

## Kosztorys ślepy

NAZWA INWESTYCJI : Odnowienie pokoju 17A  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 07.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	KNP 01 0102-01.01 analogia	Ręczne wyniesienie mebli 0.8	t t	 0.800	 0.800
				RAZEM	0.800
2	KNNR-W 3 1013-01	Zabezpieczenie podłóg folią 3.06*4.27	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 13.066	 13.066
				RAZEM	13.066
3	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (3.06*4.27)+(3.06*2*3.82)+(4.27*2*3.82)+(0.50*1.68)+(2.35*2*0.50)+(0.8*2*2+0.9*0.8)-(2.35*1.68)-(0.8*2.05)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 70.589	 70.589
				RAZEM	70.589
4	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian poz.3-(3.06*4.27)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 57.523	 57.523
				RAZEM	57.523
5	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów (3.06*4.27)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 13.066	 13.066
				RAZEM	13.066
6	analiza indywidualna	Montaż osłony z płyty laminowanej zabezpieczającej ścianę o wymiarach 2.00*0.4 m 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	KNP 01 0102-01.01 analogia	Ręczne wyniesienie mebli obmiar = 0.800 t	t					
1*		-- R -- robocizna 4.23 r-g/t	r-g	3.3840				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2	KNNR-W 3 1013-01	Zabezpieczenie podłóg folią obmiar = 13.066 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.057 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7448				
2*		-- M -- folia polietylenowa 0.357 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.6646				
3*		tektrura budowlana 1.18634 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	15.5007				
4*		taśma 1 szt	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 70.589 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robocizna - roboty ogólnobudowlane 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.7060				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	21.1767				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 57.523 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robocizna - roboty ogólnobudowlane 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.3054				
2*		-- M -- Emulsja lateksowa matowa (aksamitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 l baza a (dostawca: HEBO) 0.286 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	16.4516				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 13.066 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.6594				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Emulsja lateksowa matowa (aksamitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a (dostawca: HEBO) 0.286 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 2 %(od M)	dm <sup>3</sup>	3.7369				
3*			%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	analiza indywidualna	Montaż osłony z płyty laminowanej zabezpieczającej ścianę o wymiarach 2.00*0.4 m obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.8 r-g/kpl.	r-g	1.6000				
2*		-- M -- Płyta zabezpieczająca ścianę 200*40 1 kpl./kpl.	kpl.	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	Emulsja lateksowa matowa (aksamitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a	dm <sup>3</sup>	20.1885		20.1885				HEBO			
2.	folia polietylenowa	m <sup>2</sup>	4.6646		4.6646							
3.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	21.1767		21.1767							
4.	Płyta zabezpieczająca ścianę 200*40	kpl.	2.0000		2.0000							
5.	taśma	szt	1.0000		1.0000							
6.	tektura budowlana	m <sup>2</sup>	15.5007		15.5007							
7.	materiały pomocnicze	zł										
<b>RAZEM</b>												

Słownie:

**Kosztorys ślepy**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkachNAZWA INWESTYCJI : Remont pokoi 105 i 106.  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 WarszawaSPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 01.03.2019Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : 1 kw. 2019                      Ceny średnie RMS (Intercebud)**NARZUTY**Koszty pośrednie [Kp] ..... % R+S  
Zysk [Z] ..... % R+S+Kp(R+S)  
VAT [V] ..... %  $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$ Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
Podatek VAT : zł  
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
01.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Prace budowlane</b>			
d.1	KNP 01 0102-01.01 analogia	Ręczne wyniesienie mebli	t		
		2	t	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNNR-W 3 d.1 1013-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>		
		3.26*6.18+4.47*6.21	m <sup>2</sup>	47.906	
				RAZEM	47.906
3	KNR-W 4-01 d.1 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (4.47*2*3.65)+(6.21*2*3.65)-(2.05*0.9)-(1.65*2.69)+(1.65*0.50)+(2*2.69*0.5)+ (6.21*4.47)+(6.18*3.26)+(6.21*2*3.65)+(3.26*2*3.65)-(1.65*2.69)+(1.65*0.5)+ (2.69*2*0.5)-(2*2.05*0.9)+(1.65*0.4)	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	188.279	
				RAZEM	188.279
4	KNR-W 4-01 d.1 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian poz.3-(6.21*4.47)-(6.18*3.26)	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	140.374	
				RAZEM	140.374
5	KNR-W 4-01 d.1 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów (6.21*4.47)+(6.18*3.26)	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	47.906	
				RAZEM	47.906
6	KNR-W 2-02 d.1 2003-03	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01 (3.65*4.47)-0.9*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14.516	
				RAZEM	14.516
7	KNR-W 2-02 d.1 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem [(3.65*4.47)-0.9*2]*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	29.031	
				RAZEM	29.031
8	KNR-W 2-02 d.1 1040-01	Drzwi jednoskrzydłowe 0.9*2.0*1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.800	
				RAZEM	1.800
9	d.1 analiza indywidualna	Dostosowanie oświetlenia do podziału pomieszczeń	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
1	KNP 01	Ręczne wyniesienie mebli	t					
d.1	0102-01.01	obmiar = 2.000 t						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 4.23 r-g/t	r-g	8.4600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNNR-W 3	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>					
d.1	1013-01	obmiar = 47.906 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.057 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.7306				
2*		-- M -- folia polietylenowa 0.357 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	17.1024				
3*		tektura budowlana 1.18634 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	56.8328				
4*		taśma 1 szt	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR-W 4-	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-08	obmiar = 188.279 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- Robocizna - roboty ogólnobudowlane 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17.8865				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy (dostawca: TECHNID) 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	56.4837				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR-W 4-	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-02	obmiar = 140.374 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17.8275				
2*		-- M -- ZMYWALNA Emulsja lateksowa matowa (ak-samitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a (dostawca: HEBO) 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	41.8315				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR-W 4-	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-01	obmiar = 47.906 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.0841				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		ZMYWALNA Emulsja lateksowa matowa (ak-samiśnie) do malowania ścian i sufitów wew- nątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a (dostawca: HEBO)	dm <sup>3</sup>	14.2760				
3*		0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR-W 2- d.1 02 2003-03	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartono- wych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100- 01 obmiar = 14.516 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	32.9513				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 2.06 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	29.9030				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76 m/m <sup>2</sup>	m	11.0322				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05 m/m <sup>2</sup>	m	29.7578				
5*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06 szt./m <sup>2</sup>	szt.	58.9350				
6*		blachowkręty 0.02776 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.4030				
7*		gips budowlany szpachlowy 1.96 kg/m <sup>2</sup>	kg	28.4514				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	14.9515				
9*		taśma 3.626 m/m <sup>2</sup>	m	52.6350				
10*		woda 0.00127 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0184				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.5806				
13*		środek transportowy 0.0288 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4181				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR-W 2- d.1 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipso- wych z gruntowaniem obmiar = 29.031 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.1095				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	8.0126				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0087				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR-W 2- d.1 02 1040-01	Drzwi jednoskrzydłowe obmiar = 1.800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 3.64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.5520				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- silikon 0.1 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.1800				
3*		kołki rozporowe 5 szt./m <sup>2</sup>	szt.	9.0000				
4*		Pianka poliuretanowa 1 kg/m <sup>2</sup>	kg	1.8000				
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15.0000				
6*		Drzwi jednoskrzydłowe z ościeżnicą 1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.8000				
7*		-- S -- wyciąg 0.05 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0900				
8*		środek transportowy' 0.06 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	d.1	Dostosowanie oświetlenia do podziału pomieszczeń obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4 r-g/kpl.	r-g	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Prace budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM	VAT [V]				
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma ksy-ma lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
1.	blachowkręty	kg	0.4030		0.4030							
2.	Drzwi jednoskrzydłowe z ościeżnicą	m <sup>2</sup>	1.8000		1.8000							
3.	farba emulsyjna	dm <sup>3</sup>	8.0126		8.0126							
4.	folia polietylenowa	m <sup>2</sup>	17.1024		17.1024							
5.	gips budowlany szpachlowy	kg	28.4514		28.4514							
6.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	56.4837		56.4837				TECH NID			
7.	kołki do wstrzeliwania z nabojami	szt.	58.9350		58.9350							
8.	kołki rozporowe	szt.	9.0000		9.0000							
9.	kształtowniki stalowe profilowane C	m	29.7578		29.7578							
10.	kształtowniki stalowe profilowane U	m	11.0322		11.0322							
11.	Pianka poliuretanowa	kg	1.8000		1.8000							
12.	płyty gipsowo-kartonowe	m <sup>2</sup>	29.9030		29.9030							
13.	płyty z wełny mineralnej	m <sup>2</sup>	14.9515		14.9515							
14.	silikon	kg	0.1800		0.1800							
15.	taśma	szt	1.0000		1.0000							
16.	taśma	m	52.6350		52.6350							
17.	tektura budowlana	m <sup>2</sup>	56.8328		56.8328							
18.	woda	m <sup>3</sup>	0.0184		0.0184							
19.	ZMYWALNA Emulsja lateksowa matowa (aksamitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 l baza a	dm <sup>3</sup>	56.1074		56.1074				HEBO			
20.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

