej,
- x. przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń
- y. opracowanie i przekazanie Zamawiającemu stanowiskowej instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji i eksploatacji.

2. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

2.1 Wentylacja

2.1.1 Kanały wentylacyjne

- a) Nie przewiduje się wymiany istniejących kanałów – przewodów wentylacyjnych. Przewiduje się wymianę krutek nawiewnych i wywiewnych, filtrów oraz wymianę tłumików akustycznych dla zachowania wymaganych przepisami parametrów technicznych.
- b) Należy wykonać czyszczenie mechaniczne i chemiczne (dezynfekcję) istniejących kanałów wentylacyjnych.
- c) Należy dokonać sprawdzenia stanu kanałów po ich wyczyszczeniu. W przypadku stwierdzenia nieszczelności kanałów, Wykonawca dokona wszelkich koniecznych napraw /uszczelnień.
- d) Należy dostosować istniejące kanały wentylacyjne do nowych urządzeń. Nowe fragmenty kanałów wykonać ze stali szlachetnej lub z pokryciem nadającym się do dezynfekcji.
- e) Należy wymienić izolację istniejących kanałów wentylacyjnych.
- f) Podczas budowy budynku bloku operacyjnego nie wykonano kanałów wentylacyjnych odpowiadających za dystrybucję powietrza na sali zabiegowej 61. W trakcie realizacji zadania należy wykonać ww. kanały. Należy dokonać weryfikacji dokumentacji projektowej budynku bloku operacyjnego wykonanej przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Uslugowo-Handlowe EKOKLIMA-PROJEKT będącej w posiadaniu Zamawiającego. Układanie przewodów:
 - rozpocząć od przestrzeni podstropowej korytarza, w miejscu, w którym w przyszłości zostanie wykonane przebicie przez strop i ich wyprowadzenie na dach budynku,
 - zakończyć rozprowadzeniem w pomieszczeniu 61.
- g) Kanały dla sali zabiegowej 61 wykonać ze stali szlachetnej lub z pokryciem nadającym się do dezynfekcji. Kanały z fabrycznie zamontowaną uszczelką z gumy EPDM spełniających klasę szczelności minimum C zgodnie z PN-EN 12237:2005. Klasę szczelności należy potwierdzić pomiarami zgodnie z ww. normą. Zastosowanie kształtek z fabrycznie montowaną uszczelką eliminuje używanie mas uszczelniających zawierających niebezpieczne dla środowiska i przyspieszające korozję rozpuszczalniki.
- h) Przewody wentylacyjne powinny spełniać wymagania szczelności i wytrzymałości zgodnie z normą PN-EN 1507:2007P, Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności. W dokumentacji należy określić klasę szczelności przewodów dla każdego z układów (minimum C).

2.1.2 Centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne

- a) Montaż nowych central należy poprzedzić demontażem central istniejących wraz z ich uzbrojeniem instalacyjnym. Prace demontażowe prowadzić należy ze szczególną

starannością w sposób nie naruszający pracy i stabilności pozostałych układów. Zdemontowane centrale wykonawca jest zobowiązany utylizować we własnym zakresie.

- b) Centrale do miejsca montażu należy dostarczyć w stanie kompletnym wydanym przez producenta. Lokalizacja central: dach budynku bloku operacyjnego, konieczne zastosowanie dźwigu.
- c) Centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne mają za zadanie zapewnienie wymiany powietrza i komfortu cieplnego.
- d) Należy zastosować centrale klimatyzacyjne i wentylacyjne w wykonaniu zewnętrznym z instalacją schładzania powietrza nawiewanego (freonowym agregatem schładzającym), ogrzewania powietrza nawiewanego (nagrzewnica wodna), rewersyjną pompą ciepła, automatyką sterującą, konstrukcją wsporczą dla tych urządzeń oraz odzyskiem ciepła:
 - dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych poprzez wymiennik z czynnikiem pośredniczącym,
 - dla pomieszczeń obsługi bloku operacyjnego (NW14) przez wymiennik krzyżowy.
- e) W celu utrzymania w wentylowanych pomieszczeniach normatywnych parametrów powietrza należy założyć: centrale w wykonaniu higienicznym zapewniającymi wymagany stopień filtracji, izolacyjność akustyczną i inne parametry techniczne spełniające uwarunkowania normatywne.
- f) Centrale winny być wyposażone w układ automatyki sterujący (co najmniej) pracą wentylatorów, wymiennika ciepła, regulujący przepływy powietrza i temperatury. Kompletna automatyka, powinna być integralną częścią każdego układu instalacji wentylacyjnej, umożliwiać płynny przebieg pracy urządzeń. Automatyka funkcjonalna central winna być montowana fabrycznie. **Automatyka central musi umożliwiać zdalny dostęp w celach serwisowych oraz sterowania.**
- g) Podłączenia elektryczne elementów wyposażenia central powinny być wykonane przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.1.3 Dystrybucja powietrza

