

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia będzie demontaż i utylizacja 3 szt. starych dygestoriów, przygotowanie i wyremontowanie miejsc w obrębie 3 szt. nowych dygestoriów oraz dostawa, montaż i uruchomienie 3 szt. fabrycznie nowych dygestoriów.

ZAKRES PRAC

- demontaż i UTYLIZACJA starych dygestoriów
- tynkowanie ścian
- malowanie ścian
- uzupełnienie brakujących płytek
- doprowadzenie instalacji wodno-kanalizacyjnej pod nowo montowane dygestorium
- wymiana instalacji elektrycznej w obrębie nowo montowanego dygestorium
- dostosowanie instalacji wyciągowej do montażu nowych dygestoriów (zmiana rozstawu i montaż króćców przyłączeniowych)
- modernizacja instalacji gazów technicznych (azot, powietrze), dopasowanie jej do nowych dygestoriów, z wykorzystaniem elementów instalacji istniejącej – wskazana wizja lokalna (dostarczane dygestoria nie będą podłączone do instalacji gazu ziemnego)
- montaż nowych dygestoriów, prawidłowe uruchomienie urządzeń wraz z kalibracją.

Szczegółowy zakres prac określony jest w kosztorysach załączonych do zamówienia.

OPIS DYGESTORIUM

Wymiary:

- szer.: 1200 mm, +/- 5%
- wys.: 2450 mm +/- 5%
- gł: 912 mm +/- 5%
- wys. blatu: 900 mm,

Media

- 2 x zimna woda (zawór na listwie podblatowej, wylewka w tylnej części komory roboczej, pokryta poliamidem 11)
- 1 x panel z dwoma gniaздkami elektrycznymi 230 V typu E (na listwie podblatowej)
- 2 x zawór gazu technicznego, po jednym dla azotu i powietrza (zawór na listwie podblatowej, wylewka w tylnej części komory roboczej)
- lampa oświetlająca komorę roboczą

Pokrętła zaworów i gniazda elektryczne umieszczone w metalowych kasetach instalacyjnych w panelach instalacyjnych poniżej okna dygestorium. Dygestorium musi posiadać możliwość zainstalowania kolejnych zaworów i gniazd elektrycznych w panelach. Dygestoria muszą posiadać zarówno gniazdko, jak i całe i panele elektryczne z gniaздkami o klasie szczelności IP44. Panel elektryczny musi posiadać oznaczenie CE. Gniazda elektryczne umieszczane po 2 sztuki 230 V we wspólnej kasie.

- armatura do wody zimnej - wyprowadzenie wylewek na tylnej ścianie komory roboczej. Zakończenia wylewek muszą być odkręcane, zakończone oliwką. Zawory umieszczone są na panelu poniżej okna dygestorium

- armatura do gazów technicznych - wyprowadzenie króćców na tylnej ścianie dygestorium, zakończenie odkręcane, zakończone oliwką. Zawory umieszczone są na panelu pod blatem

Do każdego dygestorium należy dołączyć łatwo wyjmowaną kuwetę wykonaną z PP o wielkości dostosowanej do maksymalnych wymiarów blatu dygestorium.

Konstrukcja

Dygestorium musi być niepalne (za wyjątkiem szafki), łatwo zmywalne, nienasiąkliwe i zabezpieczone galwanicznie przed korozją - wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej.

Dygestorium musi składać się z części roboczej (zawierającej komorę roboczą z podwójnymi ścianami bocznymi) wraz z blatem, panele z mediami, okno przednie, system wentylacyjny, oświetlenie, elektroniczne systemy kontrolno-sterujące) oraz podstawy, w której można zamontować szafki.

Cześć robocza

Konstrukcja części roboczej, komora robocza i wszelkie elementy osłonowe oraz panele instalacyjne dygestorium muszą być wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej, pokrytej lakierem epoksydowym.