### Kosztorys ślepy

NAZWA INWESTYCJI : Remont pokoju 203 a,b,c- wykonanie instalacji do odciagu miejscowego od digestorium, .  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Institut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 06.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>			
1	KNR-W 4-01	Rozebranie posadzek z deszczulek	m <sup>2</sup>		
d.1	0819-05 analogia	4.23*2.9	m <sup>2</sup>	12.267	
				RAZEM	12.267
2	KNNR 3	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m <sup>2</sup>		
d.1	0801-04	(1.955*2.96)+(6.29*4.24)+(6.28*2.78)	m <sup>2</sup>	49.915	
				RAZEM	49.915
3	KNR-W 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-08	(1.955*2.96)+(4.23*2.9)+(6.29*4.285)+(6.28*2.78)+(4.23*2*3.7)+(6.29*2*3.7)+(2.78*2*3.7)+(2.9*2*3.7)+(4.24*2*3.7)+(6.28*2*3.7)-(2.59*1.67*3)-(2*0.8*4)+(1.67*0.5*3+2.59*0.5*6)-[(2.78+2.095+2.105+1.5619565+0.255+0.375+0.255+2.405+1.955)*1.5]	m <sup>2</sup>	230.412	
				RAZEM	230.412
4	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-01	(1.955*2.96)+(4.23*2.9)+(6.29*4.285)+(6.28*2.78)+(4.23*2*3.7)	m <sup>2</sup>	93.767	
				RAZEM	93.767
5	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-02	(4.23*2*3.7)+(6.29*2*3.7)+(2.78*2*3.7)+(2.9*2*3.7)+(4.24*2*3.7)+(6.28*2*3.7)+(2.96*2*3.7)-(2.59*1.67*3)-(2*0.8*4)+(1.67*0.5*3+2.59*0.5*6)-[(2.78+2.095+2.105+1.5619565+0.255+0.375+0.255+2.405+1.955)*1.5]	m <sup>2</sup>	189.851	
				RAZEM	189.851
6	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-02	poz.2	m <sup>2</sup>	49.915	
				RAZEM	49.915
7	KNR-W 2-02	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko	m <sup>2</sup>		
d.1	1105-01	poz.2	m <sup>2</sup>	49.915	
				RAZEM	49.915
8	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-02	poz.2	m <sup>2</sup>	49.915	
				RAZEM	49.915
9	KNR AT-23	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0207-07	poz.2	m <sup>2</sup>	49.915	
				RAZEM	49.915
10	NNRNKB	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych	m <sup>2</sup>		
d.1	202 1136-01	poz.1	m <sup>2</sup>	12.267	
				RAZEM	12.267
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>			
11	KNR-W 4-03	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWÓJNYCH	szt.		
d.2	1122-02	26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
12	KNR-W 4-03	Demontaż gniazd podtynkowych i natynkowych komputerowych	szt.		
d.2	1122-02 analogia	11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
13	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.2	1120-01	26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
14	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
d.2	0301-20	52+3	szt.	55.000	
				RAZEM	55.000
15	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.		
d.2	0302-01	52+3	szt.	55.000	
				RAZEM	55.000
16	KNR-W 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uzziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych	szt.		
d.2	0309-01	52	szt.	52.000	
				RAZEM	52.000
17	E-0508	Montaż gniazda Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC	szt		
d.2	1100-05 analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
18	KNR-W 4-01 d.2 0337-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej i INSTALACJA INFORMATYCZNA 4+4+4	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
19	KNR-W 4-01 d.2 0340-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej i INSTALACJA INFORMATYCZNA 3+3+3	m m	9.000	
				RAZEM	9.000
20	KNR-W 5-08 d.2 0109-05	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 19 mm podłoże inne niż beton) 21	m m	21.000	
				RAZEM	21.000
21	KNR-W 5-08 d.2 0517-01 analogia	Montaż opraw świetłówkowych o ciężarze do 15 kg na lince nośnej - 2 świetłówki 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNP 18 d.2 0821-01.01	Wymiana wyłączników i przełączników 1-biegowych (6-10 A) jednowyłotowych podtynkowych 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
<b>3</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>			
23	KNR 2-17 d.3 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % wykonaniu chemoodpornym 12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	12.000	
				RAZEM	12.000
24	KNR 2-17 d.3 0208-02	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu w wykonaniu chemoodpornych i wydajności minimum 1200 m <sup>3</sup> /h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-17 d.3 0154-02	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 2-17 d.3 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm w wykonaniu chemoodpornym 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 2-17 d.3 0148-01	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 7-28 d.3 0208-02	Przebiecie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> - konstrukcja stropu żelbetowa - grubość stropu 100 mm 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR 7-28 d.3 0203-15	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg. 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 7-28 d.3 0207-14	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNR 7-28 d.3 0207-15	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy Krotność = 3 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	d.3	Dostawa i montaż osprzętu elektrycznego do płynnego sterowania wyciągami. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
1 d.1	KNR-W 4-01 0819-05 analogia	Rozebranie posadzek z deszczulek obmiar = 12.267 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.75 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.2003				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2 d.1	KNNR 3 0801-04	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej obmiar = 49.915 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	45.9218				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3 d.1	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 230.412 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	21.8891				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	69.1236				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4 d.1	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 93.767 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.9084				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe (dostawca: POLIFARB) 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	27.9426				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 189.851 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24.1111				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.286 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	54.2974				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 d.1	KNR AT-23 0101-02	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe obmiar = 49.915 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.05 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.4958				
2*		-- M -- akrylowy preparat gruntujący (dostawca: TORGLER) 0.25 kg/m <sup>2</sup>	kg	12.4788				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNR-W 2- d.1 02 1105- 01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko obmiar = 49.915 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.163 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.1361				
2*		-- M -- Sucha zaprawa samopoziomująca Ceresit CN 72 25 kg (dostawca: HEBO) 3.2 kg/m <sup>2</sup>	kg	159.7280				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1198				
5*		środek transportowy 0.0017 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0849				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR AT- d.1 23 0101- 02	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe obmiar = 49.915 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.05 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.4958				
2*		-- M -- akrylowy preparat gruntujący (dostawca: TORGLER) 0.25 kg/m <sup>2</sup>	kg	12.4788				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9	KNR AT- d.1 23 0207- 07	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm obmiar = 49.915 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.22 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	60.8963				
2*		-- M -- płytki okładzinowe podłogowe 60x60 cm (dostawca: MATBUD) 1.1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	54.9065				
3*		zaprawa do spoinowania (dostawca: BIEGONICE) 0.26 kg/m <sup>2</sup>	kg	12.9779				
4*		cienkowarstwowa zaprawa klejowa 4.57 kg/m <sup>2</sup>	kg	228.1116				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.4975				
7*		środek transportowy 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.4975				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	NNRNKB	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych	m <sup>2</sup>					
d.1	202 1136-	obmiar = 12.267 m <sup>2</sup>						
01								
1*		-- R -- Robocizna - roboty ogólnobudowlane 0.54 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.6242				
2*		-- M -- Deska trójwarstwowa BARLINEK DĄB STAN- DARD 207*14*1092mm 1.04 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12.7577				
3*		listwy przypodłogowa dąb P10 lakier standard wys 40mm Barlinek 1.16 m/m <sup>2</sup>	m	14.2297				
4*		Mata panelowa (pianka z folią) 3mm 1.2 kg/m <sup>2</sup>	kg	14.7204				
5*		próg do paneli 1 szt	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0981				
8*		środek transportowy 0.018 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2208				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Prace budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
11 d.2	KNR-W 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWOJNYCH obmiar = 26.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	4.6540				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.2	KNR-W 4-03 1122-02 analogia	Demontaż gniazd podtynkowych i natynkowych komputerowych obmiar = 11.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	1.9690				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.2	KNR-W 4-03 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 26.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.326 r-g/szt.	r-g	8.4760				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.2	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle obmiar = 55.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	5.0270				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.2	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę obmiar = 55.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	4.6200				
2*		-- M -- Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm, 1.02 szt/szt.	szt	56.1000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.2	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych obmiar = 52.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	9.3080				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC	szt.	53.0400				
3*		1.02 szt./szt. ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	52.0000				
4*		1 szt/szt. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17	E-0508	Montaż gniazda Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC	szt					
d.2	1100-05	analogia obmiar = 11.000 szt						
1*		-- R -- robocizna	r-g	3.4430				
		0.313 r-g/szt						
2*		-- M -- Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	11.0000				
		1 szt/szt						
3*		Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	11.2200				
		1.02 szt./szt						
4*		kołki rozporowe	szt.	22.0000				
		2 szt./szt						
5*		materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 4-	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej iNSTALACJA INFORMATYCZNA	m					
d.2	01 0337-01	obmiar = 12.000 m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	6.0000				
		0.5 r-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 4-	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej iNSTALACJA INFORMATYCZNA	m					
d.2	01 0340-01	obmiar = 9.000 m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	4.9500				
		0.55 r-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	KNR-W 5-	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 19 mm podłoże inne niż beton)	m					
d.2	08 0109-05	obmiar = 21.000 m						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1.4112				
		0.0672 r-g/m						
2*		-- M -- rury winidurkowe karbowane	m	21.8400				
		1.04 m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNR-W 5-	Montaż opraw świetlówkowych o ciężarze do 15 kg na linie nośnej - 2 świetlówki	kpl.					
d.2	08 0517-01	obmiar = 2.000 kpl.						
	analogia							
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.88 r-g/kpl.	r-g	1.7600				
2*		-- M -- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA LED T8 IP65 230V 120CM 1+1=2 szt./kpl.	szt.	4.0000				
3*		Świetłówka - tuba LED T8 20W 120cm 2100lm PREMIUM - biała dzienna 2.08 szt./kpl.	szt.	4.1600				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22 d.2	KNP 18 0821- 01.01	Wymiana wyłączników i przełączników 1-bie- gowych (6-10 A) jednowyrotowych podtynko- wych obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.39 r-g/szt.	r-g	1.1700				
2*		-- M -- Wyłącznik biały Simon Basic 1 szt/szt.	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje elektryczne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>						
23 d.3	KNR 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % wykonaniu chemoodpornym obmiar = 12.000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24.6390				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm wykonaniu chemoodpornym 0.61 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7.3200				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm 0.43 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5.1600				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt./m <sup>2</sup>	szt.	3.3600				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt./m <sup>2</sup>	szt.	21.2400				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt/m <sup>2</sup>	szt	3.4800				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.33 kg/m <sup>2</sup>	kg	3.9600				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.8400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 d.3	KNR 2-17 0208-02	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu w wykonaniu chemoodpornych i wydajności minimum 1200 m <sup>3</sup> /h obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.73*0.955=5.47215 r-g/szt.	r-g	5.4722				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek o gr. 5 mm 0.05 m <sup>2</sup> /szt.	m <sup>2</sup>	0.0500				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.36 kg/szt.	kg	0.3600				
4*		Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu w wykonaniu chemoodpornych i wydajności minimum 1200 m <sup>3</sup> /h 1 szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.16 m-g/szt.	m-g	0.1600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25 d.3	KNR 2-17 0154-02	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm obmiar = 1.000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4.56*0.955=4.3548 r-g/szt.	r-g	4.3548				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm 2 szt/szt.	szt	2.0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.0400				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt/szt.	szt	2.1400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.44 kg/szt.	kg	0.4400				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.31 m-g/szt.	m-g	0.3100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 d.3	KNR 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm w wykonaniu chemoodpornym obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.34*0.955=1.2797 r-g/szt.	r-g	1.2797				
2*		-- M -- przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm 1.01 szt/szt.	szt	1.0100				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 2.06 szt./szt.	szt.	2.0600				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.07 szt/szt.	szt	1.0700				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.67 kg/szt.	kg	0.6700				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.11 m-g/szt.	m-g	0.1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.3	KNR 2-17 0148-01	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.29*0.955=4.09695 r-g/szt.	r-g	4.0970				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Podstawa dachowa prostokątna, z blachy stalowej, typu A, o obwodzie do 1300 mm 1 szt./szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 2.08 szt./szt.	szt.	2.0800				
4*		uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03 szt./szt.	szt.	1.0300				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 0.8736 kg/szt.	kg	0.8736				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.38 kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.1700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 d.3	KNR 7-28 0208-02	Przebicie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> - konstrukcja stropu żelbetowa - grubość stropu 100 mm obmiar = 1.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 4.65 r-g/otw.	r-g	4.6500				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm 1.4 kg/otw.	kg	1.4000				
3*		spoiwo cynowo-ołowiane 0.008 kg/otw.	kg	0.0080				
4*		Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza 1.8 kg/otw.	kg	1.8000				
5*		Gwoździe papowe gołe 0.05 kg/otw.	kg	0.0500				
6*		Papa zgrzewalna modyfikowana, poliesterowa, podkładowa Zdunbit PF 0.79 m <sup>2</sup> /otw.	m <sup>2</sup>	0.7900				
7*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29 d.3	KNR 7-28 0203-15	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murywanych o grubości 2 1/2 ceg. obmiar = 1.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 6.23 r-g/otw.	r-g	6.2300				
2*		-- M -- Cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.10 5 szt/otw.	szt	5.0000				
3*		zaprawa 0.026 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0260				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30 d.3	KNR 7-28 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm obmiar = 2.000 otw.	otw.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 3.74 r-g/otw.	r-g	7.4800				
2*		-- M -- zaprawa 0.003 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0060				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31 d.3	KNR 7-28 0207-15	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy Krotność = 3 obmiar = 2.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 0.68*3=2.04 r-g/otw.	r-g	4.0800				
2*		-- M -- zaprawa 0.001*3=0.003 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0060				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32 d.3		Dostawa i montaż osprzętu elektrycznego do płynnego sterowania wyciągami. obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Osprzęt elektryczny wyciągu (sterowanie)- dostawa montaż i uruchomienie 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacje sanitarne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:



		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma ksy- ma lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	akrylowy preparat gruntujący	kg	24.9575		24.9575				TORG GLER			
2.	blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm	kg	1.4000		1.4000							
3.	Cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.10	szt	5.0000		5.0000							
4.	cienkowarstwowa zaprawa klejowa	kg	228.1116		228.1116							
5.	Deska trójwarstwowa BARLINEK DĄB STANDARD 207*14*1092mm	m <sup>2</sup>	12.7577		12.7577							
6.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	27.9426		27.9426				POLI- FARB			
7.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	54.2974		54.2974							
8.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	69.1236		69.1236							
9.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC	szt.	53.0400		53.0400							
10.	Gwoździe papowe gołe	kg	0.0500		0.0500							
11.	kołki rozporowe	szt.	22.0000		22.0000							
12.	Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm	szt	2.0000		2.0000							
13.	Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm	szt	1.0100		1.0100							
14.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	5.1600		5.1600							
15.	Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza	kg	1.8000		1.8000							
16.	listwy przypodłogowa dąb P10 lakier standard wys 40mm Barlinek	m	14.2297		14.2297							
17.	Mata panelowa (pianka z folią) 3mm	kg	14.7204		14.7204							
18.	OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA LED T8 IP65 230V 120CM	szt.	4.0000		4.0000							
19.	Osprzęt elektryczny wyciągu (sterowanie)- dostawa montaż i uruchomienie	kpl.	1.0000		1.0000							
20.	Papa zgrzewalna modyfikowana, poliestrowa, podkładowa Zdunbit PF	m <sup>2</sup>	0.7900		0.7900							
21.	płytki okładzinowe podłogowe 60x60 cm	m <sup>2</sup>	54.9065		54.9065				MAT- BUD			
22.	płyty gumowe bez przekładek o gr. 5 mm	m <sup>2</sup>	0.0500		0.0500							
23.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	6.6900		6.6900							
24.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	3.3600		3.3600							
25.	Podstawa dachowa prostokątna, z blachy stalowej, typu A, o obwodzie do 1300 mm	szt	1.0000		1.0000							
26.	Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	11.2200		11.2200							
27.	próg do paneli	szt	1.0000		1.0000							
28.	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	1.0000		1.0000							
29.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm wykonaniu chemoodpornym	m <sup>2</sup>	7.3200		7.3200							
30.	Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm,	szt	56.1000		56.1000							
31.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	52.0000		52.0000							
32.	rury winidurowe karbowane	m	21.8400		21.8400							
33.	spoiwo cynowo-ołowiane	kg	0.0080		0.0080							
34.	Sucha zaprawa samopoziomująca Ceresit CN 72 25 kg	kg	159.7280		159.7280				HEBO			
35.	śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm	kg	0.8736		0.8736							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma ksy-ma lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
36.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	5.8100		5.8100							
37.	Światłówka - tuba LED T8 20W 120cm 2100lm PREMIUM - biała dzienna	szt.	4.1600		4.1600							
38.	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm	szt.	1.0000		1.0000							
39.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	23.3200		23.3200							
40.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	3.1000		3.1000							
41.	uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	1.0300		1.0300							
42.	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu w wykonaniu chemoodpornych i wydajności minimum 1200 m3/h	szt	1.0000		1.0000							
43.	Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	11.0000		11.0000							
44.	Wyłącznik biały Simon Basic	szt	3.0000		3.0000							
45.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0.0380		0.0380							
46.	zaprawa do spoinowania	kg	12.9779		12.9779				BIE-GONICE			
47.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

## Kosztorys ślepy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Remont pomieszczenia nr 220 B

ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski

DATA OPRACOWANIA : 27.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
27.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>			
1	KNR 4-01	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m <sup>2</sup>		
d.1	0818-05	5.62*1.14	m <sup>2</sup>	6.407	
				RAZEM	6.407
2	KNR-W 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-08	(5.62*2*3.7)+(1.14*3.7)+(0.5*2.59*2)+(1.675*0.50)+(1.27*3.7)-(0.80*2.+2.59*1.675)+(5.62*1.14)	m <sup>2</sup>	54.401	
				RAZEM	54.401
3	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-02	(5.62*2*3.7)+(1.14*3.7)+(0.5*2.59*2)+(1.675*0.50)+(1.27*3.7)-(0.80*2.+2.59*1.675)	m <sup>2</sup>	47.994	
				RAZEM	47.994
4	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-01	5.62*1.14	m <sup>2</sup>	6.407	
				RAZEM	6.407
5	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - mechaniczne przeszlifowanie jastrychów anhydrytowych	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-04	analogia	m <sup>2</sup>	6.407	
		poz.4		RAZEM	6.407
6	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-02	poz.4	m <sup>2</sup>	6.407	
				RAZEM	6.407
7	KNR-W 2-02	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko	m <sup>2</sup>		
d.1	1105-01	poz.4	m <sup>2</sup>	6.407	
				RAZEM	6.407
8	KNR AT-23	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm	m <sup>2</sup>		
d.1	0207-07	poz.4	m <sup>2</sup>	6.407	
				RAZEM	6.407
9	NNRNKB	(z.IV) Cokoliki z płytek terakotowychna zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m		
d.1	202 1123-03	5.62*2+1.27+2*1.14 -(0.8*2)	m	13.190	
				RAZEM	13.190
10	NNRNKB	(z.XI) Sufity podwieszane jednowarstwowe na ruszcie metalowym	m <sup>2</sup>		
d.1	202 2030-01	3.3*1.14	m <sup>2</sup>	3.762	
				RAZEM	3.762
11	KNR-W 2-02	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01 PATRER	m <sup>2</sup>		
d.1	2003-03	1.14*3.7	m <sup>2</sup>	4.218	
				RAZEM	4.218
12	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem	m <sup>2</sup>		
d.1	1510-03	poz.11*2	m <sup>2</sup>	8.436	
				RAZEM	8.436
13	KNR-W 2-02	Ościeżnice drewniane zwykłe	m <sup>2</sup>		
d.1	1026-01	2*0.9	m <sup>2</sup>	1.800	
				RAZEM	1.800
14	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone	m <sup>2</sup>		
d.1	1022-01	2*0.9	m <sup>2</sup>	1.800	
				RAZEM	1.800
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>			
15	KNR-W 4-03	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWÓJNYCH	szt.		
d.2	1122-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNR-W 4-03	Demontaż natynkowych KOMPUTEROWYCH ANALOGIA	szt.		
d.2	1122-02	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
17	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.		
d.2	1120-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
d.2	0301-20				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
19	KNR-W 5-08 d.2 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 4+2	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
20	KNR-W 5-08 d.2 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
21	KNR-W 4-03 d.2 1134-01	Demontaż opraw świetlówkowych wiszących 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNR-W 5-08 d.2 0512-03 analogia	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach podwieszanych - świetlówka o źródle światła 4x40 W 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNR AT-15 d.2 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm 120	m kab- ła m kab- ła	120.000	
				RAZEM	120.000
24	KNR-W 5-08 d.2 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglany 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
1 d.1	KNR 4-01 0818-05	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.1533				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2 d.1	KNR-W 4- 01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie far- bami emulsyjnymi starych tynków z pospach- lowaniem nierówności obmiar = 54.401 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robocizna - roboty ogólnobudowlane 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.1681				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy (dostawca: TECHNID) 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	16.3203				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3 d.1	KNR-W 4- 01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 47.994 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.0952				
2*		-- M -- ZMYWALNA Emulsja lateksowa matowa (aksa- mitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a (dostawca: HEBO) 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	14.3022				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4 d.1	KNR-W 4- 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.8137				
2*		-- M -- ZMYWALNA Emulsja lateksowa matowa (aksa- mitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PREMIUM SATINA 7 9.4 I baza a (dostawca: HEBO) 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1.9093				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR AT-23 0101-04 analogia	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - mechaniczne przeszlifowanie jastyków anhydrytowych obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.12 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7688				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
6	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>  -- R -- robocizna 0.05 r-g/m <sup>2</sup>  -- M -- akrylowy preparat gruntujący (dostawca: TORGLER) 0.25 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	m <sup>2</sup>					
d.1	0101-02		r-g	0.3204				
1*			kg	1.6018				
2*			%	1.5000				
3*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR-W 2-	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>  -- R -- robocizna 0.163 r-g/m <sup>2</sup>  -- M -- Sucha zaprawa samopoziomująca Ceresit CN 72 25 kg (dostawca: HEBO) 3.2 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1.5 %(od M)  -- S -- wyciąg 0.0024 m-g/m <sup>2</sup> środek transportowy 0.0017 m-g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	02 1105-01		r-g	1.0443				
1*			kg	20.5024				
2*			%	1.5000				
3*			m-g	0.0154				
4*		m-g	0.0109					
5*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR AT-23	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm obmiar = 6.407 m <sup>2</sup>  -- R -- robocizna 1.22 r-g/m <sup>2</sup>  -- M -- płytki z kamieni sztucznych 60*60 Paradyż grafit satyna 1.02 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> zaprawa do spoinowania (dostawca: BIEGONICE) 0.26 kg/m <sup>2</sup> cienkowarstwowa zaprawa klejowa (dostawca: KONSTRUKTOR) 4.57 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1.5 %(od M)  -- S -- wyciąg 0.03 m-g/m <sup>2</sup> środek transportowy 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	0207-07		r-g	7.8165				
1*			m <sup>2</sup>	6.5351				
2*			kg	1.6658				
3*			kg	29.2800				
4*			%	1.5000				
5*			m-g	0.1922				
6*		m-g	0.1922					
7*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	NNRNKB	(z.IV) Cokoliki z płytek terakotowychna zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m <sup>2</sup> obmiar = 13.190 m	m					
d.1	202 1123-03							