- Sale operacyjne

Nawiew powietrza do sal operacyjnych należy wykonać poprzez strop nawiewny z przepływem laminarnym z filtrami absolutnymi klasy H13. Stosując system nawiewu powietrza poprzez strop laminarny uzyskuje się stabilny strumień wyporowy z niskim stopniem turbulencji („przepływ laminarny”) w obszarze stołu operacyjnego. Obudowa stropu wykonana ze stali kwasoodpornej jako spawana skrzynia ciśnieniowa, szczelna powietrznie. Powierzchnie gładkie i odporne na środki dezynfekcyjne.

Obudowa wyposażona jest w szczelne ramy mocujące z elementami dociskającymi ramy filtrów. Poziome usytuowanie wkładów filtracyjnych powyżej powierzchni nawiewnej. Wymiana filtrów od strony pomieszczenia po zdemontowaniu płaszczyzn nawiewnych. Filtry klasy H13. Ramy filtrów wykonane ze stali kwasoodpornej.

Obudowa skrzyni wyposażona w standardzie w króciec do pomiaru różnicy ciśnienia.

Powierzchnia nawiewna składa się z demontowanych ram z laminaryzatorami w kolorze białym. Mocowanie ram za pomocą kwasoodpornych śrub, które zapewniają szczelny docisk ram do obudowy stropu. Ramy wykonane ze stali kwasoodpornej.

System uniemożliwia zanieczyszczenie powietrza w strefie stołu operacyjnego przez powietrze z otoczenia. Powierzchnia nawiewu wykonana jest z blachy perforowanej ze stali szlachetnej lub z tkaniny poliestrowej. Obudowa posiada szczelne ramy mocujące z elementami dociskającymi działki filtracyjne. Poziome usytuowanie działek filtracyjnych powyżej powierzchni nawiewnej. Wymiana filtrów od strony pomieszczenia po zdemontowaniu płaszczyzn nawiewnych. Obudowa skrzyni wyposażona jest w króciec pomiaru różnicy ciśnienia.

Wyciąg powietrza z sal operacyjnych i sali zabiegowej odbywa się w 80% dołem i 20% górą. Musi być skierowany w kierunku sąsiednich pomieszczeń i nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta przez pole operacyjne.

Dolny wyciąg należy wykonać za pomocą kratki wyciągowych w wykonaniu higienicznym z filtrem kompaktowym typu V klasy F9 i presostatem filtra o wymiarach 290x380. Kratka ta zapewnia wychwytywane z powietrza zawiesziny z materiałów opatrunkowych (lignina, gaza i inne).

- Pokój wybudzeń z salą przyjmowania pacjentów

Nawiew powietrza do pomieszczeń wykonać poprzez nawiewniki sufitowe z filtrem absolutnym KNF a wyciąg dołem kratkami wyciągowymi w wykonaniu higienicznym z filtrem kompaktowym typu V klasy F9 i presostatem filtra o wymiarach 290x380.

- Pomieszczenia pomocnicze

W pomieszczeniach pomocniczych (przygotowanie pacjenta i myjnia lekarzy) nawiew i wywiew powietrza wykonać za pomocą kratki aluminiowych nawiewnych i wyciągowych z atestem higienicznym do montażu na wlotach i wylotach kanałów instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z przepustnicą regulacyjną.

2.2 Klimatyzacja

Instalację klimatyzacji należy zaprojektować w systemie zmiennego przepływu czynnika chłodniczego VRF, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia. System ma gwarantować wysoką wydajność przy niskim poborze energii. **Automatyka systemu musi umożliwiać zdalny dostęp w celach serwisowych oraz sterowania.** Należy wykonać konstrukcję wsporczą pod agregat zewnętrzny. Agregat zewnętrzny należy umiejscowić na dachu budynku bloku operacyjnego – konieczne zastosowanie dźwigu.

