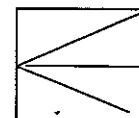


**CZEGEKO**



**CZEGEKO**

**Sp. z O.O.**

31-115 Kraków Pl. gen. Wł. Sikorskiego 2

**DOKUMENTACJA TECHNICZNA NA PRZEBUDOWĘ KLASZTORU  
POWIZYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE  
NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ  
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU  
PRZYKLASZTORNEGO**

**SST – 1.7.0.**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

ADRES OBIEKTU:

Centrum Kultury

Ul Peowiaków 12; Lublin

dz.nr 43/7 i dz. nr 33/8, 33/11, 33/16, 36/4, 36/21, 42/2,  
42/3, 42/4, 43/4, 43/5, 43/6, 43/9, 43/10, 43/11, 43/12,  
43/13, 43/14, 73 obręb 36-Śródmieście ark. 5 oraz dz. nr  
69/2 obręb 36-Śródmieście ark.6.

NAZWA I ADRES  
ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Lublin  
Pl. Wł. Łokietka 1  
20-950 Lublin

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

NAZWA JEDNOSTKI  
PROJEKTOWEJ:

CZEGEKO Sp. z O.O.  
Pl. Gen. Wł. Sikorskiego 2  
31-115 Kraków

mgr inż. Marek Miynarczyk

WYKONAŁ:

mgr inż. Andrzej Herod

FAZA:

P.B. + P.W.

RODZAJ  
OPRACOWANIA:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACJI  
MECHANICZNEJ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
dla projektów wielobranżowych, budowlano-wykonawczych:  
**„PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW  
12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z  
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO”.**

**SST 1.7.0.**

**CPV 45331210-1 Roboty w zakresie instalacji wentylacyjnych.**

**1. Wstęp.**

**1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Zakresem opracowania poniższego rozdziału jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych do projektu budowlanego wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznych dla inwestycji pt. „Przebudowa klasztoru powizytkowskiego na wielofunkcyjne centrum kultury wraz z zagospodarowaniem parku, dawnego ogrodu przyklasztornego”.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest dostosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zakresu robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót budowlanych podczas realizacji zadania: „PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO”

Zakresem niniejszego opracowania jest Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej dla projektowanej przebudowy Klasztoru Powizytkowskiego przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie, na Wielofunkcyjne Centrum Kultury wraz z Zagospodarowaniem Terenu Ogrodu Przyklasztornego.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna - Ogólna” pkt. 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowej” COBRTI INSTAL, Warszawa 2003 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

#### **1.5. Dane ogólne obiektu specyfikacji.**

NAZWA i ADRES	GMINA LUBLIN
INWESTORA:	Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin

ADRES OBIEKTU:	Centrum Kultury ul. Peowiaków 12, Lublin dz.nr 43/7 oraz 43/4, 43/5, 43/6, 43/8, 43/11, 43/12, 43/14 42/2, 42/3, 42/4, 73, 69/2, obręb 36 ark. 5.
----------------	---

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:	CZEGEKO Sp. z O.O. Pl. Gen. Wł. Sikorskiego 2 31-115 Kraków
---------------------------------	---

#### **1.6. Wymagania prawa budowlanego.**

Ustawa - Prawo Budowlane określa obowiązki i prawa uczestników procesu budowlanego, a przede wszystkim obowiązki i prawa inwestora oraz kierownika budowy. Prawo Budowlane podaje również przepisy i wymagania techniczno-budowlane zawarte w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle i ich usytuowanie oraz warunki techniczne użytkowania obiektów budowlanych – rozporządzenie ministra infrastruktury (Dz. U. nr 75 z 2002 r. Poz. 690).

#### **1.7. Obowiązki i prawa Inwestora.**

Do obowiązków Inwestora należy zorganizowanie procesu budowlanego przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych. Inwestor może ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego, który reprezentuje go na budowie oraz sprawuje kontrolę zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Inspektor nadzoru inwestorskiego uczestniczy w próbach i odbiorach technicznych instalacji i urządzeń technicznych. Ponadto Inwestor ma prawo wydawać kierownikowi budowy polecenia potwierdzone wpisem do dziennika budowy dotyczące: usunięcia nieprawidłowości, wykonania prób, przedstawienia dowodów dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych. Wyeliminowanie wykonawcy postępującego niezgodnie ze sztuką budowlaną należy do Inspektora nadzoru.

Inwestor protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- dokumentację techniczną
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

#### **1.8. Obowiązki i prawa Wykonawcy.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją

umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

#### Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

#### Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

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

#### Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz

odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

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

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

#### Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

#### Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót

projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy

organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg

wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne

wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

#### Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

#### Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.

sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie

sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,

wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,

sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

#### Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane. Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

#### Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- Nazwa inwestycji:
- Nr umowy:
- Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- Tytuł dokumentu
- Numer dokumentu lub rysunku
- Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy



- Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

- Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

#### Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami Inwestora. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

#### Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

#### Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

- Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
- Spis treści
- Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
- Gwarancje producenta
- Wykresy i ilustracje
- Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
- Dane o osiąгах i wielkości nominalne

- Instrukcje instalacyjne
- Procedura rozruchu
- Właściwa regulacja
- Procedury testowania
- Zasady eksploatacji
- Instrukcja wyłączania z eksploatacji
- Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
- Środki ostrożności
- Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
- Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
- Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
- Wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przelazników sterujących i alarmowych
- Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

#### **1.8. Obowiązki i prawa Kierownika Budowy.**

Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy: przyjęcie od inwestora terenu budowy, prowadzenie dokumentacji budowy, kierowanie budową w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę oraz odpowiednimi przepisami, realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy, zgłaszanie inwestorowi do odbioru wykonanych robót, prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych, przygotowanie dokumentacji powykonawczej. Kierownik budowy ma prawo występowania do inwestora o zmiany w projektach oraz ustosunkowania się w dzienniku budowy do zaleceń w nim zawartych.