Komora robocza wykonana jako samonośna, bez stelaża wewnętrznego. W celu unikania tworzenia miejsc gromadzenia się kurzu lub korozji, komora robocza bez dodatkowej ściany tylnej (bez podwójnej ściany tylnej). Wentylacja komory roboczej musi być realizowana wyłącznie za pomocą szpar wentylacyjnych w części sufitowej. Nie dopuszcza się wentylowania komory dygestorium przez podwójną tylną ścianę, systemem szybrowym, dolnym kanałem wentylacyjnym, itp.

Ściany boczne wewnętrzne i ściana tylna wewnętrzna wykonane z ceramiki technicznej wielkogabarytowej o minimalnych wymiarach 120x120 cm. W suficie komory roboczej zainstalowany króciec do podłączenia wentylacji o średnicy 200 mm, wykonany z PP. Górna część dygestorium (dach) musi posiadać, zaślepione w normalnym stanie, otwory bezpieczeństwa pochłaniające energię rozprężania, zgodnie z PN EN 14175.

Oświetlenie komory roboczej realizowane poprzez dwie świetlówki o mocy minimum 26 W każda, umieszczone poniżej sufitu komory roboczej (ponad oknem) i odizolowane od niej szczelną obudową. Światło z lampy musi być skierowane ukośnie do wnętrza komory roboczej.

Z przodu komory roboczej, na ścianach bocznych (przy oknie) oraz nad blatem umieszczone profile aerodynamiczne ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo, poprawiające skuteczność wentylacji komory roboczej (zapobiegające niekontrolowanemu cofaniu się strug powietrza).

Łączenie elementów, zarówno nośnych, jak i poszyciowych, realizowane jest wyłącznie za pomocą połączeń śrubowych, z wykorzystaniem nitonakrętek, elementów gwintowanych lub specjalnie przygotowanych do tego otworów gwintowanych. Połączenia są umiejscowione tak, aby nie były one widoczne zarówno od czoła, jak i po bokach dygestorium

Wymiary

Wymiary zewnętrzne dygestorium: szer. 1200 mm, wys. 2450 mm, głębokość 912 mm.

Szerokość komory roboczej mierzona w połowie głębokości komory: nie mniejsza niż 1149 mm.

Wysokość komory roboczej mierzona od blatu do poziomego sufitu: nie mniej niż 1200 mm. Głębokość komory roboczej mierzona od wewnętrznej krawędzi dolnej ramy okna do tylnej ściany komory: nie mniejsza niż 750 mm.

Okno

Okno dygestorium w pojedynczej ramie wykonanej ze stali ocynkowanej malowanej epoksydowo, przeszklone szybami ze szkła bezpiecznego wielowarstwowego. Na dolnej krawędzi okna zamontowany spojler - uchwyt ze stali, lakierowany proszkowo.

Okna prowadzone są na zasadzie przeciwwagi przy zastosowaniu systemu pasków oraz kół zębatach. Okno wyposażone jest w przycisk blokady wysokości na poziomie 500mm. Cały system prowadzenia okna: prowadnice, ślizgi, elementy konstrukcyjne, paski i koła zębate, są schowane wewnątrz paneli bocznych dygestorium, dzięki czemu nie mają one kontaktu z agresywnymi substancjami. Nie dopuszcza się umieszczenia elementów prowadzących okno (prowadnica, prowadnik) wewnątrz komory roboczej dygestorium.

Blat

Blat wykonany z ceramiki lanej monolitycznej ze zintegrowanym podwyższonym obrzeżem ze wszystkich stron. Kształt blatu dostosowany do przekroju komory roboczej (maksymalne wykorzystanie powierzchni). Grubość blatu wynosi 28 mm na całej powierzchni części płaskiej i 32 mm wraz z podniesionym obrzeżem. Zlewik chemiczny o wymiarach 280x80mm, wykonany również z ceramiki lanej, umieszczony wzdłuż tylnej ściany komory roboczej, (podklejony od dołu do blatu). Obciążenie dopuszczalne blatu, co najmniej 200 kg.