Założenia dotyczące pracy instalacji:

- parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420:
zima: $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, $\phi = 100\%$, lato: $t_e = +30^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$,
- temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach klimatyzowanych objętych opracowaniem ok. $24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ w okresie letnim, wilgotność względna wynikowa,
- straty ciepła w okresie zimowym w pomieszczeniach pokrywane będą przez instalację centralnego ogrzewania,
- zastosowany zostanie system dwururowy – jeden tryb pracy w tym samym czasie,

- system z funkcją inteligentnego procesu odszraniania pozwalającego na dobór czasu przeprowadzenia defrostu, tak aby był jak najkrótszy,
- sprężarki sterowane inwerterowo,
- hałas pochodzący od pracy urządzeń klimatyzacyjnych nie przekroczy wartości podanych w PN-87/B-02151/02,
- automatyka systemu musi umożliwiać zdalny dostęp w celach serwisowych oraz sterowania.

Jednostki wewnętrzne VRF powinny być wyposażone w indywidualne sterowniki odpowiadające poniższym wymagom:

- sterownik przewodowy,
- wyposażony w panel dotykowy,
- wbudowany czujnik temperatury umożliwiający odczyt temperatury w pomieszczeniu,
- z opcją przypomnienia o konieczności wymiany lub czyszczenia filtra powietrza w jednostce wewnętrznej.

3. Wymagana charakterystyka techniczna urządzeń wentylacyjnych

Wszystkie urządzenia powinny posiadać niezbędną dokumentację, w tym niezbędne atesty i być dopuszczone do stosowania na rynku polskim. Wszystkie urządzenia powinny cechować się niską energochłonnością i wysoką niezawodnością. Należy zastosować urządzenia fabrycznie nowe.

Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Wszystkie urządzenia powinny mieć zagwarantowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski, w tym ten ostatni nie krótszy niż okres gwarancji. Stosowane urządzenia powinny pochodzić od producentów renomowanych, mających ugruntowaną pozycję na polskim rynku, w szczególności posiadających w Polsce autoryzowany serwis. Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie powinno być wyposażone w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej. Maszyny i urządzenia należy dostarczać ze skrzynkami zasilająco – sterowniczymi (jeżeli wchodzi w skład urządzenia). Wymaga się, aby skrzynka zasilająco-sterownicza posiadała obudowę, odporną na działanie czynników atmosferycznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym, szczelność co najmniej IP55 oraz ochronę przepięciową obwodów siłowych i AKPiA. Należy przewidzieć okablowanie dostarczanych urządzeń.

Właściwości central klimatyzacyjnych bloku operacyjnego:

- W wykonaniu higienicznym.
- Zapewniające wymaganą cyrkulację powietrza.
- Klasa energetyczna co najmniej A.
- Wyposażone w filtr wstępny klasy F7, filtr wtórny klasy F9.
- Z glikolowym układem odzysku ciepła. Układ składający się z zespołu dwóch wymienników wodnych – z których jeden znajduje się w strudze powietrza nawiewanego, a drugi w strudze powietrza wywiewanego. Wymiennik znajdujący się w strumieniu powietrza wywiewanego, przejmuje ciepło (chłód) i przekazuje je poprzez czynnik pośredniczący (roztwór wody z glikolem) do

wymiennika zamontowanego w strumieniu powietrza nawiewanego (nagrzewnica). W przypadku odzysku chłodu realizowany jest proces odwrotny.

Parametry glikolowego układu odzysku ciepła:

- Całkowity odzysk ciepła zimą: $\geq 51,2$ kW
- Całkowity odzysk ciepła latem: $\geq 16,91$ kW
- Sprawność odzysku ciepła: $\geq 76,4\%$.
- Fabrycznie wyposażone w rewersyjną pompę ciepła.
- Z płynną regulacją mocy chłodzenia i grzania.
- Zapewniająca możliwość regulacji powietrza w pomieszczeniu.
- Z zabezpieczeniem przeciwwamrożeniowym nagrzewnicy wodnej poprzez:
 - termostat przeciwwamrożeniowy, zamontowany za nagrzewnicą,
 - czujnik przylgowy temperatury powrotu c.t.
- Umożliwiający płynną kontrolę zabrudzenia filtrów poprzez płynny pomiar spadku ciśnienia na filtrach za pomocą przetworników ciśnienia.
- Cykliczne załączająca pompy w okresie letnim – w celu zapobiegnięcia przed osadzaniem się kamienia.
- Wyposażona w separator skroplin, nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową.
- Pozwalające na regulację temperatury w pomieszczeniu przy wykorzystaniu freonowego agregatu schładzającego.

