

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Nazwa i adres
inwestycji

**Budowa instalacji wentylacji i klimatyzacji
pomieszczeń parteru, pierwszego i drugiego piętra
budynku UMWP przy ul. Augustyńskiego 2,
80-801 Gdańsk**

Inwestor;

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
80-801 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Zleceniodawca

j. w.

Opracowanie

mgr inż. Tomasz Makarski
Uprawnienia projektowe nr POM/0243/PWOS/12



mgr inż. Tomasz Makarski

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
nr ewid. POM/0243/PWOS/12

PFU

WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2

STRONA

1

1 SPIS ZAWARTOŚCI

1 SPIS ZAWARTOŚCI	2
1.1 KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPC	4
1.2 KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV	4
2 CZĘŚĆ OPISOWA	5
2.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I USYTUOWANIE OBIEKTU.	5
2.2.1 PODSTAWOWE PARAMETRY:	5
2.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
2.4 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	6
2.5 SZCZEGÓŁOWE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	6
3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	9
3.1 WYMAGANIA OGÓLNE.	9
3.1.1 Wymogi zawartości dokumentacji projektowej :	9
3.1.2 Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym.	10
3.1.3 Przygotowanie terenu budowy.	10
3.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY	10
3.2.1 Wymagania ogólne - wg obowiązujących przepisów .	10
3.2.2 Wymagania szczegółowe	10
3.2.2.1 Ściany i obudowy	10
3.2.2.2 Sufity	11
3.2.2.3 Przepusty instalacyjne	11
3.2.2.4 Zagospodarowanie terenu	11
3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI	11
3.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI	11
3.4.1 INSTALACJE SANITARNE	11
3.4.1.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej.	11
3.4.1.2 Klimatyzacja.	11
3.4.2 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i systemu sygnalizacji pożaru	15
3.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA WNĘTRZ	16
4 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	17

4.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	17
4.1.1	Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót.	17
4.1.2	Ogólne zasady wykonania Robót.	17
4.1.3	Przekazanie placu budowy.	17
4.1.4	Zabezpieczenie placu budowy.	18
4.1.5	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	18
4.1.6	Ochrona przeciwpożarowa.	18
4.1.7	Materiały szkodliwe dla otoczenia.	18
4.1.8	Ochrona własności publicznej i prywatnej.	19
4.1.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	19
4.1.10	Ochrona i utrzymanie robót.	19
4.1.11	Stosowanie się do przepisów prawa.	20
4.1.12	Materiały.	20
4.2	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA	20
4.3	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	20
4.4	DOKUMENTY BUDOWY	21
4.5	ODBIÓR ROBÓT	22

5. Załączniki.

5.1. Część graficzna

1. LOKALIZACJA

2. RZUT PARTERU - KONCEPCJA

3. RZUT I PIĘTRA - KONCEPCJA

4. RZUT II PIĘTRA – KONCEPCJA

5. PRZEKRÓJ A - A

1.1 KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPC

DZIAŁ

74000000-9 Usługi profesjonalne w zakresie architektury i inżynierii

GRUPA

74200000-1 Usługi doradcze dotyczące architektury i inżynierii

KLASA

74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne

74230000-0 Usługi inżynieryjne

KATEGORIA

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego

74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

1.2 KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

DZIAŁ

45000000-7 Prace budowlane

GRUPA

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KLASA

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45260000-7 Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45340000-2 Instalowanie sprzętu ochronnego

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe

KATEGORIA

45213150-9 Roboty budowlane w zakresie biurów

45262370-5 Roboty w zakresie pokrywania betonem

45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

45262690-4 Remont starych budynków

45262700-8 Przebudowa budynków

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

2 CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia „Zaprojektuj i wybuduj” jest opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane polegające na wykonaniu instalacji klimatyzacji pomieszczeń w trzech kondygnacjach budynku biurowo-administracyjnego. Nie przewiduje się istotnej zmiany układu konstrukcyjnego, chyba że na etapie projektu okaże się to niezbędne.

