

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45314310-7 Układanie kabli  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Remont instalacji elektrycznej i teletechnicznej w pom. "Mała Aula" w budynku Polskiej Akademii Umiejętności  
w Krakowie przy ul. Sławkowskiej 17  
ADRES INWESTYCJI : Kraków, ul. Sławkowska 17, Działka 19/1, obręb 1, jednostka ewidencyjna Śródmieście  
INWESTOR : Polska Akademia Umiejętności  
ADRES INWESTORA : Kraków, ul. Sławkowska 17  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA, TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Mazur  
DATA OPRACOWANIA : 10.2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
10.2016

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań równoważnych, pod warunkiem, że, w żadnym stopniu nie obniżają standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie lub w rozwiązaniach alternatywnych. Wskazanie nazwy własnej, symbolu w dokumentacji, specyfikacji i przedmiarze robót nie jest wskazaniem producenta, miejsca pochodzenia, jest określeniem standardu, poziomu zaawansowania technicznego, jakości na etapie projektowania.

Rozwiązanie równoważne:

Specyfikacja, opisy i rysunki zawarte w niniejszej dokumentacji uwzględniają wymagany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji systemu. Tworzą one pełną informację na temat, jakie wymagania ma spełniać cały system. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne, nie obniżające standardów rozwiązań technicznych.

Przedmiotem opracowania jest "Remont instalacji elektrycznej i teletechnicznej w pom. "Mała Aula" w budynku Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie przy ul. Sławkowskiej 17

Zakres opracowania:

- a) Wykonanie tras kablowych,
- b) Wykonanie nowego okablowania instalacji elektrycznej,
- c) Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego,
- d) Instalacja systemu nagłośnienia pomieszczenia.

Lokalizacja projektowanych elementów oraz instalacje rozmieszczone zostały na dzień opracowania projektu. Wszelkie odstępstwa i zmiany ich lokalizacji, możliwe są po uzyskaniu akceptacji Inwestora, Konserwatora Zabytków oraz Projektanta. Projekt bezpośrednio nawiązuje do istniejących instalacji elektrycznych (rozbudowa / przebudowa).

Ogólna charakterystyka obiektu

Pomieszczenie "Małej Auli" znajduje się na I piętrze budynku PAU, w części budynku od strony ul. Św. Tomasza. W pomieszczeniu są dwa okna (w ścianie północnej) i dwa wejścia - w ścianach zachodniej i północnej. Wymiary rzutu wynoszą 10.35 x 7.82 m i wysokość 5.15 m. Nad Małą Aulą jest strop drewniany belkowy, podwójny, rozpięty w kierunku mniejszego wymiaru pomieszczenia.

Stan istniejący

W budynku istnieje czynne zasilanie elektryczne. W pom. bezpośrednio przylegających do pom. "Mała Aula" wykonana została nowa instalacja elektryczna. Pom. księgowości, biblioteki, nr 106 zasilane są z tablicy piętrowej R02. Pom. nr 102-105, 107 zasilane są z tablicy piętrowej R01. W pom. "Mała Aula" aktualnie istnieje obwód elektryczny zasilający instalacje oświetleniową oraz obwód elektryczny zasilający gniazda wtykowe.

Instalacja oświetleniowa składa się z dwóch żyrandoli, na których zamontowano po 12 źródeł światła (żarówki energooszczędne). Istnieje możliwość załączenia sekwencyjnego każdego z żyrandoli w podziale na 6/12, 12/12 źródeł światła. Łączniki świecznikowe zlokalizowane są przy drzwiach wejściowych, na ścianie zachodniej.

Gniazda wtykowe zlokalizowane są na ścianie zachodniej oraz północnej, na wys. ok. 150cm od poziomu podłogi (PP) oraz jedno gniazdo znajduje się przy jednym z okien.

Instalacja elektryczna ułożona jest w rurkach PCV, podtynkowo. W miejscu odejścia instalacji do odbioru zamontowana została podtynkowa puszka rozgałęźna.

Ogólna ocena stanu instalacji jest negatywna. W związku z powyższym zaleca się jej kompleksową wymianę na nową. Ułożyć należy nowe okablowanie wraz z osprzętem elektroinstalacyjnym (gniazda, łączniki). Lamy (żyrandole), wraz ze źródłami światła, pozostają bez zmian.

W pom. "Mała Aula" istnieje system nagłośnienia wraz z systemem konferencyjnym. Przy jednym z okien zlokalizowano stolik ze sprzętem audio (AV). Głośniki systemu AV umieszczono na istniejących meblach (szafach). Okablowanie od głośników do stolika AV ułożone jest bezpośrednio na parkiecie.