Lity spiek ceramiczny z podniesionym obrzeżem: spiek ceramiczny jednorodny w całym przekroju poprzecznym i podłużnym. Materiał wolny od rozpuszczalników i wszelkich związków toksycznych, odporny na uderzenia i ścieranie, niepalny, odporny na promienie UV. Materiał odporny na wszelkie kwasy, zasady, rozpuszczalniki i barwniki we wszelkich stężeniach i temperaturach stosowanych w laboratoriach (za wyjątkiem kwasu fluorowodorowego), odporny na wybarwienie oraz odporny chemicznie. Wszelkie zanieczyszczenia muszą być całkowicie usuwalne z powierzchni, włącznie z zabrudzeniami po barwnikach chemicznych.

Błaty na całej grubości wykonane bez użycia płyt bazowych i bez łączeń za pomocą fug epoksydowych. Powierzchnia blatu oraz wszystkie dostępne krawędzie blatu szkliwione. Nie dopuszcza się technologii malowania któregośkolwiek z obrzeży blatów. Podwyższone obrzeże jako jednolity spiek z resztą blatu, bez używania jakichkolwiek łączeń.

Bezpieczeństwo

Wymagane jest wyposażenie dygestorium w układ nadzorujący poprawność działania wentylacji w dygestorium. Układ nadzorujący powinien być wyposażony w panel sterujący z wyświetlaczem LCD. Panel sterujący musi wskazywać, co najmniej: aktualną wartość przepływu powietrza przez komorę dygestorium w [m³/h], ostrzegać o nieprawidłowej pracy dygestorium za pomocą alarmu akustycznego i optycznego - brak wentylacji, zbyt mała, zbyt duża.

Układ nadzoru powinien posiadać funkcję włączania i wyłączania dygestorium, włączenie i wyłączenie oświetlenia komory dygestorium bez wyłączania dygestorium, wyłączenie alarmu akustycznego. Układ nadzoru winien być wyposażony w podtrzymywanie elektryczne w przypadku zaniku napięcia oraz powinien posiadać możliwość sterowania stycznikiem wentylatora zewnętrznego.

Dygestorium wyposażone w hamulec bezpieczeństwa:

Zabezpieczenie przed swobodnym opadaniem okna w momencie zerwania pasa. System HB (hamulec bezpieczeństwa) w swojej konstrukcji ma na celu **skuteczne zatrzymanie okna w momencie zerwania jednego lub obu pasów zębatach**. System składa się z podzespołu

łączącego pas zębaty z oknem dygestorium. Konstrukcja hamulca musi zapewniać szybki montaż pasa zębatego bez użycia narzędzi. System HB (hamulce bezpieczeństwa) musi być zainstalowany z obu stron okna, ma zadziałać przy zerwaniu któregokolwiek z pasów zębatych. System bezpieczeństwa musi zapewnić równomierny rozkład sił podczas obciążeń oraz brak możliwości przycięcia pasa, a co za tym idzie uszkodzenia i zmniejszenia wytrzymałości w miejscu montażu.

Wentylacja wywiewna z dygestorium i wentylacja ogólna pomieszczeń.

Dostarczane dygestoria zostaną zamontowane w pomieszczeniach, w których wykonana jest instalacja wywiewna z dygestoriów oraz wentylacja ogólna. **Wykonawca będzie miał w zakresie wykonać połączenie istniejącego kanału z otworem wywiewnym umieszczonym w górnej części dygestorium.**

Istniejąca infrastruktura systemu sterowania wentylacją (regulatory na instalacji nawiewnej i wywiewnej, moduły pomiarowe) oparta jest na systemie wentylacji laboratoriów SMAY LAB.

Szafka pod blatem o szerokości 1100 mm, z płyty laminowanej szafka dwudrzwiowa wyposażona w nierdzewne zawiasy o kącie otwarcia 180°, umieszczona w stelażu stalowym, wentylowana, o podwyższonej odporności chemicznej, do podręcznego i krótkotrwałego przechowywania niebezpiecznych substancji, laminowana (PCV), z dodatkową kufewą, mobilna.