Obiekt jest użytkowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego na cele biurowe. W przedmiotowym budynku funkcjonuje klimatyzacja w zakresie pomieszczeń biurowych na poddaszu oraz w pom. technicznych w innych częściach obiektu (np. serwerownia). W budynku istnieje wentylacja pomieszczeń. Po analizie zdecydowano że instalacja wentylacji pozostaje bez zmian.

Uwaga: W czasie robót budowlanych wynikających z niniejszej inwestycji -obiekt będzie użytkowany.

2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I USYTUOWANIE OBIEKTU.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest u zbiegu ulic Augustyńskiego, Rzeźnickiej i Żabi Kruk w Gdańsku, zbudowany został na przełomie XIX i XX wieku z przeznaczeniem na koszar wojskowe. Obecnie jest częścią kompleksu budynków użyteczności publicznej i administracji. Kształt obiektu w rzucie przedstawia literę U. Wejście główne do budynku od strony elewacji południowej tj. od ulicy Augustyńskiego. Obiekt ma trzy kondygnacje nadziemne oraz użytkowe poddasze i jest podpiwniczony. W przeważającej części piwnic znajdują się pomieszczenia w których usytuowane zostało archiwum. Obiekt wyposażony jest w dwie wydzielone pożarowo klatki schodowe.

Układ konstrukcyjny ścian nośnych jest mieszany. Ściany konstrukcyjne wykonane z cegły ceramicznej pełnej gr. 25 – 100 cm. Stropy międzykondygnacyjne kleina. Dach wielospadowy w konstrukcji drewnianej płatwiowo - kleszczowy. Przykrycie z dachówki ceramicznej.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji, wod. - kan., elektryczną, ogrzewanie z węzła c.o

Istniejące instalacje w pomieszczeniach:

- oświetlenie;
- obwody gniazd użytkowych;
- sieć komputerowa;
- instalacja alarmowa;
- lokalnie instalacja SAP.

2.2.1 PODSTAWOWE PARAMETRY:

Powierzchnia użytkowa: 3940,0 m³

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 5
-----	--	-----------------

Powierzchnia objęta projektowaną klimatyzacją: 1957,79 m²

Kubatura: 11820 m³

Kubatura pomieszczeń objętych inwestycją: 5873,31 m³

2.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1 – zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania jak dla budynku nowo wznoszonego;
- 2 – w budynku należy wykonać roboty uzupełniające i naprawcze uwzględniające stan obiektu, niezbędne dla zapewnienia właściwych parametrów technicznych, estetycznych i eksploatacyjnych;
- 3 - transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych pomieszczeń w ramach kompleksu;
- 5 - teren prac winien być wyгородzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wyгородzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego;
- 6 - wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie powinny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia;
- 7 - nawierzchnie terenu oraz pomieszczenia poza obszarem inwestycji, w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

2.4 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

W założeniu Zamawiającego inwestycja musi być tak zaplanowana aby zminimalizować uciążliwości w użytkowaniu budynku w trakcie robót budowlanych. Roboty generujące hałas należy wykonywać w sposób nie zakłócający pracy urzędu oraz w porach nocnych.

2.5 SZCZEGÓŁOWE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Parametry pomieszczeń objętych projektowaną klimatyzacją przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Nazwa pomieszczenia/nr drzwi	powierzchnia	Kubatura
		[m²]	[m3]
Parter			
1	Bateria Dławików kompensacyjnych nr 19	3,50	9,10
2	Portiernia 0,02	11,21	29,15
3	biurowe nr 20	42,81	128,43
4	biurowe nr 16	39,12	117,36
5	biurowe nr 15	25,23	75,69
6	biurowe nr 14	24,95	74,85
7	biurowe nr 13	31,03	93,09
8	biurowe nr 1	39,06	117,18