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.3401 r-g/m	r-g	4.4859				
2*		-- M -- płytki z kamieni sztucznych 60*60 Paradyż gra- fit satyna 1.02 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	13.4538				
3*		zaprawa klejowa - sucha mieszanka 0.7217 kg/m	kg	9.5192				
4*		Fuga epoksydowa 0.036 kg/m	kg	0.4748				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg <sup>''''</sup> 0.0021 m-g/m	m-g	0.0277				
7*		środek transportowy' 0.0032 m-g/m	m-g	0.0422				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	NNRNKB d.1 202 2030- 01	(z.XI) Sufity podwieszane jednowarstwowe na ruszcie metalowym obmiar = 3.762 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.95 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.3359				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe Rigips 1.04 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3.9125				
3*		profil sufitowy 4.4 m/m <sup>2</sup>	m	16.5528				
4*		wieszak 2.04 szt./m <sup>2</sup>	szt.	7.6745				
5*		wkręty 0.0459 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.1727				
6*		łączniki rozporowe kpl. 2.04 szt./m <sup>2</sup>	szt.	7.6745				
7*		masa szpachlowa - sucha mieszanka 0.00044 t/m <sup>2</sup>	t	0.0017				
8*		taśma spoinowa 1.73 m/m <sup>2</sup>	m	6.5083				
9*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- wyciąg 0.045 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1693				
11*		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) 0.013 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0489				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNR-W 2- d.1 02 2003-03	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-karton- owych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100- 01 PATRER obmiar = 4.218 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.5749				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 2.06 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8.6891				
3*		Profil stalowy U100x40x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 0.76 m/m <sup>2</sup>	m	3.2057				
4*		Profil stalowy C100x50x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 2.05 m/m <sup>2</sup>	m	8.6469				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4.06 szt/m <sup>2</sup>	szt	17.1251				
6*		Wkręty fosforyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalowych 4,2 mm 27.76 szt/m <sup>2</sup>	szt	117.0917				
7*		gips budowlany szpachlowy' 1.96 kg/m <sup>2</sup>	kg	8.2673				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.3445				
9*		taśma 3.626 m/m <sup>2</sup>	m	15.2945				
10*		woda 0.00127 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0054				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg' 0.04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1687				
13*		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) 0.0288 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1215				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12	KNR-W 2-d.1 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem obmiar = 8.436 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.4847				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	2.3283				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0025				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNR-W 2-d.1 02 1026-01	Ościeżnice drewniane zwykłe obmiar = 1.800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.55 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.7900				
2*		-- M -- kit trwale plastyczny 0.42 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.7560				
3*		pianka poliuretanowa 0.04 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.0720				
4*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3)	%	15.0000				
5*		ościeżnice drewniane 1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.8000				
6*		-- S -- wyciąg 0.01 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0180				
7*		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR-W 2-d.1 02 1022-01	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone obmiar = 1.800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.51 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.9180				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne 1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.8000				
3*		-- S -- wyciąg 0.04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0720				
4*		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Prace budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
15	KNR-W 4- d.2 03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWOJNYCH obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	0.3580				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16	KNR-W 4- d.2 03 1122-02 analogia	Demontaż natynkowych KOMPUTERO- WYCH ANALOGIA obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	0.1790				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17	KNR-W 4- d.2 03 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i meta- lowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnio- nych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.326 r-g/szt.	r-g	0.6520				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 5- d.2 08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzę- tu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wy- konaniem ślepych otworów mechanicznie w cegłe obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	0.5484				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 5- d.2 08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modu- lowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	0.5040				
2*		-- M -- Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm, 1.02 szt/szt.	szt	6.1200				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20	KNR-W 5- d.2 08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczko- wych podtynkowych 2-biegunowych z ziemi- niem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	0.7160				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BA-SIC	szt.	4.0800				
3*		1.02 szt./szt. ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	4.0000				
4*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNR-W 4- d.2 03 1134-01	Demontaż opraw świetłkowych wiszących obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.555 r-g/kpl.	r-g	1.1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNR-W 5- d.2 08 0512-03 analogia	Montaż opraw oświetleniowych w sufitach pod- wieszanych - świetłkwa o źródle światła 4x40 W obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.7 r-g/kpl.	r-g	1.4000				
2*		-- M -- oprawy led 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		klosze 1.04 szt./kpl.	szt.	2.0800				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNR AT-15 d.2 0102-01	Układanie poziomego okablowania struktural- nego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm obmiar = 120.000 m kabla	m kab- la					
1*		-- R -- robocizna 0.017 r-g/m kabla	r-g	2.0400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego miedziany R&M 1.1 m/m kabla	m	132.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNR-W 5- d.2 08 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naścien- nych, przypodłogowych i ściennych) mocowa- nych przez przykręcanie na podłożu ceglanym obmiar = 20.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.442 r-g/m	r-g	8.8400				
2*		-- M -- listwa elektroinstalacyjna 1.04 m/m	m	20.8000				
3*		łączniki (różne) 0.68 szt./m	szt.	13.6000				
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.7 szt./m	szt.	54.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Instalacje elektryczne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma ksy-ma lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
1.	akrylowy preparat gruntujący	kg	1.6018		1.6018				TORG GLER			
2.	cienkowarstwowa zaprawa klejowa	kg	29.2800		29.2800				KON- STRU KTOR			
3.	farba emulsyjna	dm <sup>3</sup>	2.3283		2.3283							
4.	Fuga epoksydowa	kg	0.4748		0.4748							
5.	gips budowlany szpachlowy'	kg	8.2673		8.2673							
6.	gips budowlany szpachlowy powierz- chniowy	kg	16.3203		16.3203				TECH NID			
7.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SI- MON BASIC	szt.	4.0800		4.0800							
8.	kabel okablowania strukturalnego mie- dziany R&M	m	132.000 0		132.000 0							
9.	kit trwale plastyczny	kg	0.7560		0.7560							
10.	klosze	szt.	2.0800		2.0800							
11.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	54.0000		54.0000							
12.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	17.1251		17.1251							
13.	listwa elektroinstalacyjna	m	20.8000		20.8000							
14.	łączniki (różne)	szt.	13.6000		13.6000							
15.	łączniki rozporowe kpl.	szt.	7.6745		7.6745							
16.	masa szpachlowa - sucha mieszanka	t	0.0017		0.0017							
17.	oprawy led	szt.	2.0000		2.0000							
18.	ościeżnice drewniane	m <sup>2</sup>	1.8000		1.8000							
19.	pianka poliuretanowa	kg	0.0720		0.0720							
20.	płytki z kamieni sztucznych 60*60 Pa- radyż grafit satyna	m <sup>2</sup>	19.9889		19.9889							
21.	płyty gipsowo-kartonowe	m <sup>2</sup>	8.6891		8.6891							
22.	płyty gipsowo-kartonowe Rigips	m <sup>2</sup>	3.9125		3.9125							
23.	płyty z wełny mineralnej	m <sup>2</sup>	4.3445		4.3445							
24.	Profil stalowy C100x50x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	8.6469		8.6469							
25.	Profil stalowy U100x40x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	3.2057		3.2057							
26.	profil sufitowy	m	16.5528		16.5528							
27.	Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm,	szt	6.1200		6.1200							
28.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	4.0000		4.0000							
29.	skrzydła drzwiowe płytowe wewnętr- z- ne	m <sup>2</sup>	1.8000		1.8000							
30.	Sucha zaprawa samopoziomująca Ce- resit CN 72 25 kg	kg	20.5024		20.5024				HEBO			
31.	taśma	m	15.2945		15.2945							
32.	taśma spoinowa	m	6.5083		6.5083							
33.	wieszak	szt.	7.6745		7.6745							
34.	wkręty	kg	0.1727		0.1727							
35.	Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalo- wych 4,2 mm	szt	117.091 7		117.091 7							
36.	woda	m <sup>3</sup>	0.0054		0.0054							
37.	zaprawa do spoinowania	kg	1.6658		1.6658				BIE- GONI- CE			
38.	zaprawa klejowa - sucha mieszanka	kg	9.5192		9.5192							
39.	ZMYWALNA Emulsja lateksowa ma- towa (aksamitnie) do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń PRE- MIUM SATINA 7 9.4 I baza a	dm <sup>3</sup>	16.2115		16.2115				HEBO			
40.	materiały pomocnicze	zł										
							<b>RAZEM</b>					

Słownie:

## Kosztorys ślepy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja wyciągu w pok 302  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 19.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
19.03.2019

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>			
1	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % w wykonaniu chemooodpornym	m <sup>2</sup>		
d.1	0102-03	8	m <sup>2</sup>	8.000	
				RAZEM	8.000
2	KNR 2-17	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu w wykonaniu chemooodpornych i wydajności minimum 1200 m3/h	szt.		
d.1	0208-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm	szt.		
d.1	0154-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm w wykonaniu chemooodpornym	szt.		
d.1	0134-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych	szt.		
d.1	0148-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 7-28	Przebiecie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - konstrukcja stropu żelbetowa - grubość stropu 100 mm	otw.		
d.1	0208-02	1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 7-28	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg.	otw.		
d.1	0203-15	1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-28	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm	otw.		
d.1	0207-14	2	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR 7-28	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy	otw.		
d.1	0207-15	Krotność = 3 2	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
10		Dostawa i montaż osprzętu elektrycznego do płynnego sterowania wyciągami.	kpl.		
d.1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wany
1.	blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm	kg	1.4000		1.4000							
2.	Cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.10	szt	5.0000		5.0000							
3.	Gwoździe papowe gołe	kg	0.0500		0.0500							
4.	Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm	szt	2.0000		2.0000							
5.	Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm	szt	1.0100		1.0100							
6.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	3.4400		3.4400							
7.	Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza	kg	1.8000		1.8000							
8.	Osprzęt elektryczny wyciągu (sterowanie)- dostawa montaż i uruchomienie	kpl.	1.0000		1.0000							
9.	Papa grzewalna modyfikowana, poliestrowa, podkładowa Zdunbit PF	m <sup>2</sup>	0.7900		0.7900							
10.	płyty gumowe bez przekładek o gr. 5 mm	m <sup>2</sup>	0.0500		0.0500							
11.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	5.5300		5.5300							
12.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	2.2400		2.2400							
13.	Podstawa dachowa prostokątna, z blachy stalowej, typu A, o obwodzie do 1300 mm	szt	1.0000		1.0000							
14.	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	1.0000		1.0000							
15.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm wykonaniu chemoodpornym	m <sup>2</sup>	4.8800		4.8800							
16.	spoiwo cynowo-olowiane	kg	0.0080		0.0080							
17.	śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm	kg	0.8736		0.8736							
18.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	4.4900		4.4900							
19.	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm	szt.	1.0000		1.0000							
20.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	16.2400		16.2400							
21.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	3.1000		3.1000							
22.	uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	1.0300		1.0300							
23.	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichloru winyłu w wykonaniu chemoodpornych i wydajności minimum 1200 m3/h	szt	1.0000		1.0000							
24.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0.0380		0.0380							
25.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>						
1	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % w wykonaniu chemo-odpornym	m <sup>2</sup>					
d.1	0102-03	obmiar = 8.000 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 2.15*0.955=2.05325 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16.4260				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm wykonaniu chemo-odpornym 0.61 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.8800				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm 0.43 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3.4400				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28 szt./m <sup>2</sup>	szt.	2.2400				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.77 szt./m <sup>2</sup>	szt.	14.1600				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29 szt/m <sup>2</sup>	szt	2.3200				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.33 kg/m <sup>2</sup>	kg	2.6400				
8*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 2-17	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichloroku winylu w wykonaniu chemo-odpornych i wydajności minimum 1200 m <sup>3</sup> /h	szt.					
d.1	0208-02	obmiar = 1.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 5.73*0.955=5.47215 r-g/szt.	r-g	5.4722				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek o gr. 5 mm 0.05 m <sup>2</sup> /szt.	m <sup>2</sup>	0.0500				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.36 kg/szt.	kg	0.3600				
4*		Wentylatory dachowe stalowe lub z polichloroku winylu w wykonaniu chemo-odpornych i wydajności minimum 1200 m <sup>3</sup> /h 1 szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.8 %(od M)	%	0.8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.16 m-g/szt.	m-g	0.1600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm	szt.					
d.1	0154-02	obmiar = 1.000 szt.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4.56*0.955=4.3548 r-g/szt.	r-g	4.3548				
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm 2 szt./szt.	szt	2.0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 1.04 szt./szt.	szt.	1.0400				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14 szt./szt.	szt	2.1400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.44 kg/szt.	kg	0.4400				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.31 m-g/szt.	m-g	0.3100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4 d.1	KNR 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm w wykonaniu chemoodpornym obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.34*0.955=1.2797 r-g/szt.	r-g	1.2797				
2*		-- M -- przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Króciec amortyzacyjny brezentowy kołowy, o średnicy 800-1500 mm 1.01 szt./szt.	szt	1.0100				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 2.06 szt./szt.	szt.	2.0600				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.07 szt./szt.	szt	1.0700				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.67 kg/szt.	kg	0.6700				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.11 m-g/szt.	m-g	0.1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1	KNR 2-17 0148-01	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.29*0.955=4.09695 r-g/szt.	r-g	4.0970				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Podstawa dachowa prostokątna, z blachy stalowej, typu A, o obwodzie do 1300 mm 1 szt./szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 2.08 szt./szt.	szt.	2.0800				
4*		uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03 szt./szt.	szt.	1.0300				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 0.8736 kg/szt.	kg	0.8736				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.38 kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.17 m-g/szt.	m-g	0.1700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 7-28 d.1 0208-02	Przebicie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - konstrukcja stropu żelbetowa - grubość stropu 100 mm obmiar = 1.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 4.65 r-g/otw.	r-g	4.6500				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0.55 mm 1.4 kg/otw.	kg	1.4000				
3*		spoiwo cynowo-ołowiane 0.008 kg/otw.	kg	0.0080				
4*		Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza 1.8 kg/otw.	kg	1.8000				
5*		Gwoździe papowe gołe 0.05 kg/otw.	kg	0.0500				
6*		Papa zgrzewalna modyfikowana, poliestrowa, podkładowa Zdunbit PF 0.79 m <sup>2</sup> /otw.	m <sup>2</sup>	0.7900				
7*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 7-28 d.1 0203-15	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg. obmiar = 1.000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 6.23 r-g/otw.	r-g	6.2300				
2*		-- M -- Cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.10 5 szt/otw.	szt	5.0000				
3*		zaprawa 0.026 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0260				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR 7-28 d.1 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm obmiar = 2.000 otw.	otw.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 3.74 r-g/otw.	r-g	7.4800				
2*		-- M -- zaprawa 0.003 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0060				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	KNR 7-28	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy Krotność = 3 obmiar = 2.000 otw.	otw.					
d.1	0207-15							
1*			-- R -- robocizna 0.68*3=2.04 r-g/otw.	r-g	4.0800			
2*			-- M -- zaprawa 0.001*3=0.003 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0060			
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10		Dostawa i montaż osprzętu elektrycznego do płynnego sterowania wyciągami. obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
d.1								
1*		-- M -- Osprzęt elektryczny wyciągu (sterowanie)- dostawa montaż i uruchomienie 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje sanitarne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## Kosztorys ślepy