Właściwości centrali wentylacyjnej dla pomieszczeń obsługi bloku operacyjnego:

- Zapewniająca wymaganą cyrkulację powietrza.
- Klasa energetyczna co najmniej A.
- Odzysk ciepła za pomocą wymiennika krzyżowego.
- Fabrycznie wyposażona w rewersyjną pompę ciepła.
- Umożliwiający płynną kontrolę zabrudzenia filtrów poprzez płynny pomiar spadku ciśnienia na filtrach za pomocą przetworników ciśnienia.

4. Wymagana charakterystyka techniczna systemu klimatyzacji VRF

- a. zaprojektowane i dostarczone urządzenia klimatyzacyjne powinny pochodzić od jednego producenta,
- b. urządzenia fabrycznie nowe,
- c. automatyka central powinna umożliwiać zdalny dostęp w celach serwisowych oraz sterowania,
- d. urządzenia powinny być przeznaczone odpowiednio do napięć znamionowych 230/400V.

4.1 Właściwości jednostki zewnętrznej

- Wydajność nominalna: 33,5 kW – należy potwierdzić w trakcie wykonywania projektu
- Pobór mocy chłodzenie $\leq 8,70$ kW
- $EER \geq 3,85$
- Pobór mocy grzanie $\leq 6,6$ kW

- $COP \geq 5,10$
- Łączna wydajność podłączanych jednostek wewnętrznych do 200% pojemności jednostki zewnętrznej
- Poziom ciśnienia akustycznego $\leq 43 \sim 60$ dB(A)
- Poziom mocy akustycznej ≤ 81 dB(A)
- Zakres temperatur zewnętrznych: od -25°C do 54°C w trybie chłodzenia, od -30°C do 24°C w trybie grzania.
- Jednostka wyposażona w funkcję zdmuchiwanie śniegu chroniącą jednostkę zewnętrzną przed tworzeniem się na niej pokrywy śnieżnej oraz funkcję usuwania kurzu, pozwalającą jednostce zewnętrznej zapobiegać osadzaniu się na niej zapylenia.
- Jednostka zewnętrzna przystosowana do pracy w zakresie występujących na terenie Jaworzna temperatur zewnętrznych.
- Urządzenie wyposażone w powłokę antykorozyjną oraz we wzmocnioną ochronę antykorozyjną głównych elementów. Pozwala to zabezpieczyć powierzchnię jednostki przed środowiskiem agresywnym, kwaśnym deszczem. Integralność powłoki antykorozyjnej ma zapewnić odporność podzespołów i części, na wilgoć, wysoką temperaturę oraz starzenie się pod wpływem działania światła.
- Konfiguracja urządzenia możliwa lokalnie oraz z poziomu komputera przez przeglądarkę internetową i połączenie LAN.

4.2 Właściwości jednostek wewnętrznych

- Wyposażone w wysoko wydajne silniki DC, regulujące precyzyjnie ilość nawiewanego powietrza.
- Z funkcją auto swing, pozwalającą na automatyczne wachlowanie poziome oraz pionowe.
- Wyposażone w elektroniczny zawór rozprężny zapewniający precyzyjną kontrolę przepływu czynnika.
- Na korytarzu zastosować jednostki o wylocie powietrza 360° zapewniającym cyrkulację i nawiew powietrza we wszystkich kierunkach.
- Silnik wentylatora pozwalający użytkownikowi na wybór siedmiu prędkości w celu precyzyjnej regulacji wydajności.
- Każda jednostka wewnętrzna musi zostać wyposażona w pompkę skroplin.
- Przy każdej jednostce wewnętrznej zabudować zawory odcinające i serwisowe pozwalające na demontaż jednostki w przypadku jej awarii, przy zachowaniu ciągłej pracy całego układu.

4.3 Przewody instalacji klimatyzacyjnej

Instalację klimatyzacji należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych lutowanych na lut twardy w izolacji. Używać wyłącznie rur bez szwu, odtłuszczonych i odtlenionych przeznaczonych do celów chłodniczych. W trakcie wykonywania instalacji trzeba zastosować wyłącznie trójniki producenta zamontowanych jednostek klimatyzacyjnych, które będą gwarantować równy rozpływ czynnika chłodniczego.