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		6

9	biurowe nr 2	13,44	40,32
10	biurowe nr 3	34,74	104,22
11	biurowe nr 4	15,89	47,67
12	biurowe nr 5	15,05	45,15
13	biurowe nr 8	26,41	79,23
14	biurowe nr 9	7,70	23,1
15	biurowe nr 10	17,28	51,84
16	biurowe nr 11	26,91	80,73
17	biurowe nr 21	18,63	55,89
18	biurowe nr 22	19,53	58,59
19	biurowe nr 23	13,45	40,35
20	biurowe nr 24	15,65	46,95
21	biurowe nr 26	37,60	112,8
22	biurowe nr 27	15,71	47,13
23	biurowe nr 28	24,76	74,28
24	biurowe nr 29	15,65	46,95
25	socjalne	14,02	42,06
26	sekretariat	15,72	47,16
27	biurowe nr 36	17,78	53,34
28	biurowe nr 35	24,80	74,4
29	biurowe nr 34	16,55	49,65
1 Piętro			
30	biurowe nr 110	27,30	81,9
31	biurowe nr 112	18,48	55,44
32	biurowe nr 114	18,69	56,07
33	biurowe nr 116	18,44	55,32
34	biurowe nr 118	19,12	57,36
35	biurowe nr 120	26,29	78,87
36	biurowe nr 122	18,98	56,94
37	biurowe nr 124	18,44	55,32
38	biurowe nr 126	19,31	57,93
39	biurowe nr 128	18,30	54,9
40	biurowe nr 130	27,30	81,9
41	biurowe nr 132	35,45	106,35
42	biurowe nr 133	15,21	45,63
43	biurowe nr 134	39,66	118,98
44	biurowe nr 135	19,45	58,35
45	biurowe nr 140	15,25	48,75
46	biurowe nr 141	24,80	74,4

47	biurowe nr 142	17,79	53,37
48	sekretariat	28,12	81,36
49	biurowe nr 123	10,28	30,84
50	biurowe nr 121	11,20	33,6
51	biurowe nr 119	10,28	30,84
52	biurowe nr 117A	15,44	46,32
53	biurowe nr 117	14,09	42,27
54	biurowe nr 115	13,57	40,71
55	biurowe nr 106	40,78	122,34
56	biurowe nr 104	12,24	36,72
57	biurowe nr 102	34,56	103,68
58	biurowe nr 100	15,30	45,9
59	biurowe nr 101	19,09	57,27
60	biurowe nr 107	13,57	40,71
61	biurowe nr 109	17,78	53,34
62	biurowe nr 111	10,95	32,85
63	biurowe nr 113	11,84	35,52
2 Piętro			
64	biurowe nr 210	19,20	57,6
65	biurowe nr 212	14,54	43,62
66	biurowe nr 214	16,36	49,08
67	biurowe nr 216	18,13	54,39
68	biurowe nr 218	20,18	60,54
69	biurowe nr 220	19,23	57,69
70	biurowe nr 222	19,22	57,66
71	biurowe nr 224	26,29	78,87
72	biurowe nr 226	19,75	59,25
73	biurowe nr 228	17,60	52,8
74	biurowe nr 230	20,59	61,77
75	biurowe nr 232	17,58	52,74
76	biurowe nr 234	36,00	108
77	biurowe nr 238	35,45	106,35
78	biurowe nr 240	15,12	45,36
79	Pok. konferencyjny nr 241	39,66	118,98
80	biurowe nr 245	15,25	45,75
81	biurowe nr 246	24,8	74,4
82	biurowe nr 244A	17,79	53,37
83	sekretariat	29,72	89,16
84	biurowe nr 223	10,33	30,99

85	biurowe nr 221	12,28	36,84
86	biurowe nr 219	9,28	27,84
87	biurowe nr 217A	15,49	46,47
88	biurowe nr 217	14,76	44,28
89	biurowe nr 215	13,46	40,38
90	biurowe nr 213	15,20	45,6
91	biurowe nr 211	12,77	38,31
92	biurowe nr 209	17,87	53,61
93	biurowe nr 207	17,42	52,26
94	biurowe nr 205	16,33	48,99
95	biurowe nr 203	15,58	46,74
96	biurowe nr 202	36,40	109,2
97	biurowe nr 204	13,21	39,63
98	biurowe nr 206	19,77	59,31
99	pok. socjalny	15,12	45,36

3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

3.1 WYMAGANIA OGÓLNE.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą 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 deklaracje zgodności.

Wyroby budowlane (tylko I gatunek) wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów przed ich wbudowaniem, że spełniają one oczekiwane parametry. Należy dołączyć powyższe dokumenty, (podpisane przez Kierownika budowy wszystkie strony) do dokumentacji powykonawczej.