#### *Dziennik budowy*

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste, numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

#### Inne istotne dokumenty budowy

**Dokumenty budowy zawierają też:**

- Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- Pozwolenie na budowę ;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;

- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- Protokoły odbioru robót,
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

#### Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **2. Materiały.**

### **2.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST (CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna – Ogólna pkt. 2.

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Wszelkie materiały stosowane do robót powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów.

Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, konsystencji itp. z wymaganiami określonymi w ww. warunkach technicznych i dokumentacji budowy.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;

Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez

zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **3. Sprzęt.**

#### **3.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST (kod CPV 45000000-01), „Specyfikacja techniczna - Ogólna” pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. .

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **4. Transport.**

##### **4.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna - Ogólna” pkt. 4.

##### **4.2. Transport materiałów i sprzętu.**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton
- ciągnik kołowy z przyczepą

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Wszelkie urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości oraz wytrzymałości. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniami zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. Sposób wykonywania robót**

Należy wykonać systemy wg poniższego zestawienia:

##### Systemy wentylacyjne.

N1/W1 Piwnica sekcja A i B

- pomieszczenia :

- sala konsumpcyjna nr -1.18 + wydawalnia nr -1.19
- sala konsumpcyjna nr -1.14

- sala konsumpcyjna nr -1.13
- pom restauracja rezerwowa nr -1.10
- pom restauracja rezerwowa nr -1.09
- pom restauracji magazynowe nr – 1.08
- kuchnia nr -1.20
- chłodziarnia nr -1.23
- obróbka- magazyn jarzyn nr -1.22
- zmywalnia nr -1.16
- mag. prod. suchych nr -1.25
- zaplecze socjalne nr -1.24

N2/W2 – Piwnica sekcja A

- Parter sekcja A
- Parter sekcja B
- 1 Piętro sekcja A

a) piwnica sekcja A

- pomieszczenia:
- sala wystawowa nr -1.31

b) parter sekcja A

- pomieszczenia :
- średni wirydarz nr 1.66
- sala wystawowa nr 1.68
- szatnia nr 1.74
- sanitariaty nr 1.75
- pomieszczenie socjalne nr 1.71
- magazyn obrazów i sprzętu nr 1.69
- sala wystaw nr 1.65
- sala wystaw 1.64
- magazyn dekoracji nr 1.13
- magazyn dekoracji nr 1.15
- komunikacja wewnętrzna nr 1.63

c) parter sekcja B

- pomieszczenia :
- sala wystaw stałych nr 1.59
- sala wystaw stałych nr 1.58

d) 1 piętro A

- pomieszczenia:
- sala baletowa- wielofunkcyjna nr 2.78
- sala baletowa nr 2.75
- pokój biurowy nr 2.72
- przedsionek szatni nr 2.73
- sanitariat personelu nr 2.74
- sanitariat chłopców nr 2.68
- sanitariat chłopców nr 2.67
- hol nr 2.70
- kasa księgowości nr 2.71
- poczekalnia rodziców nr 2.64
- sanitariat damski nr 2.66
- szatnia damska nr 2.65
- sala baletowa nr 2.63



N3/W3 – Piwnica sekcja A

- Parter sekcja A
- 1 piętro sekcja A

a) piwnica sekcja A

- sala widowiskowa taneczna nr -1.03
- garderoba aktorów nr -1.25
- garderoba aktorów nr -1.26
- przedsionek sanitariatu nr -1.27
- sanitariat męski nr -1.28
- sanitariat damski nr -1.30
- przedsionek sanitariatu nr -1.29

b) parter sekcja A

- pomieszczenia;
- sala wielofunkcyjna nr 1.16
- zaplecze kuchenne nr 1.18
- zaplecze techniczne nr 1.17

c) 1 piętro A

- pomieszczenia
- sala klubowa wielofunkcyjna nr 2.19

N4/W4 – Piwnica sekcja A

- Parter sekcja A
- 1 Piętro sekcja A

a) piwnica sekcja A

- pomieszczenia:
- komunikacja +bar istniejący nr -1.0,2

b) parter sekcja A

- pomieszczenia
- mały wirydarz – foyer nowej Sali nr 1.07

c) 1 piętro sekcja A

- pomieszczenia :
- sala baletowa – Joga nr 2.62

N5/W5 – Parter sekcja A

- poddasze sekcja A

a) parter sekcja A + poddasze sekcja A

- pomieszczenia:
- teatr widowia nr 1.10 + teatr scena 1.11
- teatr komunikacja nr 1.08

N6/W6 – 1 Piętro sekcja A

- pomieszczenia :
- sala czarna nr 2.10
- pokój elektryka nr 2.03
- pokój akustyka nr 2.04
- garderoba aktorów nr 2.07
- komunikacja foyer aktorów nr 2.06
- pomieszczenie biurowe nr 2.14
- pomieszczenie biurowe nr 2.15
- pomieszczenie biurowe nr 2.16
- sekretariat nr 2.17
- pomieszczenie biurowe nr 2.18
- aneks kuchenny nr 2.13