W celu umożliwienia równomiernego rozpływu czynnika chłodniczego do poszczególnych jednostek wewnętrznych należy stosować trójniki dostarczone przez producenta jednostek klimatyzacyjnych systemu VRF.

4.4 Instalacja skroplin

Instalację należy wykonać z rur sztywnych z tworzyw sztucznych o połączeniach klejonych, główne ciągi na korytarzach wykonać z rur kanalizacyjnych PVC. Skropliny zostaną odprowadzone do najbliższego pionu kanalizacyjnego, w miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin należy zastosować syfony z blokadą antyzapachową.

Do odprowadzenia skroplin należy zastosować pompki skroplin o poziomie hałasu max. 19 dB w najniższym trybie pracy.

4.5 Instalacja elektryczna

Projektowane jednostki zewnętrzne i wewnętrzne instalacji klimatyzacji zasilić z istniejących rozdzielnic elektrycznych – wybór rozdzielnic uzgodnić z Zamawiającym. Projektant powinien potwierdzić obliczeniami możliwość podłączenia dodatkowych odbiorników do istniejących rozdzielnic. W każdym obwodzie zasilającym urządzenia klimatyzacyjne powinno się zastosować urządzenie ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe. Przekroje przewodów dobrać do wyliczonego obciążenia z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków napięcia i ochrony przeciwporażeniowej. W projektowanej instalacji elektrycznej powinno się zastosować zasadę selektywności zabezpieczeń. Należy zaprojektować połączenia wyrównawcze obejmujące metalowe elementy przewodów i urządzeń instalacji klimatyzacji, przewody instalacji elektrycznej i sterujące prowadzić w korytach instalacyjnych. Przejścia przez przegrody zewnętrzne zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci. Przed dokonaniem odbioru końcowego instalacji wykonać pomiary instalacji elektrycznej. Zamawiający oczekuje, że zaprojektowane urządzenia klimatyzacyjne będą energooszczędne.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ciągłości zasilania pomieszczeń. Roboty wymagające wyłączenia zasilania pomieszczeń należy wykonać po bezwzględnym uzgodnieniu z Użytkownikiem.

5. Wymagana charakterystyka techniczna sufitów podwieszanych

- Sufity w pomieszczeniach obsługi bloku operacyjnego i korytarza

Sufit systemowy z płyt mineralnych, higienicznych, akustycznych, 600x600x17mm, do pomieszczeń czystych z podciśnieniem, o standardzie czystości ISO 3, izolacyjność Dnfw 36 dB, z powłoką bakteriobójczą, odporny na dezynfekcję środkami chemicznymi i wilgoć, na ruszcie aluminiowym, płyty powlekane na biało.

- Sufity w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych

Sufit systemowy z płyt mineralnych, higienicznych, 600x600x15mm, do pomieszczeń czystych o standardzie czystości ISO 5, spełniających wymogi dla klasy czystości mikrobiologicznej M1, izolacyjność Dnfw 25dB, odpornych na dezynfekcję środkami chemicznymi i wilgoć, na ruszcie aluminiowym, płyty powlekane na biało.

6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Z uwagi na realizację robót w czynnym obiekcie, pomieszczenia udostępniane będą Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z użytkownikiem. Zakres prac należy uzgadniać co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem. Z uwagi na charakter obiektu wszelkie prace muszą być wykonywane w sposób umożliwiający funkcjonowanie szpitala. Wymagane jest zabezpieczenie przez Wykonawcę terenu, na którym będą prowadzone roboty, a w szczególności zabezpieczenie wykładzin, mebli urządzeń i aparatury przed zapyleniem. Zabezpieczenie obejmuje również zainstalowane i funkcjonujące urządzenia i systemy w czasie wykonywania prac remontowo-instalacyjnych przed uszkodzeniem, zapyleniem i zalaniem. Koszt zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe. Zobowiązuje się Wykonawcę do

bezwzględne utrzymanie czystości w obrębie wykonywanych prac. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania na swój koszt śmieci i gruzu z terenu budynku, w sposób, który nie spowoduje zakurzenia w obiekcie. Wszelkiego rodzaju rozkucia, wiercenia otworów powinny być wykonywane w sposób bezpyłowy.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumenty potwierdzające zagospodarowanie odpadów w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

Roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją budowlaną, Programem Funkcjonalno-Użytkowym, projektem wykonawczym, obowiązującymi przepisami.