3.1.1 Wymogi zawartości dokumentacji projektowej :

1. Inwentaryzacja,
2. Koncepcja,
3. Wielobranżowy Projekt Wykonawczy obejmujący:
 - projekt architektoniczny,
 - projekt konstrukcyjno – budowlany
 - zaprojektowanie instalacji elektrycznej związanej z zasilaniem projektowanego systemu klimatyzacji
 - projekt przebudowy instalacji wod-kan w zakresie związanym z projektowaną klimatyzacją ,
 - projekt instalacji klimatyzacji wraz z automatyką,
 - projekt aranżacji wnętrz w zakresie obudów instalacyjnych i sufitów

- podwieszonych,
- charakterystyka energetyczna, którą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi na dzień opracowania przepisami. Obowiązek i koszt sporządzenia świadectwa energetycznego będzie spoczywał na Wykonawcy.

5. Dokumentacja powykonawcza.

3.1.2 Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym.

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno - użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe, w których dopuszczalne są zmiany w ramach uzgodnień z Zamawiającym.

Wykonawca jest zobowiązany do analizy stanu istniejącego, pod kątem rozwiązań technicznych, stanu technicznego obiektu i urządzeń w nim zawartych i optymalizacji systemu.

W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w ofercie i wycenie zapasów i dodatkowych kosztów jakie mogą wystąpić przy remontach starych budynków.

3.1.3 Przygotowanie terenu budowy.

Teren budowy posiada czynną instalację zasilania elektroenergetycznego i pkt poboru wody. Punkty podłączenia wskaże Zamawiający. Oba przyłącza muszą być opomiarowane co zapewni Wykonawca we własnym zakresie. Wykonawca na własny koszt i na bieżąco będzie dokonywać wywozu gruzu i odpadów budowlanych na odpowiednie wysypisko miejskie.

Teren budowy nie może blokować istniejących dróg ewakuacyjnych oraz dróg wokół obiektu, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownikowi do kompleksu budynków. Projekt budowlany powinien zawierać dokładny opis przygotowania terenu budowy i sposób prowadzenia robót budowlanych (stwor) a także plan bioz.

3.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY

3.2.1 Wymagania ogólne - wg obowiązujących przepisów .

Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane muszą uwzględniać obowiązujące przepisy i normy, spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projekt musi być uzgodniony z przedstawicielami Zamawiającego.

3.2.2 Wymagania szczegółowe

3.2.2.1 Ściany i obudowy

- Obudowy szachtów/kominów i instalacji – systemowe GK na ruszcie stalowym
- Wykończenie ścian w holach i głównych ciągach komunikacyjnych – z użyciem powłok malarskich do akceptacji Zamawiającego.

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 10
-----	--	--------------

3.2.2.2 Sufity

Sufity podwieszane

Sufity podwieszane w głównych ciągach komunikacji poziomej do wymiany sufitów podwieszonych na kasetonowe, konstrukcja ukryta: płyty Klik-in lub krawędź E: płyta profilowana, konstrukcja częściowo ukryta. Obudowy instalacji i urządzeń poniżej poziomu sufitu podwieszonego, należy obudować płytą GK na ruszcie stalowym.

Przełożenie istniejących opraw oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego, czujek i innych istniejących urządzeń sufitowych.

3.2.2.3 Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz (o średnicy większej niż 0,04 m) w ścianach i stropach dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

3.2.2.4 Zagospodarowanie terenu

Od strony dziedzińca po obu stronach, zainstalować agregaty klimatyzacji na systemowych podstawach (stopach gumowych) do których należy doprowadzić estetyczne tory na przewody klimatyzacji i zasilania, biegnące od przepustów w elewacji budynku.

Przepusty w elewacji zaprojektować jako systemowe (do uzgodnienia z zamawiającym).

3.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

Ewentualne wzmocnienia, przebicia i elementy wsporcze dla urządzeń klimatyzacji należy wykonać zgodnie z należytą wiedzą techniczną, dobrą sztuką budowlaną i na podstawie obowiązujących przepisów.

