

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”
(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

data

Wrzesień 2015

numer projektu

1501/056

zamawiający (inwestor)

Zespół Ekonomiki Oświaty w Krakowie

31-450 Kraków, ul. Ułanów 9

obiekt

Przedszkole Samorządowe nr 132

30-698 Kraków, ul. Merkuriusza Polskiego 6
(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

nazwa opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

do projektu wykonawczego przebudowy wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu
„Modernizacja wentylacji kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w
Krakowie” (Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

branża

wentylacja

faza

projekt wykonawczy

funkcja

imię, nazwisko

data

podpis

projektant

mgr inż. Stanisław Rzeźnik
Upr. RP-Upr/203/91
MOIIB nr MAP/IS/2793/01

wrzesień 2015

Zakłady Badawczo-Usługowe “POWER” Sp. z o.o.

Biuro: 31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 65

nr rysunku

1501/056.2

nr strony **1**

ilość stron **15**

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”
(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)**
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

do projektu wykonawczego Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”
(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

S – 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

A) WSTĘP

część ogólna

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S - 00.01.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach projektu pt.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”
(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)**

Przewiduje przeprowadzenie następujących prac:

wykonanie instalacji mechanicznej wentylacji następujących pomieszczeń:

Zestawienie pomieszczeń

Tablica 1

Lp.	Pomieszczenie	Ozn. pom.	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura [m ³]	Ozn. Systemu
1.	Kuchnia	1	26,6	3,1	82,5	N1, W1
2.	Łącznie	-	26,6	-	82,5	N1, W1

(nazwa nadania zamówieniu przez zamawiającego)

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

- I. Zagospodarowanie miejsca montażu.
- II. Demontaż istniejącej instalacji wentylacyjnej i okapu.
- III. Montaż nowego okapu.
- IV. Montaż instalacji wentylacyjnej z centralą nawiewną i wentylatorem wyciągowym z okapu.
- V. Montaż agregatu skraplającego do zasilania nagrzewnicy/chłodnicy centrali nawiewnej kuchni,
- VI. Podłączenie zasilania elektrycznego do poszczególnych maszyn i urządzeń.

Zakłady Badawczo-Usługowe “POWER” Sp. z o.o.

Biuro: 31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 65

nr rysunku **1501/056.2**

nr strony **2** ilość stron **15**

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

- VII. Próby montażowe poszczególnych instalacji.
VIII. Montaż automatyki i sterowania poszczególnymi systemami.
IX. Uruchomienie, pomiary i regulacja poszczególnych systemów
(wyszczególnienie przedmiotu i zakresu robót podstawowych, towarzyszących i tymczasowych)

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi

Specyfikacjami Technicznymi:

S 01.00.00. Roboty przygotowawcze

S 06.00.00. Inne roboty

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

(informacje dotyczące dokumentacji projektowej, organizacji robót budowlanych, terenu budowy):

- 1.4.1. Zarówno wielkość obiektu jak i przewidywana ilość pracowników zaangażowanych do jego realizacji zapewnia bezpieczną i sprawną, komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wskazane jest, aby prace uciążliwe (wykuwanie, wyburzenia, wiercenia) przeprowadzać w konsultacji z administratorem budynku.
- 1.4.2. Na pomieszczeniu wyznaczonym jako socjalne; oznaczone na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
- najbliższego punktu lekarskiego,
 - straży pożarnej,
 - posterunku policji,
 - kierownika budowy
- 1.4.3. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- 1.4.4. Awaryjny telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.
- 1.4.5. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.
- 1.4.6. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach (elementy wentylacji na dachu obiektu), umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.
- 1.4.7. Oznaczenie i zabezpieczenie terenu (strefy) budowy wykonać o wys. min 1,5 m, oznakować na planie j/w.
- 1.4.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.
- 1.4.9. W miejscach niebezpiecznych zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.
- 1.4.10. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną oznaczyć na planie j/w.
- 1.4.11. Przed rozpoczęciem prac umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera .

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja projektowa składa się z projektu budowlanego i projektu wykonawczego

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać opisy i rysunki zgodne ze spisem składników dokumentacji

:Projekt budowlany:

1.	Karta tytułowa	1501/056.1.1
2.	Wykaz składników dokumentacji	1501/056.1.2
3.	Oświadczenie projektantów	1501/056.1.3
4.	Podstawa opracowania	1501/056.1.4
5.	Opis techniczny instalacji	1501/056.1.5
6.	Wykaz i charakterystyka urządzeń	1501/056.1.6
7.	Wytyczne dla prac branżowych	1501/056.1.7
8.	Warunki techniczne wykonania	1501/056.1.8
9.	Rzut parteru	1501/056.1.9
10.	Rzut dachu	1501/056.1.10
11.	Elewacja	1501/056.1.11
12.	Załączniki:	1501/056.1.12
	a. Uprawnienia projektantów i wpisy od izby inżynierów	
	b. Wytyczne BIOZ	
	c. Projekt budowlany elektryczny	

Projekt wykonawczy:

1.	Karta tytułowa	1501/056.2.1
2.	Wykaz składników dokumentacji	1501/056.2.2
3.	Oświadczenie projektantów	1501/056.2.3
4.	Podstawa opracowania	1501/056.2.4
5.	Opis techniczny instalacji	1501/056.2.5
6.	Wykaz i charakterystyka urządzeń	1501/056.2.6
7.	Wykaz elementów wentylacji	1501/056.2.7
8.	Wykaz elementów do demontażu	1501/056.2.8
9.	Wytyczne dla prac branżowych	1501/056.2.9
10.	Warunki techniczne wykonania	1501/056.2.10
11.	Rzut parteru	1501/056.2.11
12.	Rzut dachu	1501/056.2.12

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

13. Elewacja 1501/056.2.13

14. Załączniki: 1501/056.2.14

- a. Część elektryczna projektu
- b. Karta katalogowa centrali wentylacyjnej
- c. Karta katalogowa wentylatora wywiewnego okapu
- d. Karta katalogowa agregatu skraplającego
- e. Uprawnienia projektantów i wpisy od izby inżynierów

(wykaz planów, rysunków, obliczeń i dokumentów w zakresie wymaganym do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych)

Przedmiary robót: do dokumentacji projektowej

(jeżeli w umowie przyjęto zasadę wynagrodzenia ryczałtowego dokumentacja projektowa może nie obejmować przedmiaru robót)

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jako załącznik do projektu budowlanego..

Kompleksowa Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

Projekt budowlany z załącznikami, projekt wykonawczy z załącznikami, przedmiar robót,

(wykaz projektów wykonawczych uzupełniających i uszczegółwiających projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych)

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Zakłady Badawczo-Usługowe “POWER” Sp. z o.o. Biuro: 31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 65	nr rysunku	1501/056.2
	nr strony 5	ilość stron 15

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

a) utrzymywać Teren Budowy w stanie czystym i suchym (bez pyłu i wody stojącej w otwartych pojemnikach),
b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk i tras komunikacyjnych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem instalacji wewnętrznych pyłami, zaprawami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie realizacji prac, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

1.4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni elementów budynku jak i za urządzenia i instalacje wbudowane, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń wbudowanych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni elementów i urządzeń wbudowanych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Określenia podstawowe

Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze (wydzielone miejsce) zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Zakłady Badawczo-Usługowe “POWER” Sp. z o.o.

nr rysunku **1501/056.2**

Biuro: 31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 65

nr strony **7**

ilość stron **15**

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Mercuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

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 Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,

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 pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

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

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą 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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certifikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych dopuszczających materiały do stosowania w obiektach użyteczności publicznej oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

1. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

2. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

3. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

protokoły przekazania Terenu Budowy,

umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,

protokoły odbioru Robót,

protokoły narad i ustaleń,

korrespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Zakłady Badawczo-Usługowe “POWER” Sp. z o.o.

Biuro: 31-621 Kraków, os. Bohaterów Września 65

nr rysunku **1501/056.2**

nr strony **12**

ilość stron **15**

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów:

Podano w części kosztorysowej dokumentacji

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do protokołu i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do protokołu i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do protokołu z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego 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 lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.

1. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
2. Recepty i ustalenia technologiczne.
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i

**Przebudowa wentylacji kuchni w przedszkolu w ramach tematu „Modernizacja wentylacji
kuchni w Przedszkolu nr 132 przy ul. Merkuriusza Polskiego 6 w Krakowie”**

(Podgórze, obręb: 90 nr działki: 405/1)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

ew. PZJ.

6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i

ew. PZJ.

7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .

8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

9. Instrukcje eksploatacyjne.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.