- komunikacja wewnętrzna nr 2.12
- N7/W7 – 1 Piętro sekcja B
  - pomieszczenia:
  - arch. Sztuki perf. Nr 3.27
  - warsztat kino- teatr proj. nr 2.28
  - kino teatr pr. biura nr 2.29
  - dział gromadzenia zbiorów nr 2.31
  - dział komputerowy nr 2.32
  - serwerownia nr 2.33
  - dział księgowości nr 2.34
  - warsztat konserwatora nr 2.36
  - dział administracyjno – gospodarczy nr 2.38
  - pracownia plastyczna nr 2.39
  - zaplecze socjalne nr 2.40
- N8/W8 1 Piętro sekcja B
  - pomieszczenia :
  - sala baletowa ZR nr 2.58
  - sala baletowa – LTT nr 2.59
  - sanitariat męski nr 2.57
- N9/W9 Parter sekcja A
  - pomieszczenia:
  - holl wejściowy nr 1.02
  - szatnia portiernia nr 1.03
  - galeria biała- biuro nr 1.20
  - galeria biała- biuro nr 1.21
  - galeria biała nr 1.22
  - galeria biała nr 1.23
- N10/W10 – Parter sekcja B
  - pomieszczenia;
  - pomieszczenie biurowe nr 1.32
  - pomieszczenie biurowe nr 1.33
  - pomieszczenie biurowe nr 1.34
  - MBP- archiwum nr 1.35
  - wypożyczalnia nr 1.36
  - czytelnia nr 1.37
  - pokój met. warsztat nr 1.39
  - zaplecze magazynowe wirydarza nr 1.43
  - zaplecze magazynowe wirydarza nr 1.44
  - aneks kuchenny nr 1.53
  - aneks jadalny nr 1.54
- WC1- Piwnica sekcja A
  - pomieszczenia :
  - przedsionek nr -1.05
  - toaleta damska nr -1.06
  - toaleta męska nr -1.07
- WC2- Piwnica sekcja B
  - pomieszczenia:
  - przedsionek sanitariatu nr –1.28
  - sanitariat damski nr –1.17
- sanitariat męski nr –1.16

WC3- Piwnica sekcja B

- pomieszczenia:
- przedsionek sanitariatu nr 1.28
- sanitariat damski nr 1.29
- przedsionek sanitariatu nr 1.30
- sanitariat męski nr 1.31

WC 4- Parter sekcja B

- pomieszczenia:
- przedsionek sanitariatu nr 1.45
- sanitariat damski nr 1.46
- przedsionek sanitariatu nr 1.47
- sanitariat męski nr 1.48
- pom. socjalne gastronomii nr 1.49
- toaleta nr 1.50
- magazyn porządkowy 1.52

WC5- 1 Piętro sekcja A

- pomieszczenia :
- sanitariat nr 2.09

WC-6-1 piętro sekcja B

- pomieszczenia:
- przedsionek sanitariatu nr 2.23
- sanitariat damski /dla niepełnosprawnych/ nr 2.24
- przedsionek sanitariatu nr 2.25
- sanitariat męski nr 2.26
- pomieszczenie sprzątaczek nr 2.41
- sanitariat damski nr 2.55
- sanitariat damski nr 2.54
- komunikacja poczekalnia rodziców nr 2.53
- sanitariat nr 2.52

WB - 1 Piętro sekcja B

- pomieszczenia:
- pomieszczenie biurowe nr 2.45 /najem/
- pomieszczenie biurowe nr 2.46 /najem/
- pomieszczenie biurowe nr 2.47 /najem/

WM 1 Piętro sekcja B

- pomieszczenia:
- magazyn rytmiki nr 2.48

WR 1 Piętro sekcja B

- pomieszczenia:
- pokój instr. muz. Nr 2.51

K 1 Piętro sekcja B

- pomieszczenie:
- aneks kuchenny nr 2.49

Piętro sekcja B

- pomieszczenia :
- aneks jadalny nr 2.50

WZ1- poddasze sekcja A

- pomieszczenia:
- gabinet v-ce dyrektora nr 3.09
- sekretariat nr 3.10

- gabinet dyrektora nr 3.11
- pomieszczenie mag. technicznego nr 3.12a
- pom. tech. serwery nr 3.12b
- zaplecze jadalni kuchni nr 3.21
- dział administracyjny nr 3.20
- pom. księgowej nr 3.19
- dział księgowości nr 3.18
- pracownia nr 3.68
- pracownia nr 3.66
- pracownia nr 3.64
- toaleta nr 3.69
- toaleta nr 3.65
- toaleta nr 3.67
- zespół kuchni jadalni nr 3.70
- pom. porządkowe nr 3.61
- magazyn odzieży brudnej nr 3.62
- magazyn odzieży czystej nr 3.63
- pokój dla artystów nr 3.71
- pokój dla artystów nr 3.73
- pokój dla artystów nr 3.75
- pokój dla artystów nr 3.77
- toaleta nr 3.72
- toaleta nr 3.74
- toaleta nr 3.76
- toaleta nr 3.78
- toaleta nr 3.84
- pracownia artystyczna nr 3.83

W celu zwiększenia ilości powietrza w pomieszczeniach systemu WZ1 przewiduje się dodatkowo okresowe uruchamianie wentylatorów obsługujących węzły sanitarne.

W11- poddasze sekcja B

- pomieszczenia:
- klatka schodowa nr 3.02

WZ2 Poddasze sekcja B

- pomieszczenia:
- pracownia plastyczna nr 3.24
- studio graficzne nr 3.25
- redakcja wydawnicza nr 3.26
- redakcja wydawnicza nr 3.27
- teatr prov. Komp.T nr 3.28
- przedsionek nr 3.29
- sanitariat męski nr 3.30
- sanitariat D/N nr 3.32
- przedsionek nr 3.31
- Lubelski teatr tańca nr 3.34
- biuro festiwalowe nr 3.35
- impresariat nr 3.36
- dział programów nr 3.37
- pracownia prom. Dz, kultury nr 3.40
- sala konferencyjna nr 3.41
- biuro CK nr 3.42

- biuro CK nr 3.44
- biuro CK nr 3.45
- MBP- Dział Instr. Metod nr 3.46
- MBP = Aneks kuchenny – jadalny – nr 3.47
- sanitariat D/N nr 3.49
- przedsionek sanitarny nr 3.48
- przedsionek sanitarny nr 3.50
- sanitariat męski nr 3.51
- MBP- Gabinet Dyr. Nr 3.53
- MBP- sekretariat nr 3.54
- MBP gabinet Vice Dyr. Nr 3.55
- MBP- kadry nr 3.56
- MBP- służby BHP- nr 3.57

*OD - System nawiewu kompensacyjnego dla oddymiania wizydarzy*

**Wytyczne wykonania i odbioru systemów wentylacyjnych.**

Materiały i elementy:

- powierzchnia blach ocynkowanych i aluminiowych stosowanych do wykonania przewodów i kształtek wentylacyjnych muszą być gładkie pęknięć i zawałcowań, posiadać jednorodną warstwę powłoki ochronnej.
- grubość blachy rodzaj materiału stosowanego do wykonania przewodów i kształtek podano w specyfikacji technicznej wykonania systemów wentylacyjnych przewody i kształtki systemów wentylacyjnych.
- przy zamawianiu elementów wyposażenia systemów wentylacyjnych należy podać kolor lakieru kratek wentylacyjnych z ustaloną wcześniej kolorystyką pomieszczeń,
- przewiduje się możliwość zastosowania elementów wyposażenia systemów wentylacyjnych innych firm niż jak podano w projekcie lecz o parametrach nie gorszych.
- urządzenia wentylacyjne podane w specyfikacji technicznej należy stosować tych firm, które zostały podane w niniejszym projekcie,

*Czyszczenie systemów wentylacyjnych.*

Czyszczenie przewodów i kształtek wentylacyjnych dotyczyć będzie tylko systemów N1/W1 do N8/W8. W tym celu przewiduje się demontaż krótkich, łatwo dostępnych przewodów wentylacyjnych, kratek wentylacyjnych lub montaż deklin rewizyjnych. W tym celu należy nawiązać kontakt z firmą zajmującą się profesjonalnie czyszczeniem i montażem deklin rewizyjnych.

*Roboty budowlane.*

- Otwory i przegrody budynku przeznaczone dla przejścia przewodów wentylacyjnych powinny być o 50 mm do 100 mm większe niż ich wymiary poprzeczne
- Otwory i bruzdy w ścianach konstrukcyjnych powinny być tak wykonane, aby obciążenia ścian nie były przenoszone na przewody i kształtki wentylacyjne.
- Dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych systemy N1/W1 należy wykorzystać istniejące kanały (piwnica B) po wcześniejszym demontażu istniejących przewodów wentylacyjnych.
- W pomieszczeniach istniejącej wentylatorni należy demontować istniejące wentylatory i komorę filtrów oraz dostosować pomieszczenia do warunków projektowych.

- Dla czerpni powietrza systemów N2/W2, N6/W6, N7/W7, N8/W8 należy zdemontować istniejące okna likarn dachowych i przystosować je do montażu czerpni powietrza.
- W ściankach pionowych stopni części stałej widowni wykonać otwory dla nawiewników specjalnych NWO-DN60- system N5/W5. Otwory wykonać według wytycznych podanych na rysunkach montażowych.
- W ściance pionowej oddzielającej przestrzeń instalacyjną pod widownią od pozostałej części widowni wykonać otwory dla montażu kratki nawiewnych SI-1000x150-TG, system N5/W5.
- W stropie istniejącej wentylatorni dla systemu N1/W1 wykorzystać istniejący otwór czerpni powietrza przystosowując go do warunków projektowych. Dla wyrzutni powietrza systemu N1/W1 wykonać w stropie dodatkowy otwór według wytycznych podanych na rysunkach montażowych.
- W połaciach dachowych poddasz sekcja A i B dla systemów N2/W2 – N8/W8 wykonać otwory na montażu dachowych wyrzutni powietrza, według wytycznych podanych na rysunkach montażowych.

#### *Montaż systemów wentylacyjnych.*

Kolejność montażu:

- W pomieszczeniach istniejącej wentylatorni systemu N1/W1 wykonać centrale wentylacyjną CV-A2-L/CNWW/7-7/7-7 . Masa centrali 490kg. Centrala dostarczona będzie na plac budowy w oddzielnych sekcjach, ze względu na trudności w transporcie do miejsca montażu.

- W pomieszczeniach poddasza sekcja A i B przeznaczonych na wentylatornie montować centrale wentylacyjne następujących systemów:

N2/W2 centrala CV-A3-L/CVWW/7-7/7-7 masa 710kg

N3/W3 centrala CV-A2-P/CNWW/7-7/7-7 masa 490kg

N4/W4 centrala CV-A2-P/CNWW/7-7/7-7 masa 490kg

N5/W5 centrala CV-A3-L/CNWW/7-7/7-7 masa 690kg

N6/W6 centrala CV-A2-L/CNWW/7-7/7-7 masa 490kg

N7/W7 centrala CV-A2-L/CNWW/7-7/7-7 masa 490kg

N8/W8 centrala CV-A1-P/CNWW/7-7/7-7 masa 390kg

Ze względu na trudności transportu do miejsc montażu centrale wentylacyjne dostarczane będą na plac budowy w oddzielnych sekcjach.

Montaż central na stropach pomieszczeń należy wykonać na płytach z gumy twardej o gr 10 mm.

Sposób montażu central podany jest w dokumentacjach techniczno-ruchowych dostarczany wraz z urządzeniami.

- Następnie montować przewody wentylacyjne, kształtki, kratki nawiewne i wywiewne, klapy p.poż. , przepustnice. WQ pierwszej kolejności należy montować przewody i kształtki wentylacyjne w pomieszczeniach wentylatorni systemów N1/W1-N8/W8

- W dalszej kolejności do istniejących i projektowanych pionowych kanałów wentylacyjnych montować wentylatory ściennie i kanałowe systemów N9/W9, N10/W10, WC1-WC6, WB, WM, WR, WK, WA, WZ1, WZ2, W11

- Przewody i kształtki wentylacyjne montować do stropów i ścian na odwieszeniach konstrukcjach wspornych. Rozstawienie ich powinno być takie aby ugięcie przewodu wentylacyjnego pomiędzy punktami zamocowania nie przekraczało 1 cm.

- Wykonać instalację odprowadzenia skroplin do wymienników krzyżowych central wentylacyjnych N1/W2-N8/W8. Instalacje te będą wykorzystane w przypadku

awaryjnego odprowadzania wody grzewczej przy awarii nagrzewnicy centrali wentylacyjne.