NAZWA INWESTYCJI : Remont pokoju 309  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Institut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 21.02.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
21.02.2019

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>			
1	KNP 01	Ręczne wyniesienie mebli	t		
d.1	0102-01.01				
	analogia				
		1	t	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNNR-W 3	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>		
d.1	1013-01				
		16.1	m <sup>2</sup>	16.100	
				RAZEM	16.100
3	KNR-W 4-01	Rozebranie okładziny ściennej z płytek	m <sup>2</sup>		
d.1	0820-08				
		4.5	m <sup>2</sup>	4.500	
				RAZEM	4.500
4	KNKRB 2	Tynki ścian i słupów zwykle III kat. wykonywane ręcznie	m <sup>2</sup>		
d.1	0802-03				
		4.5	m <sup>2</sup>	4.500	
				RAZEM	4.500
5	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m <sup>2</sup>		
d.1	202 1134-01				
		16.1	m <sup>2</sup>	16.100	
				RAZEM	16.100
6	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m <sup>2</sup>		
d.1	202 1134-02				
		54.876	m <sup>2</sup>	54.876	
				RAZEM	54.876
7	KNR-W 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-08				
		70.9760	m <sup>2</sup>	70.976	
				RAZEM	70.976
8	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-02				
		54.876	m <sup>2</sup>	54.876	
				RAZEM	54.876
9	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-01				
		16.100	m <sup>2</sup>	16.100	
				RAZEM	16.100
10	KNKRB 2	Listwy przyścienne drewniane	m		
d.1	1106-06				
		16.14	m	16.140	
				RAZEM	16.140
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>			
11	KSNR 9	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych	szt.		
d.2	0402-05				
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
12	KNNR 5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
d.2	1207-01				
		34	m	34.000	
				RAZEM	34.000
13	KNR-W 5-08	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże inne niż beton) układany w tynku	m		
d.2	0209-02				
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
14	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
d.2	0203-01				
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
15	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.		
d.2	0301-20				
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
15'	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę	szt.		
d.2	0302-01				
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
16	KNR-W 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych	szt.		
d.2	0309-01				
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
17	E-0508	Montaż gniazda wtyczkowego mocowan. na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC	szt.		
d.2	1100-05				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNKRB 5 d.2 0902-02	Zaprawienie bruzd o szerokości do 5 cm	m		
		34	m	34.000	
				RAZEM	34.000
19	KNP 18 d.2 0821-01.01	Wymiana wyłączników i przełączników 1-biegowych (6-10 A) jednowyrotowych podtynkowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR AT-28 d.2 0114-03	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
<b>3</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>			
21	KNR-W 4-02 d.3 0235-06	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 2-15 d.3 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastycznego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNP 05 d.3 0115-01.01 analogia	Montaż zaworów czerpalnych o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
1	KNP 01	Ręczne wyniesienie mebli	t					
d.1	0102-01.01	obmiar = 1.000 t						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 4.23 r-g/t	r-g	4.2300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNNR-W 3	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>					
d.1	1013-01	obmiar = 16.100 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.057 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.9177				
2*		-- M -- folia polietylenowa 0.357 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5.7477				
3*		tektura budowlana 1.18634 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	19.1001				
4*		taśma 1 szt	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR-W 4-	Rozebranie okładziny ściennej z płytek	m <sup>2</sup>					
d.1	01 0820-08	obmiar = 4.500 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 1.38 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.2100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNKRB 2	Tynki ścian i słupów zwykłe III kat. wykonywane	m <sup>2</sup>					
d.1	0802-03	ręcznie obmiar = 4.500 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.5921 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.6645				
2*		-- M -- zaprawa wapienna m. 4 0.0027 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0122				
3*		zaprawa cementowo-wapienna m. 15 0.0206 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0927				
4*		zaprawa cementowo-wapienna m 50 0.0021 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0095				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg budowlany 0.0383 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1724				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CE-	m <sup>2</sup>					
d.1	202 1134-	RESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - po-						
	01	wierzchnie poziome obmiar = 16.100 m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.06 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.9660				
2*		-- M -- preparat gruntujący "CERESIT CT 17" 0.21 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	3.3810				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- wyciąg 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0032				
5*		środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0048				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "CE-RESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe obmiar = 54.876 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	202 1134-02							
1*		-- R -- robocizna 0.08 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.3901				
2*		-- M -- preparat gruntujący "CERESIT CT 17" 0.22 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sub>3</sub>	12.0727				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0110				
5*		środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0165				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNR-W 4-	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 70.976 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-08							
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.7427				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	21.2928				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR-W 4-	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 54.876 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-02							
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.9693				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.286 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sub>3</sub>	15.6945				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9	KNR-W 4-	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 16.100 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	01 1204-01							
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.0447				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sub>3</sub>	4.7978				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	KNKRB 2 d.1 1106-06	Listwy przyścienne drewniane obmiar = 16.140 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0826 r-g/m	r-g	1.3332				
2*		-- M -- gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.03 kg/m	kg	0.4842				
3*		listwy przyścienne z drewna iglastego 1.16 m/m	m	18.7224				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- wyciąg budowlany 0.0004 m-g/m	m-g	0.0065				
6*		środek transportowy 0.0012 m-g/m	m-g	0.0194				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Prace budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
11	KSNR 9 d.2 0402-05	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych obmiar = 8.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.173 r-g/szt.	r-g	1.3840				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12	KNNR 5 d.2 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle obmiar = 34.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0798 r-g/m	r-g	2.7132				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13	KNR-W 5- d.2 08 0209-02	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże inne niż beton) układany w tynku obmiar = 40.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0431 r-g/m	r-g	1.7240				
2*		-- M -- przewody wtykowe - YDYt 500 V 1.04 m/m	m	41.6000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14	KNNR 5 d.2 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur obmiar = 200.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352 r-g/m	r-g	7.0400				
2*		-- M -- przewody kabelkowe Utp Cat 5E 1.04 m/m	m	208.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15	KNR-W 5- d.2 08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle obmiar = 16.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	1.4624				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15'	KNR-W 5- d.2 08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę obmiar = 16.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	1.3440				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm,	szt	16.3200				
3*		1.02 szt/szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16	KNR-W 5-d.2 08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych obmiar = 16.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	2.8640				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC	szt.	16.3200				
3*		1.02 szt./szt. ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	16.0000				
4*		1 szt/szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17	E-0508 d.2 1100-05	Montaż gniazda wtyczkowego mocowan. na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC obmiar = 4.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	1.2520				
2*		-- M -- Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	4.0000				
3*		1 szt/szt Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	4.0800				
4*		1.02 szt./szt kołki rozporowe	szt.	8.0000				
5*		2 szt./szt materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18	KNKRB 5 d.2 0902-02	Zaprawienie bruzd o szerokości do 5 cm obmiar = 34.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0605 r-g/m	r-g	2.0570				
2*		-- M -- cement portlandzki '25'	t	0.0129				
3*		0.00038 t/m ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0109				
4*		0.00032 m <sup>3</sup> /m piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0748				
5*		0.0022 m <sup>3</sup> /m materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19	KNP 18 d.2 0821-01.01	Wymiana wyłączników i przełączników 1-biegunowych (6-10 A) jednowyrotowych podtynkowych obmiar = 1.000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.39 r-g/szt.	r-g	0.3900				
2*		-- M -- Wyłącznik biały Simon Basic 1 szt/szt.	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20 d.2	KNR AT-28 0114-03	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej obmiar = 18.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.021 r-g/szt.	r-g	0.3780				
2*		-- M -- Taśma DYMO 0.01660 m/szt.	m	0.2988				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje elektryczne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3 Instalacje sanitarne</b>								
21	KNR-W 4-d.3 02 0235-06	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.86 r-g/kpl.	r-g	0.8600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNR 2-15 d.3 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.64*0.955=0.6112 r-g/szt.	r-g	0.6112				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm 3 szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 50 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNP 05 d.3 0115-01.01 analogia	Montaż zaworów czerpalnych o śr. 15 mm obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.16 r-g/szt.	r-g	0.3200				
2*		-- M -- Zaworki czerpalne 1 szt/szt.	szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacje sanitarne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	cement portlandzki '25'	t	0.0129		0.0129							
2.	ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0109		0.0109							
3.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	20.4923		20.4923							
4.	folia polietylenowa	m <sup>2</sup>	5.7477		5.7477							
5.	gips budowlany szpachlowy powierz- chniowy	kg	21.2928		21.2928							
6.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SI- MON BASIC	szt.	16.3200		16.3200							
7.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.4842		0.4842							
8.	kołki rozporowe	szt.	8.0000		8.0000							
9.	kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm	szt.	3.0000		3.0000							
10.	listwy przyściennne z drewna iglastego	m	18.7224		18.7224							
11.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0748		0.0748							
12.	Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	4.0800		4.0800							
13.	preparat gruntujący "CERESIT CT 17"	dm <sup>3</sup>	15.4537		15.4537							
14.	przewody kabelkowe Utp Cat 5E	m	208.000 0		208.000 0							
15.	przewody wtynkowe - YDYt 500 V	m	41.6000		41.6000							
16.	Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm,	szt	16.3200		16.3200							
17.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	16.0000		16.0000							
18.	taśma	szt	1.0000		1.0000							
19.	Taśma DYMO	m	0.2988		0.2988							
20.	tektura budowlana	m <sup>2</sup>	19.1001		19.1001							
21.	uchwyty do rur PCW wykonane z bla- chy stalowej o śr. 50 mm	szt.	1.0000		1.0000							
22.	Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	4.0000		4.0000							
23.	Wyłącznik biały Simon Basic	szt	1.0000		1.0000							
24.	zaprawa cementowo-wapienna m 50	m <sup>3</sup>	0.0095		0.0095							
25.	zaprawa cementowo-wapienna m. 15	m <sup>3</sup>	0.0927		0.0927							
26.	zaprawa wapienna m. 4	m <sup>3</sup>	0.0122		0.0122							
27.	Zaworki czerpalne	szt	2.0000		2.0000							
28.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

**Kosztorys ślepy**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkachNAZWA INWESTYCJI : REMONT POK. NR 314  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 WarszawaSPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 28.03.2019