3.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

3.4.1 INSTALACJE SANITARNE

3.4.1.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektować odprowadzenie skroplin z systemu klimatyzacji do istniejącej kanalizacji. Urządzenia wyposażać w pompki skroplin oraz na instalacji w przypadku gdy nie jest możliwe odprowadzenie skroplin do kanalizacji dodatkowo zastosować zbiorcze pompki skroplin. Włączenie do kanalizacji wykonać za pomocą syfonów antyzapachowych. Przestrzegać właściwego mocowania pionów, odejść i podejść kanalizacyjnych.

3.4.1.2 Klimatyzacja.

W ramach inwestycji, należy zaprojektować i wykonać dla całego obiektu nową instalację klimatyzacji wraz z elektryczną instalacją zasilającą jednostki zewnętrzne oraz jednostki wewnętrzne. Dodatkowo należy zaprojektować i wykonać instalację komunikacyjną / sterującą, wyposażoną w sterowniki indywidualne oraz sterownik centralny, co pozwoli Zamawiającemu na ewentualny nadzór nad wykonaną instalacją za pośrednictwem zamontowanych już interfejsów / sterowników centralnych.

Jednostki zewnętrzne projektowanego systemu klimatyzacji należy posadzić na zewnątrz,

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 11
-----	--	--------------

na konstrukcjach wsporczych systemowych, z zachowaniem wszystkich niezbędnych wymagań dotyczących akustyki. Projektując i wykonując klimatyzację, należy przeliczyć i zaprojektować - zgodnie z przepisami norm akustycznych i inn, a jeżeli będzie to konieczne wówczas należy wymienić pakiet szybowy bądź stolarkę okienną w miejscach, w których normy będą przekroczone wraz z doprowadzeniem pomieszczenia po jej wymianie do stanu pierwotnego.

Wykonany projekt należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia. Po wykonanych robotach budowlanych / instalacyjnych należy wykonać dokumentację powykonawczą, która będzie zawierała zestawienie użytych materiałów, niezbędne atesty i deklaracje, wytyczne serwisowe dla zainstalowanych urządzeń oraz rysunki uwzględniające wszystkie wprowadzone na etapie realizowanych prac zmiany.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie systemu hybrydowego (zapewniającego możliwość jednoczesnego grzania i chłodzenia), zasilanego ekologicznym czynnikiem chłodniczym R32. Ze względu na kubaturę niektórych pomieszczeń oraz nadmierne stężenie czynnika chłodniczego nie ma możliwości zastosowania układu freonowego z odzyskiem ciepła. Projektowany system hybrydowy musi zapewnić ciągłość grzania, również w trakcie realizowanego procesu odszraniania. Ponadto ze względu na charakter klimatyzowanych pomieszczeń poziom ciśnienia akustycznego generowany przez jednostki wewnętrzne nie powinien przekraczać na najwyższym biegu wentylatora 35dB.

Zamawiający wymaga zastosowania sterowników przewodowych z menu w języku polskim z możliwością odczytywania parametrów serwisowych dla jednostki wewnętrznej oraz dla jednostek zewnętrznych z poziomu sterownika. Ta funkcjonalność ma uchronić Zamawiającego przed nadmiernym / niekontrolowanym przebywaniem osób postronnych na dachu budynku. Zastosowane sterowniki muszą również zapewnić możliwość „termostatowania” się jednostek wg czujników temperatury zamontowanych w sterownikach przewodowych, co zapewni odpowiedni komfort cieplny dla przebywających w pomieszczeniu osób.

Tabela zysków ciepła:

Lp.	Nazwa pomieszczenia/nr drzwi	powierzchnia [m ²]	Zyski ciepła [kW]	Typ urządzenia
Parter				
1	Bateria Dławików kompensacyjnych nr 19	3,50	5,0	ścienne Split z interfejsem do podłączenia do systemu Hybrydowego
2	Portiernia 0,02	11,21	2,1	ścienne
3	biurowe nr 20	42,81	4,9	ścienne
4	biurowe nr 16	39,12	4,5	ścienne
5	biurowe nr 15	25,23	2,9	ścienne
6	biurowe nr 14	24,95	2,8	ścienne
7	biurowe nr 13	31,03	3,5	ścienne
8	biurowe nr 1	39,06	4,5	ścienne