*Izolacja przewodów i kształtek wentylacyjnych.*

- System N1/W1

Wykonać izolację cieplną przewodów i kształtek wentylacyjnych montowanych w piwnicy istniejącej wentylatorni oraz istniejących kanałach wentylacyjnych. Izolację przewodu wentylacyjnego od stropu wentylatorni do wyrzutni powietrza wykonać w szczelnej osłonie z blachy ocynkowanej. Jako materiał izolacyjny stosować wełnę mineralną z folią aluminową, grubość izolacji 30 mm.

- System N2/W2- N8/W8

Wykonać izolację cieplną przewodów i kształtek wentylacyjnych montowanych w pomieszczeniach wentylatorni, projektowanych kanałach wentylacyjnych, pionowych szachtach przeznaczonych do montażu przewodów wentylacyjnych. Wykonać izolację cieplną przewodów i kształtek wentylacyjnych montowanych w stropach podwieszanych i obudowanych osłonach. Jako materiał izolacyjny stosować wełnę mineralną z folią aluminową, grubość izolacji 30 mm.

- System W11

Wykonać izolację cieplną przewodów i kształtek do wylotu wentylatorów ściennych do wyrzutni powietrza. Materiał izolacyjny wełna mineralna z folią aluminową, grubość izolacji 30mm.

- System N9-N10

Wykonać izolację cieplną przewodów wentylacyjnych do czepni powietrza do króćców wlotowych klimakonwektorów Jaśa.

Nadmienia się że izolacja przewodów i kształtek wentylacyjnych należy wykonać po wcześniejszej przeprowadzonej próbie szczelności instalacji wentylacyjnych.

*Wytyczne obsługi i eksploatacji systemów wentylacyjnych.*

do obsługi i instalacji systemów wentylacyjnych należy wyznaczyć odpowiedzialnego pracownika. Pracownik ten obsługujący systemy centralne tj. N1/W1- N8/W8 powinien być przeszkolony przez grupę serwisową VTS- Polska sp. z o.o. obsługa i eksploatacja systemów wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacjach techniczno- ruchowych, dostarczonych wraz z urządzeniami. Wskazana jest okresowa obsługa serwisowa wykonana przez następujące grupy serwisowe:

*Zestawienie czynników energetycznych.*

Instalacja CO

System N1/W1

- o moc grzewcza 43,8 kw
- o czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o przepływ czynnika 1,9 m³/h
- o spadek ciśnienia czynnika 6,9 kPa
- o typ kolektora DN 25

System N2/W2

- o moc grzewcza 94,5 kw
- o czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o przepływ czynnika 4,07 m³/h

ospadek ciśnienia czynnika 4,39 kPa  
typ kolektora DN 32

System N3/W3

- o- moc grzewcza 46,9 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 2,02 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 7,8 kPa
- o- typ kolektora DN 25

System N4/W4

- o- moc grzewcza 43,8 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 1,9 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 6,9 kPa
- o- typ kolektora DN 25

System N5/W5

- o- moc grzewcza 77 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 3,31 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 3,1 kPa
- o- typ kolektora DN 32

System N6/W6

- o- moc grzewcza 30,6 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 1,32 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 3,7 kPa
- o- typ kolektora DN 25

System N7/W7

- o- moc grzewcza 30,6 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 1,32 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 3,7 kPa
- o- typ kolektora DN 25

System N8/W8

- o- moc grzewcza 14,8 kw
- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- przepływ czynnika 0,61 m³/h
- o- spadek ciśnienia czynnika 0,9 kPa
- o- typ kolektora DN 25

Całkowita moc grzewcza nagrzewnic wodnych systemów N1/W1-N8/W8 381,5 Kw.

System N9/W9 – N10/W10

klimakonwektory Jaga wielkość 02- 03

Całkowita moc grzewcza nagrzewnic wodnych 175 kW

- o- czynnik grzewczy – woda +80°C/+60°C
- o- spadek ciśnienia czynnika : Jaga 02 10 Pa
- Jaga 03 15 Pa

*Instalacja elektryczna .*



Moc zainstalowana dla wentylatorów central wentylacyjnych, wentylatorów kanałowych, ściennych i klimakonwektorów (całkowita moc zainstalowana 36 kW):

1.System N1/W1

Nawiew 1,5 kW

Wywiew 1,5 kW

2.System N2/W2

Nawiew 5,5 kW

Wywiew 5,5 kW

3.System N3/W3

Nawiew 1,5 kW

Wywiew 1,5 kW

4.System N4/W4

Nawiew 1,5 kW

Wywiew 1,5 kW

5.System N5/W5

Nawiew 3 kW

Wywiew 3 kW

6.System N6/W6

Nawiew 0,75 kW

Wywiew 0,75 kW

7.System N7/W7

Nawiew 0,75 kW

Wywiew 0,75 kW

8.System N8/W8

Nawiew 0,55 kW

Wywiew 0,55 kW

9.System N9/W9

N9 nawiew klimakonwektory

Jaga- moc całkowita 0,9 kW

W9 wywiew wentylatory ściennie i kanałowe moc całkowita 0,15 kw

10.System N10/W10

N10 nawiew klimakonwektory

Jaga- moc całkowita 0,9 kW

W10 wywiew wentylatory ściennie i kanałowe moc całkowita 0,3 kw

11.System W11

Wentylatory ściennie 0,2 kW

12.System WC1-WC6

Wentylatory kanałowe i ściennie

WC1 – WC3 3x0,07 kw = 0,21 kW

WC4 – 0,07 kW

WC5 – 0,014 kW

WC6 – 0,18 kW

13.WB – 0,10 kW

14.WM – 0,033 kW

15.WR – 0,033 kW

16.WK – 0,070 kW

17.WA – 0,070 kW

18.WZ1 – 1,33 kW

19.WZ – 1,30 kW

Specyfikacja techniczna wykonania systemów wentylacyjnych.

Urządzenia wentylacyjne.