Inne wymagania:

- a) Montaż i instalacja (podłączenie mebli do instalacji),
- b) Uruchomienie dygestoriów w miejscu użytkowania w siedzibie Zamawiającego oraz przeszkolenie personelu w zakresie obsługi - wliczone w cenę,
- c) Instrukcja obsługi w języku polskim,
- d) Protokół kontroli czujnika przepływu powietrza po podłączeniu dygestoriów,
- e) Protokół sprawdzenia wyłączników różnicowo-prądowych w instalacjach elektrycznych i pomiar rezystancji uziemienia,
- f) Protokół badania ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej,
- g) Protokół wykonania próby szczelności instalacji wodno-kanalizacyjnej.

Przedmiar robót

Obiekt	Instalacje sanitarne - Wydział Chemii - przyłącza wod-kan, gaz, wentylacja do 3 szt dygestoriów
Kod CPV	45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
Budowa	Budynek H, al. Powstańców Warszawy 6, 35-959 Rzeszów , Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
Inwestor	Politechnika Rzeszowska im Ignacego Łukasiewicza

Sporządził mgr inż. Rafał Bergiel

Rzeszów Wrzesień 2020r

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

Instalacje sanitarne - Wydział Chemii - przyłącza wod-kan, gaz, wentylacja do 3 szt dygestoriów

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1.2 Laboratorium H-232		
		1.2.1 Demontaże		
1	KNR 4-02 0131/03	Demontaż zaworu czerpального (wypływowego) bez korkowania podejścia średnicy 15-20mm	szt	1,000
2	KNR 4-02 0230/07	Demontaż rurociągu z rur PCW średnicy do 50mm na ścianach budynku	m	4,000
3	KNR 4-02 0114/01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 15-20mm	m	4,000
4	KNR 4-07 0113/01	Demontaż rurociągu miedzianego o średnicy zewnętrznej 10-12mm lutowanego na ścianach budynków	m	6,000
5	KNR 4-02 0310/06	Demontaż kurka gazowego laboratoryjnego średnicy 10-15mm (dwa zawory do ponownego wbudowania wykorzystan, jeden do przekazania Użytkownikowi)	szt	3,000
6	KNR 4-02u1 0003/02	Demontaż (wykucie z muru) krutek ze stali profilowanej o obwodzie do 2400mm z żaluzjami i mechanizmem nastawczym	szt	2,000
7	KNR 4-02u1 0014/01	Analogia. Demontaż wraz z wywiezieniem i utylizacją 3 dygestoriów	szt	3,000
8	KNR 4-02 0521/01	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1-rzędowego GP-2 i GP-4, długości do 5m	kpl	4,000
9	KNR 4-02 0521/01	Analogia. Ponowny montaż grzejnika stalowego płytowego 1-rzędowego GP-2 i GP-4, długości do 5m	kpl	4,000
10	KNR 4-02u1 0001/01	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym o obwodzie do 1000mm. Analogia. demontaż kształtek wentylacyjnych z bl. nierdzewnej - materiał z rozbiórki do ponownego wykorzystania.	m	4,500
		1.2.2 Montaż - podłączenie inst. wod-kan, gaz do 3 dygestoriów		
11	KNNR 4 0208/01	Rurociągi kanalizacyjne z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	4,000
12	KNNR 4 0211/01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych	szt	3,000
13	KNNR 4 0112/01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8,000
14	KNR 0-34 0106/03	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermacompact S-10 metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m	8,000
15	KNNR 4 0116/01	Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp.	szt	3,000
16	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm	szt	4,000
17	KNNR 4 0128/02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	4,000
18	KNNR 4 0126/04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych o średnicy nominalnej do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	4,000
19	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej	kpl	2,000
20	KNR INSTAL 0102/01	Rurociągi miedziane (na ścianach w budynkach niemieszkalnych) o średnicy zewnętrznej 12mm i grubości ścianek 1,0mm	m	18,000
21	KNR INSTAL 0105/01	Podejścia dopływowe do kurków gazowych	szt	7,000
22	KNNR 4 0312/01	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 15mm o połączeniach gwintowanych - tylko montaż	szt	2,000