Wymagana jest wizja lokalna, a podane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym informacje nie zwalniają z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i przewidzenia innych nieopisanych w programie uwarunkowań.

7. Gwarancja

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na warunkach określonych w umowie. Okres gwarancji: zgodnie z umową zawartą z Wykonawcą.

Czas usunięcia awarii zostanie określony w umowie zawartej z Wykonawcą.

Wykonawca dokona wpisu do karty urządzenia w Centralnym Rejestrze Operatorów przez uprawnioną osobę posiadającą certyfikat.

Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

8. Wizyta w terenie

Zamawiający zaleca odbycie wizji lokalnej, celem oceny istniejących uwarunkowań w obiekcie.

9. W zakresie dokumentacji projektowej

Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z dokumentami formalno-prawnymi, w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wyżej wymienionych robót budowlanych.

PFU i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego (istniejące dokumentacje, inwentaryzacje, ekspertyzy itp. dotyczące przedmiotowego obiektu) stanowią składniki umowy, a wymagania określone w nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Szczegółowe rozwiązania mogą odbiegać od ww. propozycji, jeśli wynika to z wymagań zawartych w obowiązujących rozporządzeniach czy normach lub są korzystniejsze pod względem funkcjonalno- użytkowym.

Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.

a) kopia mapy zasadniczej – nie dotyczy,

- b) wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów – nie dotyczy, nie zachodzi potrzeba ani konieczność wykonywania dokumentacji geotechnicznej lub innej dokumentacji, badań gruntowo-wodnych,
- c) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – nie dotyczy, obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie jest też objęty ochroną na podstawie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz nie jest ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków,
- d) inwentaryzacja zieleni – nie dotyczy,
- e) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery, dane, ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – nie dotyczy, zakres robót nie zmienia i nie wpływa negatywnie na środowisko, nie zmienia oddziaływania budynku na otoczenie zewnętrzne,
- f) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości – nie dotyczy,
- g) dokumentacja obiektów budowlanych – dokumentacja projektowa budynku bloku operacyjnego,
- h) porozumienia, zgody, pozwolenia, warunki techniczne – nie dotyczy, budynek jest istniejący, obsługiwany jest w zakresie mediów za pomocą istniejących sieci: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, energetycznych i teletechnicznych. Nie przewiduje się przebudowy istniejących przyłączy. Jeśli na etapie opracowania dokumentacji projektowej wyniknie potrzeba lub konieczność zmiany warunków przyłączenia w zakresie energii elektrycznej oraz teletechnicznej lub innej, wykonawca własnym kosztem i staraniem wystąpi do gestora sieci ze stosownym wnioskiem zgodnie z postanowieniami PFU.

10. W zakresie wykonania robót budowlanych

10.1 Ciągłość pracy

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić ciągłość funkcjonowania Szpitala Wielospecjalistycznego w Jaworznie w czasie wykonywania robót budowlanych.

10.2 Harmonogram robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien opracować:

- harmonogram robót, uwzględniający ich rodzaje, kolejność, terminy i etapy, jak również metody, sposoby i technologie wykonawstwa oraz niezbędne roboty wstępne i pomocnicze,
- założenia i wytyczne dla zagospodarowania placu budowy.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych rodzajów robót należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonywania kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie lub położonych jeden nad drugim, w celu zapobieżenia nieszczęśliwym wypadkom i możliwości powstawania przeszkód w równoczesnym wykonywaniu robót na tych odcinkach,
- warunki zapobiegające potrzebie dokonywania zmian w elementach lub częściach obiektu już wykonanego przy późniejszym wykonywaniu dalszych robót,
- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników i innych osób mogłoby być zagrożone.

10.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym, dokumentacją projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), umową i poleceniami inspektora nadzoru.

10.4 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy

10.5 Koordynacja robót

Koordynacja robót budowlano – montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.

Ogólny harmonogram budowy powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót, względnie ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg zasadniczych robót ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych. Koordynacją należy objąć również pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami elektrycznymi.

10.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Dysponentem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Zamawiający.

Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

10.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do spełnienia wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401). Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy.

Nie jest dopuszczalne, aby personel wykonywał pracę w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

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

10.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca, w ramach Umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Zamawiający nie przewiduje żadnych dodatkowych płatności z tytułu organizacji placu i zaplecza Wykonawcy.