9	biurowe nr 2	13,44	1,5	ścienne
10	biurowe nr 3	34,74	4,0	ścienne
11	biurowe nr 4	15,89	1,8	ścienne
12	biurowe nr 5	15,05	1,7	ścienne
13	biurowe nr 8	26,41	3,0	ścienne
14	biurowe nr 9	7,70	0,9	ścienne
15	biurowe nr 10	17,28	2,0	ścienne
16	biurowe nr 11	26,91	3,1	ścienne
17	biurowe nr 21	18,63	2,1	ścienne
18	biurowe nr 22	19,53	2,2	ścienne
19	biurowe nr 23	13,45	1,5	ścienne
20	biurowe nr 24	15,65	1,8	ścienne
21	biurowe nr 26	37,60	4,3	ścienne
22	biurowe nr 27	15,71	1,8	ścienne
23	biurowe nr 28	24,76	2,8	ścienne
24	biurowe nr 29	15,65	1,8	ścienne
25	socjalne	14,02	1,6	ścienne
26	sekretariat	15,72	1,8	ścienne
27	biurowe nr 36	17,78	2,0	ścienne
28	biurowe nr 35	24,80	2,8	ścienne
29	biurowe nr 34	16,55	1,9	ścienne
1 Piętro				
30	biurowe nr 110	27,30	3,1	ścienne
31	biurowe nr 112	18,48	2,1	ścienne
32	biurowe nr 114	18,69	2,1	ścienne
33	biurowe nr 116	18,44	2,1	ścienne
34	biurowe nr 118	19,12	2,2	ścienne
35	biurowe nr 120	26,29	3,0	ścienne
36	biurowe nr 122	18,98	2,2	ścienne
37	biurowe nr 124	18,44	2,1	ścienne
38	biurowe nr 126	19,31	2,2	ścienne
39	biurowe nr 128	18,30	2,1	ścienne
40	biurowe nr 130	27,30	3,1	ścienne
41	biurowe nr 132	35,45	4,0	ścienne
42	biurowe nr 133	15,21	1,7	ścienne
43	biurowe nr 134	39,66	4,5	ścienne
44	biurowe nr 135	19,45	2,2	ścienne
45	biurowe nr 140	16,25	1,9	ścienne
46	biurowe nr 141	24,80	2,8	ścienne

47	biurowe nr 142	17,79	2,0	ścienne
48	sekretariat	27,12	3,1	ścienne
49	biurowe nr 123	10,28	1,2	ścienne
50	biurowe nr 121	11,20	1,3	ścienne
51	biurowe nr 119	10,28	1,2	ścienne
52	biurowe nr 117A	15,44	2,1	ścienne
53	biurowe nr 117	14,09	1,6	ścienne
54	biurowe nr 115	13,57	1,5	ścienne
55	biurowe nr 106	40,78	4,6	ścienne
56	biurowe nr 104	12,24	1,4	ścienne
57	biurowe nr 102	34,56	3,9	ścienne
58	biurowe nr 100	15,30	1,7	ścienne
59	biurowe nr 101	19,09	2,2	ścienne
60	biurowe nr 107	13,57	1,5	ścienne
61	biurowe nr 109	17,78	2,0	ścienne
62	biurowe nr 111	10,95	1,2	ścienne
63	biurowe nr 113	11,84	1,3	ścienne
2 Piętro				
64	biurowe nr 210	19,20	2,2	ścienne
65	biurowe nr 212	14,54	1,7	ścienne
66	biurowe nr 214	16,36	1,9	ścienne
67	biurowe nr 216	18,13	2,1	ścienne
68	biurowe nr 218	20,18	2,3	ścienne
69	biurowe nr 220	19,23	2,2	ścienne
70	biurowe nr 222	19,22	2,2	ścienne
71	biurowe nr 224	26,29	3,0	ścienne
72	biurowe nr 226	19,75	2,3	ścienne
73	biurowe nr 228	17,60	2,0	ścienne
74	biurowe nr 230	20,59	2,3	ścienne
75	biurowe nr 232	17,58	2,0	ścienne
76	biurowe nr 234	36,00	4,1	ścienne
77	biurowe nr 238	35,45	4,0	ścienne
78	biurowe nr 240	15,12	1,7	ścienne
79	biurowe nr 241	39,66	4,5	ścienne
80	biurowe nr 245	18,96	2,2	ścienne
81	biurowe nr 246	22,62	2,6	ścienne
82	biurowe nr 244A	17,16	2,0	ścienne
83	sekretariat	17,16	2,0	ścienne
84	biurowe nr 223	10,33	1,2	ścienne