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R+S
Zysk [Z] .....	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Ogółem wartość kosztorysowa robót :           zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>			
1	KNR-W 4-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>		
d.1	1216-01	5.48*3.43	m <sup>2</sup>	18.796	
				RAZEM	18.796
2	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA	m		
d.1	0336-01	5.45+4.8+4+4	m	18.250	
				RAZEM	18.250
3	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA	m		
d.1	0339-01	7*0.6+2.5*2+4	m	13.200	
				RAZEM	13.200
4	KNR 4-01	Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek	m <sup>2</sup>		
d.1	0819-15	0.8*1.65+2.25*1.65	m <sup>2</sup>	5.033	
				RAZEM	5.033
5	KNR-W 4-01	Wymiana cokolików o długości do 1 m w jednym miejscu z jednego rzędu płytek terakotowych 10x10 cm na zaprawie cementowej ANALOGIA -DEMON- TAŻ COKOLIKÓW Z GRESU ZASTAPIENIE LISTWAMI Z TWORZYW SZTUCZNYCH.	m		
d.1	0813-02	5.48*2+3.43*2	m	17.820	
	analogia			RAZEM	17.820
6	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) NAPRAWA ŚCIANY PO USU- NIĘCIU GLAZURY ORAZ COKOŁÓW	m <sup>2</sup>		
d.1	0711-06	5.033+(0.15*poz.5)	m <sup>2</sup>	7.706	
				RAZEM	7.706
7	KNR 4-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA	m		
d.1	0705-02	poz.2+poz.3	m	31.450	
				RAZEM	31.450
8	KNR-W 2-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlo- wego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA ORAZ UZUPEŁNIENIA PO GLAZURZE I COKOŁACH	m <sup>2</sup>		
d.1	2011-02	5.033+23.450*0.3+(0.15*poz.5)	m <sup>2</sup>	14.741	
				RAZEM	14.741
9	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tyn- ków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-08	(5.48*2*3.65)+(3.43*2*3.65)-(2.33*1.66)-(0.925*2.05)+(2.33*2*0.45)+(1.66* 0.45)+poz.1	m <sup>2</sup>	80.919	
				RAZEM	80.919
10	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufi- tów	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-01	poz.1	m <sup>2</sup>	18.796	
				RAZEM	18.796
11	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
d.1	1204-02	(5.48*2*3.65)+(3.43*2*3.65)-(2.33*1.66)-(0.925*2.05)+(2.33*2*0.45)+(1.66* 0.45)	m <sup>2</sup>	62.123	
				RAZEM	62.123
<b>2</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>			
12	KNR-W 4-02	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
d.2	0141-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpły- wowych - umywalka	kpl.		
d.2	0235-06	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0132-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNR-W 2-15	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
d.2	0229-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 2-15	Baterie lekarskie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2	0137-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>3</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNR-W 4-03 d.3 1133-04	Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
18	KNR-W 4-03 d.3 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWÓJNYCH 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
19	KNR-W 4-03 d.3 1122-02 analogia	Demontaż gniazd podtynkowych i natynkowych komputerowych pojedynczych i podwójnych 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
20	KNR-W 4-03 d.3 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wyloto- wych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> 7	szt. szt.	 7.000	 7.000
				RAZEM	7.000
21	KNR-W 5-08 d.3 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 14+8	szt. szt.	 22.000	 22.000
				RAZEM	22.000
22	KNR-W 5-08 d.3 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieguno- wych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych 14	szt. szt.	 14.000	 14.000
				RAZEM	14.000
23	E-0508 d.3 1100-05 analogia	Montaż gniazda Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
24	KNR-W 5-08 d.3 0109-05	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 19 mm podłoże inne niż beton) 21	m m	 21.000	 21.000
				RAZEM	21.000
25	KNP 18 d.3 0821-01.01	Wymiana wyłączników i przełączników 1-biegowych (6-10 A) jednowylotowych podtynkowych 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
26	KNR-W 5-08 d.3 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w goto- wych bruzdach na podłożu innym niż beton PRZESUNIĘCIE I PODWYŻSZE- NIE DO WYSOKOŚCI 110 CM GNIAZD ORAZ WYKOANIE INSTALACJI DLA DODATKOWEJ OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ. 20	m m	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
27	KNR AT-15 d.3 0102-03	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, kabel miedziany do 8 mm 20	m kab- la m kab- la	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
28	KNR AT-15 d.3 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm 40	m kab- la m kab- la	 40.000	 40.000
				RAZEM	40.000
29	KNR-W 5-08 d.3 0504-01 analogia	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych za- wieszanych, końcowych 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
1	KNR-W 4-01 1216-01	Zabezpieczenie podłóg folią obmiar = 18.796 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.057 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.0714				
2*		-- M -- Folie polietylenowe osłon.gr.0,12-0,20 mm 0.357 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6.7102				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA obmiar = 18.250 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.64 r-g/m	r-g	11.6800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA obmiar = 13.200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.12 r-g/m	r-g	14.7840				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 4-01 0819-15	Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek obmiar = 5.033 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.38 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.9455				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR-W 4-01 0813-02 analogia	Wymiana cokolików o długości do 1 m w jednym miejscu z jednego rzędu płytek terakotowych 10x10 cm na zaprawie cementowej ANALOGIA -DEMONTAŻ COKOLIKÓW Z GRESU ZASTAPIENIE LISTWAMI Z TWORZYW SZTUCZNYCH. obmiar = 17.820 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.79 r-g/m	r-g	14.0778				
2*		-- M -- LISTWA PRZYPODŁOGOWA Z TWORZYW SZTUCZNYCH 1 m/m	m	17.8200				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 d.1	KNR 4-01 0711-06	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) NAPRAWA ŚCIANY PO USUNIĘCIU GLAZURY ORAZ COKOŁÓW obmiar = 7.706 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.29 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.9407				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.01 t/m <sup>2</sup>	t	0.0771				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0018 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0139				
4*		piasek do zapraw 0.0364 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.2805				
5*		woda z rurociągu 0.0103 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0794				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.05 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3853				
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3082				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1	KNR 4-01 0705-02	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA obmiar = 31.450 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.44 r-g/m	r-g	13.8380				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.0016 t/m	t	0.0503				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0014 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0440				
4*		piasek do zapraw 0.008 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.2516				
5*		woda z rurociągu 0.002 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0629				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.02 m-g/m	m-g	0.6290				
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02 m-g/m	m-g	0.6290				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 d.1	KNR-W 2- 02 2011-02	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I KOMPUTEROWA ORAZ UZUPEŁNIENIA PO GLAZURZE I COKOŁACH obmiar = 14.741 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.243 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.5821				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy 3.27 kg/m <sup>2</sup>	kg	48.2031				
3*		woda 0.00213 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0314				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- mieszarka do zapraw 0.004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0590				
6*		wyciąg 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2948				
7*		środek transportowy 0.0032 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0472				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 80.919 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.6873				
2*		-- M -- gips szpachlowy 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	24.2757				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10 d.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 18.796 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.119 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.2367				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe lateksowe zmywalne 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	5.6012				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11 d.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 62.123 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.119 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.3926				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe lateksowe zmywalne 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	18.5127				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Prace budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Instalacje sanitarne</b>						
12 d.2	KNR-W 4- 02 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywako- wej obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7 r-g/szt.	r-g	0.7000				
2*		-- M -- korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynko- wane śr.15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.2	KNR-W 4- 02 0235-06	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowa- nia podejść dopływowych i odpływowych - umywalka obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.86+1.4=2.26 r-g/kpl.	r-g	2.2600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.2	KNR-W 2- 15 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodo- ciągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 15 mm obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.277 r-g/szt.	r-g	0.5540				
2*		-- M -- zaworki wodne przelotowe proste o śr. nomi- nalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		kształtki PP ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 15 mm 2 szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.003 m-g/szt.	m-g	0.0060				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.2	KNR-W 2- 15 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzy- wa sztucznego na szafce obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/szt.	r-g	1.2600				
2*		-- M -- Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Szafka pod zlewozmywak 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.22 m-g/szt.	m-g	0.2200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR-W 2-	Baterie lekarskie o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
d.2	15 0137-04	obmiar = 1.000 szt.						
1*		-- M -- bateria lekarska śr.15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
3*		-- S -- środek transportowy 0.029 m-g/szt.	m-g	0.0290				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje sanitarne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
17	KNR-W 4-d.3 03 1133-04	Demontaż opraw żarowych blaszanych otwartych zawieszanych obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.2 r-g/kpl.	r-g	0.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 4-d.3 03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWOJNYCH obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	1.0740				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 4-d.3 03 1122-02 analogia	Demontaż gniazd podtynkowych i natynkowych komputerowych pojedynczych i podwójnych obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	0.7160				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20	KNR-W 4-d.3 03 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 7.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.326 r-g/szt.	r-g	2.2820				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21	KNR-W 5-d.3 08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle obmiar = 22.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	2.0108				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22	KNR-W 5-d.3 08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych obmiar = 14.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	2.5060				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC 1.02 szt./szt.	szt.	14.2800				
3*		ramka do gniazda SIMON BASIC 1 szt./szt.	szt	14.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
23	E-0508	Montaż gniazda Analogia GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ45 SIMON BASIC	szt					
d.3	1100-05	analogia						
		obmiar = 8.000 szt						
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	2.5040				
2*		-- M -- Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	8.0000				
3*		1 szt/szt Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	8.1600				
4*		1.02 szt./szt kołki rozporowe	szt.	16.0000				
5*		2 szt./szt materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNR-W 5-	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 19 mm	m					
d.3	08 0109-05	podłoże inne niż beton)						
		obmiar = 21.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.0672 r-g/m	r-g	1.4112				
2*		-- M -- rury winidurowe karbowane	m	21.8400				
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25	KNP 18	Wymiana wyłączników i przełączników 1-biegowych (6-10 A) jednowylotowych podtynkowych	szt.					
d.3	0821-01.01							
		obmiar = 1.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.39 r-g/szt.	r-g	0.3900				
2*		-- M -- Wyłącznik biały Simon Basic	szt	1.0000				
		1 szt/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26	KNR-W 5-	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na	m					
d.3	08 0210-01	podłożu innym niż beton PRZESUNIĘCIE I PODWYŻSZENIE DO WYSOKOŚCI 110 CM GNIAZD ORAZ WYKOANIE INSTALACJI DLA DODATKOWEJ OPRAWY OŚWIETLENIO-						
		WEJ. obmiar = 20.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	1.0920				
2*		-- M -- Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x2, 5 mm <sup>2</sup> , 750 V	m	20.8000				
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27	KNR AT-15 d.3 0102-03	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, kabel miedziany do 8 mm obmiar = 20.000 m kabla	m kabela					
1*		-- R -- robocizna 0.0212 r-g/m kabla	r-g	0.4240				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego miedziany 1.1 m/m kabla	m	22.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNR AT-15 d.3 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm obmiar = 40.000 m kabla	m kabela					
1*		-- R -- robocizna 0.017 r-g/m kabla	r-g	0.6800				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego miedziany 1.1 m/m kabla	m	44.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNR-W 5- d.3 08 0504-01 analogia	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych zawieszanych, końcowych obmiar = 3.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/kpl.	r-g	0.8100				
2*		-- M -- oprawy żarowe do zawieszania O REGULOWANEJ WYSOKOŚCI SOLIST 1 szt./kpl.	szt.	3.0000				
3*		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED z gwintem E 27 1.04 szt./kpl.	szt.	3.1200				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Instalacje elektryczne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:



L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	bateria lekarska śr.15 mm	szt.	1.0000		1.0000							
2.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.1274		0.1274							
3.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.0579		0.0579							
4.	farby emulsyjne nawierzchniowe latek- sowe zmywalne	dm <sup>3</sup>	24.1139		24.1139							
5.	Folie polietylenowe osłon.gr.0,12-0,20 mm	m <sup>2</sup>	6.7102		6.7102							
6.	gips budowlany szpachlowy	kg	48.2031		48.2031							
7.	gips szpachlowy	kg	24.2757		24.2757							
8.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SI- MON BASIC	szt.	14.2800		14.2800							
9.	kabel okablowania strukturalnego mie- dziany	m	66.0000		66.0000							
10.	kołki rozporowe	szt.	16.0000		16.0000							
11.	korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt.	2.0000		2.0000							
12.	kształtki PP ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4.0000		4.0000							
13.	LISTWA PRZYPODŁOGOWA Z TWO- RZYW SZTUCZNYCH	m	17.8200		17.8200							
14.	oprawy żarowe do zawieszania O RE- GULOWANEJ WYSOKOŚCI SOLIST	szt.	3.0000		3.0000							
15.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.5321		0.5321							
16.	Pokrywa gniazda teleinformatycznego na wkręty PODWÓJNEGO	szt.	8.1600		8.1600							
17.	Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup> , 750 V	m	20.8000		20.8000							
18.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	14.0000		14.0000							
19.	rury winidurowe karbowane	m	21.8400		21.8400							
20.	Szafka pod zlewozmywak	szt	1.0000		1.0000							
21.	Wkład gniazda komputerowego RJ-45 kat. 5e AMP	szt	8.0000		8.0000							
22.	woda	m <sup>3</sup>	0.0314		0.0314							
23.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.1423		0.1423							
24.	Wyłącznik biały Simon Basic	szt	1.0000		1.0000							
25.	zaworki wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000		2.0000							
26.	Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej	szt.	1.0000		1.0000							
27.	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED z gwintem E 27	szt.	3.1200		3.1200							
28.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:

## Kosztorys ślepy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Remont pokoju 320 a,b  
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa  
INWESTOR : Institut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN  
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski  
DATA OPRACOWANIA : 06.03.2019

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	KNR-W 4-01 0819-05 analogia	Rozebranie posadzek z deszczulek  5.71*2.91+2.94*4.6+2.92*0.98	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  33.002	  RAZEM 33.002
2	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (5.71*2*3.65)+(2.91*2*3.65)-(1.7*2.33*0.90)+(0.5*2*2.33+1.7*0.5)+(4.6*2*3.65) +(2.94*2*3.65)-(1.7*2.33+2.05*0.9)+(0.5*2*2.33)+(1.7*0.5)+(5.71*2.91)+(2.94*4.6)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 145.097	 RAZEM 145.097
3	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów (5.71*2.91)+(2.94*4.6)+(2.92*0.98)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33.002	 RAZEM 33.002
4	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian (5.71*2*3.65)+(2.91*2*3.65)-(1.7*2.33*0.90)+(0.5*2*2.33+1.7*0.5)+(4.6*2*3.65) +(2.94*2*3.65)-(1.7*2.33+2.05*0.9)+(0.5*2*2.33)+(1.7*0.5)+(2.92*2*3.65)+ (0.98*2*3.65)-(1.535*2.05)-(2*2.05*0.9)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 136.590	 RAZEM 136.590
5	KNR AT-23 0101-04 analogia	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - mechaniczne przeszlifowanie jastrychów anhydrytowych poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33.002	 RAZEM 33.002
6	KNR AT-23 0101-02	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33.002	 RAZEM 33.002
7	KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33.002	 RAZEM 33.002
8	KNR AT-23 0207-07	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm poz.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 33.002	 RAZEM 33.002
9	KNR-W 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWÓJNYCH 12+8	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
10	KNR-W 4-03 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
11	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 40	szt. szt.	 40.000	 RAZEM 40.000
12	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 40	szt. szt.	 40.000	 RAZEM 40.000
13	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych 40	szt. szt.	 40.000	 RAZEM 40.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	KNR-W 4-01 0819-05 analogia	Rozebranie posadzek z deszczulek obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.75 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24.7515				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 145.097 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13.7842				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy (dostawca: CEDAT) 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	43.5291				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.1913				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe (dostawca: POLIFARB) 0.298 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	9.8346				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 136.590 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17.3469				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe (dostawca: POLIFARB) 0.286 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	39.0647				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5	KNR AT-23 0101-04 analogia	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - mechaniczne przeszlifowanie jastrychów anhydrytowych obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.12 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.9602				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	KNR AT-23 0101-02	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.05 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.6501				
2*		-- M -- akrylowy preparat gruntujący (dostawca: TORGLER) 0.25 kg/m <sup>2</sup>	kg	8.2505				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe grubości 2 mm zatarte na gładko obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.163 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.3793				
2*		-- M -- Sucha zaprawa samopoziomująca Ceresit CN 72 25 kg (dostawca: HEBO) 3.2 kg/m <sup>2</sup>	kg	105.6064				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0024 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0792				
5*		środek transportowy 0.0017 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0561				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR AT-23 0207-07	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 60x60 cm obmiar = 33.002 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.22 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	40.2624				
2*		-- M -- płytki okładzinowe podłogowe 60x60 cm (dostawca: MATBUD) 1.1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	36.3022				
3*		zaprawa do spoinowania (dostawca: BIEGONICE) 0.26 kg/m <sup>2</sup>	kg	8.5805				
4*		cienkowarstwowa zaprawa klejowa (dostawca: KONSTRUKTOR) 4.57 kg/m <sup>2</sup>	kg	150.8191				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.9901				
7*		środek transportowy 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.9901				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9	KNR-W 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 PODWÓJNYCH obmiar = 20.000 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	3.5800				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10	KNR-W 4-03 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 20.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.326 r-g/szt.	r-g	6.5200				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle obmiar = 40.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	3.6560				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę obmiar = 40.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	3.3600				
2*		-- M -- Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm, 1.02 szt/szt.	szt	40.8000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych obmiar = 40.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	7.1600				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC 1.02 szt./szt.	szt.	40.8000				
3*		ramka do gniazda SIMON BASIC 1 szt/szt.	szt	40.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	akrylowy preparat gruntujący	kg	8.2505		8.2505				TORG GLER			
2.	cienkowarstwowa zaprawa klejowa	kg	150.819 1		150.819 1				KON- STRU KTOR			
3.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	48.8993		48.8993				POLI- FARB			
4.	gips budowlany szpachlowy powierzch- niowy	kg	43.5291		43.5291				CE- DAT			
5.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SI- MON BASIC	szt.	40.8000		40.8000							
6.	płytki okładzinowe podłogowe 60x60 cm	m <sup>2</sup>	36.3022		36.3022				MAT- BUD			
7.	Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły 50mm,	szt	40.8000		40.8000							
8.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	40.0000		40.0000							
9.	Sucha zaprawa samopoziomująca Ce- resit CN 72 25 kg	kg	105.606 4		105.606 4				HEBO			
10.	zaprawa do spoinowania	kg	8.5805		8.5805				BIE- GONI- CE			
11.	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:



**Obiekt: Instytut Biologii Doświadczalnej PAN**

**Adres: 02-093 Warszawa, ul. Pasteura 3**

**Temat: Remont wybranych pomieszczeń w budynkach Instytutu  
Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN**

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH W OBIEKTACH KUBATUROWYCH**

- 1. Roboty rozbiórkowe budowlane**
- 2. Ścianki g-k, tynki i gładzie**
- 3. Podłóża i posadzki**
- 4. Roboty malarskie**
- 5. Roboty instalacyjne**
- 6. Roboty elektryczne**
- 7. Roboty wentylacyjne**
- 8. Ślusarka i stolarka**

Opracował: Marek Mańkowski

STYCZEŃ 2019

# **1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

## **1. Wstęp**

**CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B. 01.01.00. – Rozbiórki

B. 01.01.01. – Rozbiórki posadzek i szlicht

B. 01.01.02. – Rozbiórki ścianek, ścian i wykucie otworów, wnęk i bruzd w ścianach

B. 01.01.03. – Odbicie tynków

B. 01.01.04. – Roboty zabezpieczające

B. 01.01.05. – Usunięcie i wywóz gruzu

B. 01.01.06. – Demontaż drzwi i innych elementów

B. 01.01.08 – Rozebranie okładzin ściennych

B. 01.01.09 – Przebicie otworów w stropie

B. 01.01.10 – Demontaż sufitów podwieszonych

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. Materiały**

### 2.1. Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują.

## **3. Sprzęt**

### 3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

## **4. Transport**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. Wykonanie robót**

### 5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- odłączyć istniejące zasilanie w energię elektryczną.

### 5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### 5.2.1. Obiekty kubaturowe

- (1) Wykucia tynku, rozbiórka ścian, posadzek i okładziny wykonywać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Materiały z rozbiórki odwieźć na miejsce składowania.

## **6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

## **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B. 01.01.01. – Rozbiórki posadzek – [m<sup>2</sup>]
- B. 01.01.02. – Rozbiórki ścianek, ścian i wykucie otworów w ścianach – [m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>]
- B. 01.01.03. – Odbicie tynków – [m<sup>2</sup>]
- B. 01.01.05. – Wywóz gruzu – [m<sup>3</sup>]
- B. 01.01.06. – Demontaż drzwi i drobnych elementów – [szt.]
- B. 01.01.08 – Rozebranie okładzin ściennych – [m<sup>2</sup>]
- B. 01.01.09 – Przebicie otworów w stropie – [szt.]
- B. 01.01.10 – Demontaż sufitów podwieszonych – [m<sup>2</sup>]

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## **10. Uwagi szczególne**

10.1. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru.

## **2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B. 02.00.00 TYNKI, Ścianki i Płyty GK**

### **1. Wstęp.**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B. 02.01.00 Tynki wewnętrzne
- B. 02.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B. 02.01.02 Płyty i ścianki GK
- B. 02.01.03 Sufity podwieszane
- B. 02.01.05 Gładzie gipsowe
- B. 02.01.06 Okładziny ścienne z płytek
- B. 02.01.07 Obsadzenie drobnych elementów
- B. 02.01.08 Gruntowanie
- B. 02.01.09 Tapeta

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. Materiały.**

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek

średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Płyty GK powinny być pakowane w formie stosów, układane poziomo na kilku podkładkach dystansowych. Wysokość składowania do 5 pakietów

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków**

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki i okładziny z płyt GK należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

## Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

### Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

- e) Montaż płyt GK na ruszcie stalowym.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

#### 5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### 5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

## **6. Kontrola jakości**

### 6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> (tynkowanie bruzd - mb). Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

### 8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków i okładzin z płyt GK

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

## **9. Podstawa płatności**

Tynki wewnętrzne , okładziny z płyt GK.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## **10. Przepisy związane**

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych.
PNB-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

### **3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B. 03.00.00 POSADZKI**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

B. 03.03.00 Posadzki właściwe

B. 03.03.01 Gruntowanie podłoża

B. 03.03.02 Wykonanie podłoża

B. 03.03.03 Posadzka z płytek gresowych

B. 03.03.04 Cokoły przyścienne wys. 10 cm z cokolików gresowych z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **2. Materiały**

##### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

##### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

##### 2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)

##### 2.4. Wykładziny podłogowe

- Wykładzina podłogowa z płytek Gres.



### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

### **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

#### 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy samopoziomującej, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zaprawy.

Wymagania podstawowe.

- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę należy przygotowywać mechanicznie.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 1 mm.

#### 5.2. Wykonywanie posadzki z wykładziny z płytek gresowych

Do wykonywania posadzek z płytek gresowych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- Wykładziny podłogowe należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- Płytki należy przyklejać przy użyciu klejów elastycznych oraz wg instrukcji technologicznych.
- Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy.
- Spoiny między płytkami powinny tworzyć linię prostą.
- Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 2 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

# Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

- Posadzki z płytek należy przy ścianach wykończyć poprzez wykonanie cokołów. Powinny one być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach.

### **6. Kontrola jakości**

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

### **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki i mb cokołu wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.

## **4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.**

### **04.00.00 ROBOTY MALARSKIE**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

##### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B. 04.01.01 Gruntowanie

B. 04.01.02 Malowanie tynków,

B. 04.01.03 Malowanie płyt gipsowych

B. 04.01.05 Malowanie elementów drewnianych

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **2. Materiały**

##### 2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

##### 2.5. Farby budowlane gotowe

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

##### 2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

## 2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **4. Transport**

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## **5. Wykonanie robót**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

### 5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odfuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

### 5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

## **6. Kontrola jakości**

### 6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### 6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

## **5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA S. 01.00.00 INSTALACJE SANITARNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej na podlegających remontowi piętrach budynku PAN im. M. Nenckiego przy ul. Pasteura 3 w Warszawie.

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do istniejącej zmodernizowanej części instalacji na poziomie piwnic i parteru. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

**S. 01.01.01** – Demontaż instalacji sanitarnych

**S. 01.01.03** – Montaż przewodów

**S. 01.01.04** – Montaż armatury i urządzeń

**S. 01.01.05** – Próby i badania instalacji

#### **1.4. Ogólne wymagania**

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 sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

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.