10.9 Ochrona przeciwpożarowa

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

10.10 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań 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.

10.11 Stosowanie się do prawa i innych 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 prac 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.

10.12 Dodatkowe wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją zadania.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty w formie papierowej informacje dotyczące przyjętych urządzeń technicznych wraz z ich parametrami.

Zamawiający dokona weryfikacji przyjętych rozwiązań technicznych w odniesieniu do PFU jak i własnych założeń.

Wykonawca musi uwzględnić trudności w realizacji związane z funkcjonowaniem obiektu.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości wyłączenia obiektu z użytkowania na czas realizacji prac budowlanych lub instalacyjnych.

Wykonawca zobowiązuje się wykonać niniejszą Umowę z najwyższą starannością, z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru świadczonych przez siebie usług.

10.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów o ile w ramach Nadzoru Inwestorskiego nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

10.14 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

10.15 Materiały

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich, jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją, jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

10.16 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją, jakość i właściwości, i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

10.17 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ścian i za instalacje ukryte, takich jak instalacje elektryczne itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji na terenie budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

10.18 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie wskazaniom zawartym w STWiORB lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz STWiORB.

Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i niedopuszczony do robót.

10.19 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

10.20 Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia

Numery telefoniczne oraz dane osób przeznaczonych do kontaktu z Wykonawcą zostaną określone podczas przekazania placu budowy celem wykonania robót budowlanych.

W trakcie realizacji robót budowlanych w czynnym obiekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zabezpieczenia pomieszczeń sąsiadujących przed hałasem oraz zanieczyszczeniami z placu budowy.

Wykorzystanie elementów istniejących w procesie budowy - jest możliwe wyłącznie i za zgodą Inwestora.

W budynku mogą się znajdować także inne niezainwentaryzowane elementy infrastruktury technicznej. W razie stwierdzenia takiego stanu rzeczy, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia o tym oraz podjęcia wszelkich działań w celu usunięcia ewentualnej kolizji z prowadzonymi robotami budowlanymi.

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac budowlanych wyniknie potrzeba wykonania dodatkowych opracowań i dokumentacji technicznych niezbędnych do wykonania robót budowlanych – Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania takich opracowań i poniesienia wszelkich kosztów i opłat z tym związanych

10.21 Zastosowanie materiałów równoważnych

Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania materiałów równoważnych. Zamawiający informuje jednocześnie, że wskazane w dokumentacji przetargowej nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza składanie ofert materiałowo i technologicznie równoważnych.

Zgodnie z art. 11 ust. 5 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały czy urządzenia spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W związku z powyższym, w przypadku zaoferowania materiałów i urządzeń równoważnych do materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji, wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty szczegółowy opis oferowanych materiałów i urządzeń wskazując, że zaproponowane rozwiązania są równoważne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym. Nie wykazanie materiałów i urządzeń równoważnych traktowane będzie, jako deklaracja wbudowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej.

10.22 Informacja końcowa

Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub inspektora nadzoru.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może proponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić zleceniodawcy, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich dostarczenia i zamontowania.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
Zamawiający przygotowuje stosowne oświadczenie we właściwym czasie na prośbę Wykonawcy.
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:
Dokumentacja projektowa budynku bloku operacyjnego.
5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.
Wykonawca instalacji klimatyzacyjnej musi posiadać certyfikat dla przedsiębiorcy, zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 15 maja 2015 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

Należy zaprojektować, wycenić i wykonać wszystko co zawarte jest w PFU oraz wszelkie inne roboty związane z realizacją zadania (niewyszczególnione w dokumentach przetargowych) Jeśli chodzi o urządzenia, to należy dodatkowo wycenić montaż i uruchomienie wraz ze stosowanym instruktażem.

Część rysunkowa Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Spis rysunków:

1. Miejsce montażu jednostek zewnętrznych
2. Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja – rzut dachu
3. Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja – rzut piętra
4. Kanalizacja sanitarna – rzut dachu
5. Kanalizacja sanitarna – rzut piętra
6. Tablica rozdzielcza TW1 – schemat zasadniczy
7. Tablica rozdzielcza TW0 – schemat zasadniczy
8. Trasy kablowe – rzut piętra

Rys.1 Miejsce montażu jednostek zewnętrznych



X – budynek bloku operacyjnego