Lp.	Charakterystyka techniczna symbol systemu	Ilość sztuk	Producent przedstawicielstwo	Uwagi
1	2	3	4	5
1	<p>System N1/W1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Centrala wentylacyjna nawiewno wywiewna z wymiennikiem krzyżowym</li> <li>•Lokalizacja piwnica pomieszczenie istniejącej wentylatorni</li> <li>•Zestaw CV-A2-L/CNWW/7-7-7-7</li> <li>•Wielkość 2</li> <li>•Nawiew 4500 m³/h</li> <li>•Wywiew 4500 m³/h</li> <li>•Grubość izolacji 46 mm</li> <li>•Masa centrali ± 10 % 443 kg</li> <li>•Spręż dyspozycyjny : <ul style="list-style-type: none"> <li>•Nawie w 300 Pa</li> <li>•Wywie w 300 Pa</li> </ul> </li> <li>•temperatura nawiewu + 25°C (zima)</li> <li>•Automatyka AX-257R</li> <li>•Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15</li> </ul>	1	<p>VTS polska Sp. z.o.o  Ul. Wadowicka 6  30-415 Kraków  tel: (012) 296 50 75  fax: +48 12 296 43 53  <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a>  Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.</p>	Czynnik grzewczy woda +80/+60
2	<p>System N2/W2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Centrala wentylacyjna nawiewno wywiewna z wymiennikiem krzyżowym</li> <li>•Lokalizacja poddasze A nr pom. 3.79</li> <li>•Zestaw CV-A3-L/CNWW/7-7-7-7</li> <li>•Wielkość 3</li> <li>•Nawiew 9000 m³/h</li> <li>•Wywiew 9000 m³/h</li> <li>•Grubość izolacji 46 mm</li> <li>•Masa centrali ± 10% 658 kg</li> <li>•Spręż dyspozycyjny: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Nawiew 450 Pa</li> <li>•Wywiew 450 Pa</li> </ul> </li> <li>•temperatura nawiewu +28°C (zima)</li> <li>•Automatyka AX-257R</li> <li>•Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15</li> </ul>	1	<p>VTS polska Sp. z.o.o  Ul. Wadowicka 6  30-415 Kraków  tel: (012) 296 50 75  fax: +48 12 296 43 53  <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a>  Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.</p>	++++
3	<p>System N3/W3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Centrala wentylacyjna nawiewno wywiewna z wymiennikiem krzyżowym</li> <li>•Lokalizacja poddasze A nr pom. 3.17</li> <li>•Zestaw CV-A2-P/CNWW/7-7-7-7</li> <li>•Wielkość 2</li> <li>•Nawiew 4800 m³/h</li> </ul>	1	<p>VTS polska Sp. z.o.o  Ul. Wadowicka 6  30-415 Kraków  tel: (012) 296 50 75  fax: +48 12 296 43 53  <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a></p>	

	- Wywiew 4800 m³/h - Grubość izolacji 46 mm - Masa centrali ± 10 % 443 kg - Spręż dyspozycyjny : .1 Nawiew 300 Pa .2 Wywiew 300 Pa - Temperatura nawiewu + 25°C (zima) - Automatyka AX-257R - Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15		Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	++++
4	System N4/W4 - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym - Lokalizacja poddasze A nr pom. 3.17 - Zestaw CV-A2-P/CNWW/7-7-7-7 - Wielkość 2 - Nawiew 4500 m³/h - Wywiew 4500 m³/h - Grubość izolacji 46 mm - Masa centrali ± 10% 443 kg - Spręż dyspozycyjny o Nawiew 300 Pa o Wywiew 300 Pa - Temperatura nawiew + 25°C (zima) - Automatyka AX-257R - Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15	1	VTS polska Sp. z o.o. Ul. Wadowicka 6 30-415 Kraków tel: (012) 296 50 75 fax: +48 12 296 43 53 <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a> Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	++++
5	System N5/W5 Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym Lokalizacja poddasze A nr pom. 3.17 Zestaw CV-A3-L/CNWW/7-7-7-7 Wielkość 3 Nawiew 7000 m³/h Wywiew 7000 m³/h Grubość izolacji 46 mm Masa centrali ± 10 % 619 kg Spręż dyspozycyjny : o Nawiew 400 Pa o Wywiew 400 Pa ■ Temperatura nawiewu + 30°C (zima) ■ Automatyka AX-257R ■ Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15	1	VTS polska Sp. z o.o. Ul. Wadowicka 6 30-415 Kraków tel: (012) 296 50 75 fax: +48 12 296 43 53 <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a> Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	++++
6	System N6/W6 - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym Lokalizacja poddasze A nr pom. 3.08 Zestaw CV-A2-L/CNWW/7-7-7-7 Wielkość 2 Nawiew 3200 m³/h Wywiew 3200 m³/h Grubość izolacji 46 mm Masa centrali ± 10% 429 kg Spręż dyspozycyjny :	1	VTS polska Sp. z o.o. Ul. Wadowicka 6 30-415 Kraków tel: (012) 296 50 75 fax: +48 12 296 43 53 <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a> Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	