Instalacje sanitarne - Wydział Chemii - przyłącza wod-kan, gaz, wentylacja do 3 szt dygestoriów

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR INSTAL 0205/02	Próby szczelności instalacji gazowej na ciśnienie dla: przedsiębiorstwa, odbiorcy gazu i ze zmontowanymi odbiornikami w budynkach niemieszkalnych o średnicy zewnętrznej rurociągu od 35mm	m	18,000
24	KNR 2-17 0114/02	Przewody wentylacyjne z blachy nierdzewnej kołowe, typ B/I, (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 200mm - podłączenie nowych dygestoriów wraz z wykorzystaniem materiałów z demontażu	m2	4,500
25	Kalkulacja indywidualna	Kalibracja, rozruch oraz pomiar skuteczności wentylacji dla pomieszczenia laboratorium H 232	kpl	2,000

Instalacje sanitarne - Wydział Chemii - przyłącza wod-kan, gaz, wentylacja do 3 szt dygestoriów

Nr	Opis robót
1.2	Laboratorium H-232
1.2.1	Demontaże
1.2.2	Montaż - podłączenie inst. wod-kan, gaz do 3 dygestoriów

Przedmiar robót

Remont pom. H-232

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne**

Inwestor: **Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza**
Al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Remont pom. H-232		
1	Element	H-232		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej.	r-g	3,000
1.2	Kalkulacja indywidualna	Zakucie istniejącej instalacji elektrycznej	m	5,000
1.3	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	11,000
1.4	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe Przewód miedziany w izolacji i powłoce polwinitowej 750V YDYżo 3x2,5mm ²	m	17,000
1.5	KNKRB 5/902/2 (2)	Zaprawienie i tynkowanie bruzd zaprawienie bruzd o szer. do 5 cm	m	11,000
1.6	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 kat. 6	szt	1,000
1.7	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny p/t mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.	2,000
1.8	KNNR 5/302/3	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60,	szt	2,000
1.9	KNR 508/309/4	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane DATA	szt	2,000
1.10	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B16	szt	3,000
1.11	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy P302 25A 0,03A	szt	1,000
1.12	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3,000
1.13	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	3,000

Przedmiar robót

Wymiana dygestoriów w laboratorium nr 232 Zakładu Chemii Fizycznej

Budowa: Budynek "H" Politechniki Rzeszowskiej Rzeszów Al.Powstańców Warszawy 6

Lokalizacja: Rzeszów

Inwestor: POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM.IGNACEGO ŁUKASIEWICZA
RZESZÓW Al.Powstańców Warszawy 12