85	biurowe nr 221	12,28	1,4	ścienne
86	biurowe nr 219	9,28	1,1	ścienne
87	biurowe nr 217A	15,49	2,1	ścienne
88	biurowe nr 217	14,76	1,7	ścienne
89	biurowe nr 215	13,46	1,5	ścienne
90	biurowe nr 213	15,20	1,7	ścienne
91	biurowe nr 211	12,77	1,5	ścienne
92	biurowe nr 209	17,87	2,0	ścienne
93	biurowe nr 207	17,42	2,0	ścienne
94	biurowe nr 205	16,33	1,9	ścienne
95	biurowe nr 203	15,58	1,8	ścienne
96	biurowe nr 202	36,40	4,1	ścienne
97	biurowe nr 204	13,21	1,5	ścienne
98	biurowe nr 206	19,77	2,3	ścienne
99	pok socjalny	15,12	1,7	ścienne

Demontaż i utylizacja istniejących urządzeń klimatyzacji

1	Bateria Dławików kompensacyjnych nr 19	3,5	Demontaż istniejącego urządzenia
2	biurowe nr 8	26,41	Demontaż istniejącego urządzenia
3	biurowe nr 10	17,28	Demontaż istniejącego urządzenia
4	biurowe nr 11	26,91	Demontaż istniejącego urządzenia

Uwaga:

- Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne.
- Instalacje wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998. Oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996, a także szczegółową instrukcją montażu dostarczoną przez producenta rur.
- Projekty w branży sanitarnej należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia.

3.4.2 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i systemu sygnalizacji pożaru

W ramach inwestycji, należy zaprojektować i wykonać instalację elektryczną zasilającą urządzenia systemu klimatyzacji. Zamawiający posiada zapas mocy elektrycznej 100kW. Przewiduje się rozbudowę i doposażenie istniejącej Rozdzielnicz Główniej w dodatkowe zabezpieczenia na potrzeby zasilania agregatów klimatyzacji. Przewiduje się rozbudowę i doposażenie istniejących Tablic Piętrowych w zabezpieczenia do zasilania wewnętrznych urządzeń systemu klimatyzacji. Budynek wyposażony jest w System Sygnalizacji Pożaru.

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 15
------------	---	---------------------

Należy przewidzieć wyłączenie klimatyzatorów wewnętrznych w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego zgodnie z obowiązującą matrycą sterowań.

Konstrukcje i obudowy agregatów klimatyzacyjnych należy uziemić.

Przewody i kable w projektowanej instalacji winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN-HD 60364 lub równoważne.

Układanie instalacji elektrycznych: na głównych ciągach poziomych i pionowych należy wykorzystywać perforowane korytka kablowe lub, dla większych obciążeń drabinki kablowe. Ilość korytek należy dobierać stosownie do przewidywanych ilości przewodów. Dla pojedynczych przewodów montaż za pomocą uchwytów do kabli i przewodów. Dla instalacji p.poż. należy przewidzieć montaż przewodów za pomocą stalowych uchwytów systemowych do przewodów i kabli pożarowych. Przejścia przewodów instalacji elektrycznych przez ściany będące przegrodami pożarowymi należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami. Przejścia te powinny być uszczelnione zaprawą ognioodporną o odporności nie mniejszej niż odporność przegrody.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zrealizować przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP 2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować: „samoczynne wyłączenie zasilania” w układzie TN-S wg PN - HD 60364. W budynku „samoczynne wyłączenie zasilania” należy zrealizować przez zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych. Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim, należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym $I=30\text{mA}$. Obudowy metalowe rozdzielnic oraz części dostępne montowanego osprzętu należy połączyć z przewodami ochronnymi „PE” instalacji.

Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby. Pomiary sprawdzające ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać we wszystkich rozdzielnicach. Odbiorniki włączane do projektowanej instalacji winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN-HD 60364 lub równoważne.

Uwagi:

- Wykonane instalacje elektryczne należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-EN ISO 7010 lub równoważne „Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki”.
- Ostateczny wybór materiałów powinien być zaakceptowany przez branżowego inspektora nadzoru.
- Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej, a jeśli którykolwiek z dokumentów normalizacyjnych uległ aktualizacji wg. nowych aktualnych wymagań.

3.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA WNĘTRZ

a) Kolorystyka pomieszczeń do uzgodnienia z inwestorem na etapie projektu (malowanie ścian korytarzy).

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		16

- b) Należy stosować materiały jednego systemu (producenta), np. gładzie wyrównujące, preparaty gruntujące, itd.
- c) Zabrania się stosowania materiałów różnych producentów do jednej czynności.
- d) Wszystkie materiały przed wbudowaniem należy przedłożyć do akceptacji Inwestora (atesty, dopuszczenia, oceny itp.).
- e) Wszystkie elementy wyposażenia wewnątrz wbudowane i połączone na stałe z budynkiem, leżą w gestii Wykonawcy.

4 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1.1 Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

4.1.2 Ogólne zasady wykonania Robót.

Wykonanie robót powinno być zgodne z zatwierdzoną dokumentacją wykonawczą. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt wykonawcy. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.1.3 Przekazanie placu budowy.

Inwestor w terminie określonym w warunkach Umowy, przekaze Kierownikowi Budowy plac budowy.

Kierownik Budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych Umową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		17

Robót. Uszkodzenie lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

4.1.4 Zabezpieczenie placu budowy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

4.1.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie 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 przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się to tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

4.1.6 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych 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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

4.1.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		18

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

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

4.1.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na terenie objętym pracami budowlanymi.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń związanych z terenem budowy oraz powiadomić Inspektora Nadzoru i Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i Zamawiającego oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

4.1.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w Umowie.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „Planem BIOZ”

4.1.10 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego Robót.

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby obiekt budowlany oraz wszelkie jego elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru końcowego.

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		19

4.1.11 Stosowanie się do przepisów prawa.

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

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego w swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4.1.12 Materiały.

W trakcie tworzenia dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu doboru materiałów proponowanych do wykorzystania w trakcie realizacji robót w celu uzyskania akceptacji dla proponowanych rozwiązań i materiałów. Zamawiający może wymagać przedstawienia próbek do oceny i zatwierdzenia.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub doboru materiałów, odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to materiałów przeznaczonych do wykorzystania przy pracach związanych z wykończeniem wewnątrz.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła, w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu Robót.

4.2 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr 156/2006r, póź. 1118, z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002r, póź. 690, z późniejszymi zmianami), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

4.3 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA
		20

sposób Wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Celem kontroli jakości Robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Technicznej.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. powyżej.

4.4 DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik Budowy wewnętrzny

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. zapisy będą wykonywane w sposób czytelny technika trwałą w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności

- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy
- datę przekazania na budowę Dokumentacji Projektowej
- datę przekazania uzgodnionego przez Zamawiającego programu zapewniania jakości i harmonogramu rzeczowo-finansowego
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu okresy i przyczyn przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 21
-----	--	--------------

końcowych

- dane dotyczące materiałów wraz z niezbędnymi wynikami badań
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Wewnętrznego Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Nadzoru wpisane do wewnętrznego Dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do wewnętrznego dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

4.5 ODBIÓR ROBÓT

1. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- specyfikacje techniczne
- uwagi i zalecenia Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
- recepty i ustalenia techniczne
- Wewnętrzny Dziennik Budowy
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- sprawozdania techniczne
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

2. Sprawozdania techniczne zawierać będą:

- zakres i lokalizację wykonanych robót
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

Opracował:

mgr inż. Tomasz Makarski

PFU	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA Augustyńskiego 2	STRONA 22
------------	---	---------------------