## **2. MATERIAŁY**

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### **2.1. Armatura**

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

### **4.4. Rury**

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

### **4.5. Elementy wyposażenia**

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

### **4.6. Armatura**

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

### **4.7. Izolacja termiczna**

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty demontażowe**

Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

### **5.2. Montaż armatury i osprzętu**

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

### **5.3. Badania i uruchomienie instalacji**

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania 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. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),

- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz

przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać

końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej

instalacji, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001

## **6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **E. 01.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną w podlegających remontowi pomieszczeniach budynku PAN im. M. Nenckiego przy ul. Pasteura 3 w Warszawie.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w budynku.

Zakres robót obejmuje:

- E. 01.01.01 - Demontaż instalacji elektrycznych
- E. 01.01.02 – Montaż przewodów
- E. 01.01.03 - Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych i łączników
- E. 01.01.04 - Instalacje elektryczne oświetleniowe
- E. 01.01.05 - Pomiary

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 SST.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

## **2. Materiały**

- 2.1. Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup> i ilości żył 3÷5 wg PN-87/E-90056.
- 2.2. Przewód z żyłą miedzianą, jednodrutową o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup> na napięcie znamionowe 250 V o izolacji polwinitowej według PN-87/E-90054.
- 2.3. Oprawy fluorescencyjne 1×40 W, 2× 40 W, 4×20 W (do wnętrza) – nasufitowe wyposażone, lub nie, we wyposażone we własny układ zasilania awaryjnego jak w p. 2.5.
- 2.4. Oprawy do żarówek 60 W i 100 W (bryzgoodporne), oprawy do świetlówek kompaktowych.
- 2.5. Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60 mm i rozgałęźne o średnicy 80 mm.
- 2.6. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 10/16 A, 250 V.
- 2.7. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem bryzgoodporne 10/16 A, 250 V.
- 2.8. Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V do mocowania w puszkach pod tynkiem.
- 2.9. Łączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V bryzgoodporne, do mocowania na cegle lub betonie.
- 2.10. Gniazda wtyczkowe 16 A, 500 V, 3-fazowe, pięciostykowe do mocowania na cegle lub betonie.
- 2.11. Rury winidurowe instalacyjne o średnicy do 20 mm.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,

## **4. Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5. Wykonanie robót**

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

### 5.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### 5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### 5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

### 5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

### 5.6. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub

korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

### 5.7. Układanie przewodów

#### 5.7.1. Przewody izolowane jednożyłowe w rurkach

##### a) Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

##### b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

#### 5.7.2. Przewody izolowane kabelkowe na uchwytych

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytych pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,

- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

Układanie przewodów na uchwytach

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kablkowych i 1.0 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławników.

Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla.

Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie:

- zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokryw.

Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokrywy z założeniem pokrywy.

### 5.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody,



a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

#### 5.9. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

#### 5.10. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień

#### 5.11. Demontaż instalacji elektrycznych

W budynkach lub pomieszczeniach adaptowanych dla nowych potrzeb należy wykonać demontaż instalacji wraz z osprzętem.

Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

## **6. Kontrola jakości robót**

(1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów [6].

(2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

## **7. Obmiar robót**

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.

Jednostką obmiarową jest komplet robót.

## **8. Odbiór robót**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

## **9. Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

## **10. Przepisy związane**

- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.  
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

## **7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **W. 01.00.00 INSTALACJE WENTYLACYJNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH**

#### **1. Wstęp.**

**CPV 453331220-4 Montaż urządzeń wentylacyjnych w budynku zwierzętarni PAN**

##### 1.1 Zakres robót wentylacyjnych obejmuje:

- W. 01.01.01 - demontaż przewodów i urządzeń wentylacyjnych
- W. 01.01.02 - montaż przewodów wentylacyjnych i uzbrojenia
- W. 01.01.03 - montaż urządzeń
- W. 01.01.04 - montaż izolacji
- W. 01.01.05 - wymagane próby, regulacje i rozruch

##### 1.2. Organizacja budowy:

- pomieszczenie, które nie podlega remontowi należy starannie zabezpieczyć przed zniszczeniem
- materiały zdemontowane należy składować we wskazanym przez użytkownika miejscu i jak najszybciej wywozić, nie czekając do końca budowy

##### 1.3 Nazwy i kody CPV robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną objętych przedmiotem zamówienia

#### **2. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń do montażu:**

- oznaczenia zgodności z wymaganiami P N
- znak CE i bezpieczeństwa B – gdy to wymagane
- atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione laboratorium
- materiały i urządzenia będą mogły być zamontowane po sprawdzeniu przez inspektora nadzoru ich jakości i zgodności z wymogami specyfikacji technicznej.

#### **3. Sprzęt i narzędzia:**

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania narzędzi i sprzętu właściwych do wykonywania danego rodzaju robót i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania.

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

- 4.1. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na utratę jakości przewożonych materiałów i urządzeń.

#### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót.**

- 5.1. Przewody instalacji wentylacyjnej będą montowane nad sufitem podwieszonym.
- 5.2. Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.

## **6. Kontrole i badania związane z odbiorem robót.**

6.1. Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem. W czasie próbnego ruchu należy wykonać regulację oraz pomiary urządzeń obejmujące przede wszystkim:

- wydajność urządzeń
- natężenia hałasu w pomieszczeniach.

## **7. Obmiar robót**

### 7.1. Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 7.

### 7.2. Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji są: szt. – dla urządzeń; m<sup>2</sup> – dla blachy; mb – dla rur; kpl. – dla zestawów; kg – dla materiałów masowych.

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym wszelkiego rodzaju zamocowania, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, obudowy, otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, kompensatory, połączenia rozłączne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, filtry, tłumiki dźwięku i drgań, klapy przeciwpożarowe, atestowane przejścia instalacyjne przez oddzielenia pożarowe, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania instalacji.

Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru instalacji.

Uwaga: w „Przedmiarze Robót” wyspecyfikowano jedynie ważniejsze materiały, urządzenia i części składowe instalacji. Wszelkie materiały, urządzenia, części składowe, opracowania, czynności, etc., które nie zostały wyszczególnione w „Przedmiarze Robót”, należy uwzględnić w cenach jednostkowych wyspecyfikowanych elementów instalacji.

Na przykład wszelką armaturę, osprzęt, zamocowania, izolacje... (o ile nie zostały oddzielnie wyspecyfikowane) należy uwzględnić w wycenie przewodów.

Wszelkie dane liczbowe odnoszące się do wielkości lub ilości poszczególnych elementów instalacji zawarte w niniejszym opracowaniu podano informacyjnie. Podanie tych wielkości nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za właściwe parametry instalacji i odpowiednią ilość poszczególnych części składowych instalacji. Podstawowym kryterium doboru poszczególnych

elementów instalacji jest spełnienie wymagań postawionych poszczególnym instalacjom (zapewnienie standardów jakościowych i ilościowych określonych w niniejszym opracowaniu oraz przepisach, normach i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora).

Przy określaniu cen urządzeń i części składowych instalacji oraz wartości robót należy uwzględnić możliwość zwiększenia wydajności urządzeń o 5%.

## **8. Odbiór robót instalacyjnych**

### 8.1. Ogólne wymagania odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 8

### 8.2. Odbiory robót

Odbiór robót następuje po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu prób i ma na celu stwierdzenie czy urządzenia zostały wykonane zgodnie z projektem, nadają się do eksploatacji i osiągają zakładane parametry. Kierownik budowy (robót) powiadamia inwestora o gotowości obiektów do odbioru wpisem do dziennika budowy i zawiadania o zakończeniu robót na budowie.

Przedmiotem odbioru są te instalacje wentylacji i technologiczne, które wyodrębniono jako oddzielne składniki inwestycji.

#### 8.2.1. Odbiór częściowy

Należy je przeprowadzać w stosunku do robót „zanikających”, które muszą być wykonane przed zakończeniem całości zadania. Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem,
- użycie właściwych materiałów,
- wykonanie prawidłowych połączeń i konstrukcji.

Odbiory częściowe przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbiorów końcowych, jednak bez oceny prawidłowości działania całego urządzenia.

#### 8.2.2. Odbiór końcowy

Po wykonaniu prób przewidzianych dla poszczególnych instalacji należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy inwestora i użytkownika; w przypadkach szczególnych w skład komisji wchodzi również:

- przedstawiciel nadzoru sanitarno-epidemiologicznego,
- przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- przedstawiciel straży pożarnej.

Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu końcowego.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem,
- zgodność wykonania z WTWiO.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi elementami zmian i uzupełnieniami dokonywanymi w trakcie budowy,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- Instrukcje obsługi i Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń zastosowanych w instalacjach.

Ruch próbny oraz uruchomienia instalacji należy wykonywać w uzgodnieniu z inwestorem przed dokonaniem odbiorów końcowych. Podczas odbioru końcowego następuje sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń i parametrów roboczych instalacji oraz sprawdzenie stosownych dokumentów. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół końcowy z adnotacją o jakości wykonania prac z uwzględnieniem opisów poszczególnych parametrów podlegających odbiorowi oraz zgodności terminów realizacji. Protokół należy podpisać przez osoby prowadzące budowę.

### **8.3. Zobowiązania wykonawcy po zakończeniu robót**

Przedsiębiorstwo wykonawcze będzie musiało zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia personelu mającego obsługiwać sprzęt i urządzenia instalacji.

## **9. Rozliczenie robót**

### **9.1 Ogólne wymagania rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 9.

### **9.2. Szczegółowe wymagania rozliczenia robót**

Oferent jest zobowiązany do zasięgnięcia w trakcie opracowywania swojej oferty koniecznych informacji odnośnie wszelkich dokumentów będących podstawą przetargu. Obowiązkiem oferenta jest złożenie ryczałtowej oferty uwzględniającej wszelkie dostawy i prace konieczne do wykonania instalacji w taki sposób, aby spełniały wymagania inwestora i reprezentowały wymagany standard. Oferent jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w Dokumentacji Przetargowej i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora.

W wypadku jakichkolwiek niejasności należy się skontaktować z projektantem.

## 10. Przepisy związane

**Przepisy** (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55-362)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wyd. COBRTI Instal – zeszyt 5

**Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.**

**Polskie Normy** wprowadzone do obowiązkowego stosowania:

PN-B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

**Inne normy:**

PN-B-0141 1: 1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

## **8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **B.14.00.00 ŚLUSARKA i STOLARKA**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej i okiennej.

##### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

B.14.01.00 Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa.

B.14.02.00 Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa.

B.14.03.00 Drobne elementy ślusarskie w budynkach ( kratki, balustrady, klamry wjazdowe itp.)

B.14.04.00 Drzwi drewniane wewnętrzne

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### **2. Materiały**

##### 2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St wg PN-EN 10025:2002 (patrz SST B.07.00.00).

##### 2.2. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.15.00.00 niniejszych SST.

##### 2.3. Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodnie z dokumentacją.

##### 2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej wg B.13.00.00 punkt 2.8 niniejszych SST.

##### 2.5. Badania na budowie



2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.5.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

## 2.6. Ślusarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

2.6.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.6.2. Okucia wg punktu 2.3.

2.6.3. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C
- palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
- trwałość min. 20 lat.

2.6.4. Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.

## 2.7. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

2.7.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali St3SX wg PN-EN 10025:2002.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.7.2. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom podanym w punkcie 2.6.3.

2.7.3. Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi wg punktu 2.12.4.

### **3. Sprzęt**

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

### **4. Transport**

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

#### 5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

#### 5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

#### 5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

#### 5.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

#### 5.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST B.15.00.00.

### **6. Kontrola jakości**

#### 6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót dla B.14.01.00, B.14.02.00 i B.14.04.00 jest ilość m<sup>2</sup> elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową dla B.14.03.00 jest 1 mb.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane.**

PN-80/M-02138.	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.