Wartość kosztorysu: zł

Data opracowania:
2020-09-10

Autor opracowania:
mgr, inż. Olga Skrzypczak

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Wymiana dygestoriów w laboratorium nr 232 Zakładu Chemii Fizycznej		
1	Element	Prace demontażowe, zabezpieczające i przygotowawcze		
1.1	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie terenu prac przed uszkodzeniami i zabrudzeniem, w tym urządzeń stacjonarnych w laboratorium	kpl	1,00
1.2	KNRW 401/346/1	Rozebranie ścianek, z cegieł na zaprawie w., grubość 1/2 cegły - z odzyskiem płytek ceramicznych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*(0,70*0,60)	1,68	
		RAZEM:	1,68	m2 1,68
1.3	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,40*0,70	3,08	
		RAZEM:	3,08	m2 3,08
1.4	KNR BC 2/207/5	Ręczne skucie betonu o grub. do 1' cm na powierzchniach poziomych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,40*0,70	3,08	
		RAZEM:	3,08	m2 3,08
1.5	KNR BC 5/402/2	Przygotowanie podłoża pod okładziny posadzkowe, gruntowanie podłoża, chłonnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,08	3,08	
		RAZEM:	3,08	m2 3,08
1.6	KNR 202/1118/9	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30' cm, metoda kombinowana		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,08	3,08	
		RAZEM:	3,08	m2 3,08
1.7	KNRW 401/711/6	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kategorii III, na podłożach ceramicznych, tynk cementowy, do 5' m2 - ściana za dygestoriami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,40*3,05	13,42	
		RAZEM:	13,42	m2 13,42
1.8	KNR 401/713/3 (2)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, nie malowanych lub nie pokrytych tapetą, na ścianach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13,42	13,42	
		RAZEM:	13,42	m2 13,42
1.9	KNR 12/829/6	Licowanie ścian płytkami 20x25 na klej, metoda zwykła - płytki z odzysku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,70*2,0	1,40	
		RAZEM:	1,40	m2 1,40
2	Element	Odświeżenie ścian i sufitu		
2.1	KNRW 401/713/1 (1)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby - sufit		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,82*11,66	67,86	
		RAZEM:	67,86	m2 67,86
2.2	KNR 2/802/6	Gładź gipsowa jednowarstwowa na sufitach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		67,86	67,86	
		RAZEM:	67,86	m2 67,86
2.3	KNR 401/1204/1	Malowanie farbami lateksowymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		67,86	67,86	
		RAZEM:	67,86	m2 67,86
2.4	KNR 401/1204/8	Malowanie farbami lateksowymi starych tynków, przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) powierzchni tynku - ściany wewnętrzne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		powierzchnia ścian	(3,36-2,01)*5,82*2+(3,36-2,01)*11,66+11,66*3,36	70,63
		minus okna	-4*(2,54*2,15)	-21,84
		minus płytki podokienne	-0,80*11,66	-9,33
		RAZEM:	39,46	m2 39,46
2.5	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami lateksowymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne - ściany wewnętrzne		
		Wyliczenie ilości robót:		
		39,46	39,46	
		RAZEM:	39,46	m2 39,46

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.6	KNRW 401/1212/27	Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rur gazowych, Fi do 50 mm, 2-krotne, kolor żółty	m	10,00
2.7	Kalkulacja własna	wyrównanie istniejących parapetów podokiennych poprzez wykonanie nakładki parapetowe PCV - kolor do uzgodnienia z Użytkownikiem		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,60*4	10,40	
		RAZEM:	10,40	mb 10,40

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Malarze grupa II	r-g	12,78		
2.	Posadzkarz-plytkarz II	r-g	3,32		
3.	Posadzkarz-plytkarz III	r-g	1,23		
4.	Robotnicy	r-g	34,12		
5.	Robotnicy grupa I	r-g	8,51		
6.	Robotnicy grupa II	r-g	0,54		
7.	Tynkarze grupa II	r-g	2,42		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			62,92		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Benzyna do lakierów	dm3	0,03		
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,13		
3.	Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania żółta	dm3	0,15		
4.	Farba lateksowa do wymalowań wewnętrznych	dm3	31,51		
5.	Gips budowlany - szpachlowy	t	0,08		
6.	nakładka parapetowa	m	10,40		
7.	Papier ścierny elektrokorundowy w arkuszach	arkusz	2,00		
8.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	0,63		
9.	Płytki gresowe nieszkliwione, satynowane o wym. 30x30 cm	m2	3,14		
10.	Sucha zaprawa do spoinowania - spoina szeroka grubość od 4 do 16 mm, kolor	kg	2,07		
11.	Uniwersalny podkład gruntujący	kg	0,62		
12.	Wapno hydratyzowane (suchogaszone) workowane	t	0,08		
13.	Woda	m3	0,09		
14.	Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	22,67		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	0,54		
2.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,13		
3.	Wyciąg	m-g	0,15		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			0,82		