	.1Nawiew 350 Pa .1Wywiew 350 Pa Temperatura nawiewu +25°C (zima) Automatyka AX-257R Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15	-		
7	System N7/W7 ■Centrala wentylacyjna nawiewno wywiewna z wymiennikiem krzyżowym ■Lokalizacja poddasze B nr pom. 3.33 ■Zestaw CV-A2-L/CNWW/7-7-7 ■Wielkość 2 –Nawiew 3200 m³/h Wywiew 3200 m³/h Grubość izolacji 46 mm Masa centrali ± 10% 429 kg Spręż dyspozycyjny : .1Nawiew 350 Pa .1Wywiew 350 Pa Temperatura nawiewu +25°C (zima) Automatyka AX-257R Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15	1	VTS polska Sp. z o.o. Ul. Wadowicka 6 30-415 Kraków tel: (012) 296 50 75 fax: +48 12 296 43 53 <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a> Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	Woda +80°C/+6 0°C
8	System N8/W8 -Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym -Lokalizacja poddasze B nr pom. 3.52 ■Zestaw CV-A1-P/CNWW/7-7-7 ■Wielkość 1 –Nawiew 1500 m³/h Wywiew 1500 m³/h Grubość izolacji 46 mm Masa centrali ± 10% 346 kg Spręż dyspozycyjny : .1Nawiew 300 Pa .1Wywiew 300 Pa Temperatura nawiewu +25°C (zima) Automatyka AX-257R -Szafa automatyki SCK-1V1-NW-1F15	1	VTS polska Sp. z o.o. Ul. Wadowicka 6 30-415 Kraków tel: (012) 296 50 75 fax: +48 12 296 43 53 <a href="mailto:zbigniew.radziszowski@vtsclima.com">zbigniew.radziszowski@vtsclima.com</a> Dostawa centrali w oddzielnych sekcjach do montażu.	
9	System N9/W9 ●N9 – nawiew parter A Szatnia-portiernia nr pom. 1.03 + hall nr 1.02 ●Wentylokonwektor Brise naścienny w obudowie + komora mieszania Typ . Jaga 03 MIXING BOX 180° Gaeria biała nr 1.20 Typ Jaga 02 MIXING BOX 180°	8  1  1	ANB Sp.z.o.o przedstawicielstwo firmy : JAGA N.V w Polsce ul. Ostrobramska 91 04 – 118 Warszawa tel.(022) 612 15 68 fax (022) 612 29 30 email :krakow@anb.com.pl	

[illegible]

11	WC1 – wywiew piwnica A –Nr. 1.05 wentylator kanałowy typ. REW 150/2	1		
12	WC2 – wywiew piwnica B –Nr. 1.17 typ. REW 150/2	1		
13	WC3 – wywiew parter B –Nr. 1.30 wentylator kanałowy typ. HRFW200/4	1		
14	WC4 – wywiew parter B –Nr. 1.47 wentylator kanałowy typ. REW200/2	1		
15	WC5 – wywiew 1 piętro A –Nr. 2.09 wentylator ścienny typ. HR90K	1		
16	WC6 – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.23 wentylator kanałowy typ. REW150/2 –Nr. 2.25 typ. REW150/2 –Nr. 2.52 typ. DX200 –Nr. 2.54 wentylator kanałowy typ. VARW250/4	1 1 1 1		
17	WB – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.45 Wentylator ścienny ELS-GAK-VEZ100 –Nr. 2.46 typ. ELS-GAK-VEZ100 –Nr. 2.47 typ. HVR150/2	1 1 1		
18	WM – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.48 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
19	WR – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.51 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
20	WK – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.49 typ. DX 400	1		
21	WA – wywiew 1 piętro B –Nr. 2.50 typ. DX 400	1		
22	WZ1 – wywiew poddasze A –Nr. pom. 3.09, 3.10, 3.11, 3.12a typ. ELS-GAK-VEZ100 –Nr. 3.12b wentylator ścienny typ. DX400 –Nr. 3.21 typ. DX400 –Nr. 3.20 typ. ELS-GAK-VEZ100 –Nr. 3.19 typ. ELS-GAK-VEZ100 –Nr. 3.18 typ. ELS-GAK-VEZ100	5 1 1 1 1 1		

	-Nr.3.16 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr.3.68 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr.3.69 typ.DX400	1		
	-Nr. 3.66 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.67 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.65 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.64 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.70 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.61 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.62 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.63 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr.3.72 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.71 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.74 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.73 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.76 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.75 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.78 typ.DX400	1		
	-Nr. 3.77 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	-Nr. 3.83 typ. DX400	1		
	-Nr. 3.84 typ DX400	1		
23	WZ2 – wywiew poddasze B			
	•Nr. 3.24 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.25 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.26 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.27 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.28 typ. DX400	1		
	•Nr. 3.29 typ. ELS-GAK-VEZ100	2		
	•Nr. 3.30, 3.31, 3.32 typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr . 3.34	3		

	typ.DX400	2		
	•Nr. 3.35			
	typ. DX400	1		
	•Nr. 3.36			
	typ.DX400	1		
	•Nr. 3.37			
	typ. DX400	1		
	•Nr. 3.40			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.41			
	typ.DX400	2		
	•Nr. 3.42			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.44			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.45			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.46	1		
	typ. ELS-GAK-VEZ100			
	•Nr. 3.47	1		
	typ. DX400			
	•Nr. 3.48	1		
	typ. ELS-GAK-VEZ100			
	•Nr. 3.49	1		
	typ. ELS-GAK-VEZ100			
	•Nr. 3.50	1		
	typ. ELS-GAK-VEZ100			
	•Nr. 3.51	1		
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.53			
	typ. DX400	1		
	•Nr. 3.54			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.55			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.56			
	typ. ELS-GAK-VEZ100	1		
	•Nr. 3.57			
	typ. ELS-GAK-VEZ100			
24	W11-wywiew poddasze A -Nr. 3.02 typ. HV 250/4R	5		
25	WT- wywiew poddasze A -Nr. pom 3.85 typ. ELS-GAK-VEZ100/60 + wyrzutnia LGM80	1 1		



### Elementy wyposażenia systemów wentylacyjnych

Lp.	Charakterystyka techniczna i symbol systemu	Ilość sztuk	Producent przedsiębiorstwo	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	System N1/W1			
	a) Piwnica A			
	-Nr pom. 1.10			
	a.Nawiew N1	2		
	Nawiewnik źródłowy			
	typ. NZ-PW			
	500x1000x300			
	króciec 300x160			
	b.Wywiew W1			
	Kratka wywiewna	2	Flakt Bovent Sp. zo.o.	
	SI-1-300x200-TG		Ul. Łopuszańska 22	
			02-220 Warszawa	
	-Nr pom. 1.09			
	a.N1			
	typ. NZ-PW	2	Przedstawiciel Regionalny	
	500x1000x300		mgr inż. Andrzej Góral	
	króciec 300x160		kom. 0 602 723 699	
	b.Wywiew W1			
	Kratka wywiewna	2	tel/fax (012) 636 43 03	
	SI-1-300x200-TG		e-mail <a href="mailto:klimagor.ag@wp.pl">klimagor.ag@wp.pl</a>	
	-Nr pom. 1.08			
	a.Nawiew N1	1		
	SI-300 x 200 - TG			
	b.Wywiew W1			
	SI-1 – 300x200-TG	1		
	b) Piwnica B			
	-istniejąca wentylatornia – kanał wentylacyjny N1	1	FRAPOL – Kraków	
	-tłumik akustyczny		Ul. Mierzeja Wiślana 8	
	typ. TKF-MBR 6422		Tel. (012) 653 27 66	
	600 x 600			
	L= 1250	1		
	-czerpnia dachowa			
	typ B 800 x 800			
	W1	2		
	-tłumik akustyczny			
	typ. TKF – MBR 6422			
	600 x 600			
	L= 1250	1		
	-wyrzutnia dachowa			
	typ. B 1200 x 600	1		
	-podstawa dachowa			
	typ. A/II 1200 x 600			
	L= 1000			
	N1	4	Flakt Bovent	
	-nawiewnik NZ- PW		Sp.z o.o.	
	500 x 1500 x 300			
	króciec 300 x 125	1	FRAPOL- Kraków	
	-przepustnica typ A			
	300 x 125	1		

-przepustnica typ A 300 x 250			
W1	2	Flakt Bovent	
-kratka wywiewna SI-1-300 x 200 - TG	1	FRAPOL – Kraków	
-przepustnica typ A 315 x 200			
-Nr pom. 1.19 W 1	2	Flakt Bovent	
▪kratka wywiewna SI- 1-300x200-TG			
-Nr pom. 1.20 W1	1	Flakt Bovent	
▪kratka wywiewna SI-1-200 x 100 – TG	2		
SI-1-200 x 150 - TG			
-Nr pom. 1.23 W1	1		
▪kratka wywiewna SI-1-200 x 150 – TG			
-Nr pom. 1.16.i 1.22 W1	2		
▪kratka wywiewna SI-1- 200 x 150 - TG			
-Nr pom. 1.24 W1	3		
▪kratka wywiewna SI-1-200 x 150			
-Nr pom. 1.25 W1	1		
▪Kratka wywiewna SI_1-150 x 100 –TG			
-Nr pom. 1.04 N 1	1		
▪Kratka nawiewna SI-300X200- TG			
-Nr pom. 1.14 N1	2		
nawiewnik NZ-PW 500 x 1500 x 300			
króciec 300 x 160	2		
kratka nawiewna SI-300 x 200 TG			
korytarz	1	FRAPOL	
przepustnica typ A 300 x 315			
W1	3	Flakt Bovent	
kratka wywiewna SI-1-300x200 – TG			
- Nr pom. 1.13 N1	2		
nawiewnik NZ- PW 500 x 1000 x 300			
króciec 300 x 125	2		
W1			
kratka wywiewna SI-1-300 x 200 -TG			

## **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania w wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania prac powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru w odniesieniu do prac zanikających (kontrola między operacyjna) oraz w odniesieniu do odbioru końcowego (kontrola końcowa). Kontrola jakości wykonania prac polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z właściwymi normami przedmiotowymi oraz wymaganiami specyfikacji. Uznaje się że kontrola jest pozytywna gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganymi normami przedmiotowymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

## **7. Obmiar robót.**

### **7.1. Jednostki obmiarowe.**

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.

Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Podstawa odbioru.**

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu,
- odbiorowi końcowemu.

### **8.2. Przedmiot odbioru.**

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót::

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót przed ich zanikiem lub zakryciem. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze wstępnym robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inwestor.

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru wstępnego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór wstępny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru wstępnego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierającą roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru wstępnego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru wstępnego robót jest protokół odbioru wstępnego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru wstępnego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu.

Specyfikacje techniczne (podstawowe z kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamienne).

Ustalenia technologiczne.

Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.

Dziennik budowy.

Oświadczenia Kierownika Budowy zgodnie z Prawem Budowlanym.

Rejestry obmiarów (oryginały).

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi.

Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru wstępnego, komisja, w porozumieniu z Wykonawcą, wyznaczy ponowny termin odbioru wstępnego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór końcowy - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór końcowy – pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny robót”.

Przed przystąpieniem do odbioru robót należy dokonać przeglądu zmontowanych systemów wentylacyjnych i stwierdzić ich zgodność z projektem. Następnie wykonać próbny rozruch z regulacją wydajności central, sprawdzeniem rozdziału ilości powietrza do poszczególnych pomieszczeń.

Regulacja wydajności central należy wykonać regulatorem Clima Palm top, który jednocześnie kontroluje temperaturę powietrza nawiewanego.

Ilość powietrza nawiewanego do poszczególnych pomieszczeń należy regulować przepustnicami kratek nawiewnych i wywiewnych oraz przepustnicami zamontowanymi w przewodach wentylacyjnych. W czasie rozruchu należy;

- kontrolować prace central wentylacyjnych sprawdzając parametry powietrza wentylacyjnego na Control Panelu szaf kontrolno- sterujących.

Po zakończeniu próbnego rozruchu systemów wentylacyjnych należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji oraz przekazać systemy wentylacyjne Inwestorowi do eksploatacji.

Montaż i rozruch central systemów N1/W10 N8/W8 należy powierzyć grupie serwisowej VTS Polska sp. zo.o.

Wykonanie i odbiór systemów wentylacyjnych należy niezależnie od podanych w wytycznych niniejszego opracowania realizować według zaleceń podanych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych zeszyt nr 5 opracowanych przez Centralny Ośrodek Budowlano- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21- Warszawa 2002 r.

## **9. Podstawa płatności.**

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

## **10. Uwagi szczegółowe i przepisy związane.**

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).