Stan projektowany

1. Wewnętrzne trasy kablowe

Projektuje się ułożenie nowego okablowania w następujący sposób:

- Podtynkowo - należy wykonać bruzdy w tynku,

- Za listwami przypodłogowymi - należy wymienić listwy na nowe, posiadające komorę umożliwiającą ukrycie okablowania pomiędzy listwą a ścianą.

- W istniejących rurach PCV w tynku - należy istniejące przewody wykorzystać, jako "piloty" i za ich pomocą wciągnąć nowe okablowanie.

- W przestrzeni pod podłogą - należy zdemontować parkiet i ułożyć okablowanie w rurach osłonowych.

Po wykonaniu tras należy przywrócić powierzchnie do stanu sprzed instalacji. Szczegóły odtworzenia powierzchni płaskich znajdują się w części architektonicznej opracowania.

Gniazda wtykowe montować w puszkach podtynkowych na wysokości 30 cm od PP. Łączniki świecznikowe montować w puszkach podtynkowych na wysokości ok. 150 cm od PP.

2. Instalacja gniazd wtyczkowych

Należy wykonać nowe linie zasilające. W tym celu przewidziano ułożenie okablowania, zgodnie z częścią graficzną, typu:

- YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> - od gniazd 2x 2P+Z do istniejącego wypustu (obwód R01/11).

- YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> - od gniazd 2x 2P+Z do istniejącego gniazda w pom. biblioteki (obwód R02/5).

Instalację zakończyć nowym osprzętem elektroenergetycznym (gniazda sieciowe 2P+Z).

3. Instalacja oświetleniowa

Należy wykonać nową linię zasilającą. W tym celu przewidziano ułożenie okablowania, zgodnie z częścią graficzną, typu:

- YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> - od istniejącego wypustu (obwód R01/16) do łączników świecznikowych.

- YDYp 4x1,5mm<sup>2</sup> - od łączników świecznikowych do istniejących żyrandoli.

Instalację zakończyć nowym osprzętem elektroenergetycznym (łączniki świecznikowe).

4. Instalacja systemu nagłośnienia

Lokalizacja urządzeń systemu AV (głośniki, mikser, wzmacniacz) zostaje bez zmian. Należy ułożyć nowe okablowanie do głośników. Okablowanie ukryć za listwami przypodłogowymi. W miejscach trudnodostępnych (z dużą ilością załamań) dopuszcza się ułożenie okablowania w rurach osłonowych pod istniejącą podłogą (parkiet).

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>			<b>Instalacje elektryczne i teletechniczne</b>			
<b>1.1</b>			<b>Demontaże</b>			
1	STE	KNNR-W 9 0402-05	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych (demontaż demolacyjny gniazd wtykowych podwójnych 2P+Z)	szt.		
d.1.			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
2	STE	KNNR-W 9 0401-07	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego (demontaż demolacyjny łączników świecznikowych)	szt.		
d.1.			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
3	STE	ZKNR C-2 0615-06 kalk. własna	System parkietowy. Wymiana i uzupełnienie listew przyściennych (demontaż listew przyściennych. Materiał do otworzenia znajduje się w branży ogólnobudowlanej)	m		
d.1.			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
4	STE	KNNR-W 9 0304-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciąganych w rury instalacyjne (demontaż istniejących przewodów zasilających gniazda oraz żyrandole)	m		
d.1.			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
5	STE	KNP 18 0847-01.01 analogia	Demontaż bezpieczników instalacyjnych 25 A (demontaż wyłącznika nadprądowego B16A w tablicy R01)	szt.		
d.1.			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
6	STE	KNP 18 0858-03.03 analogia	Demontaż opraw jarzeniowych świetłówkowych do zawieszania z odbłyśnikiem szklanym z wysokości powyżej 4 m z rusztowania wiszącego lub suwnicy napędzanej ręcznie (demontaż do ponownego montażu istniejących żyrandoli)	szt.		
d.1.			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
<b>1.2</b>			<b>Wewnętrzne trasy kablowe</b>			
7	STE	KNR 4-03 1003-21 analogia	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm (wykonanie otworu w ścianie do pom. Biblioteki - podłączenie do istn. gniazda, obw. R02/5)	otw.		
d.1.			1	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
8	STE	KNR AT-13 0104-19 analogia	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu; dł. przebicia do 40 cm, śr. rury do 25 mm <i>przepust z rury z tworzywa sztucznego fi25mm 0,7m</i>	szt.		
d.1.			1	szt.	1,000	
2					RAZEM	1,000
9	STE	KNR AT-13 0105-06 analogia	Wykucie bruzd o szer. do 5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m		
d.1.			25	m	25,000	
2					RAZEM	25,000
10	STE	KNP 18 0164-01.01	Montaż puszek rozgałęźnych podtynkowych z ręcznym wykuciem otworu pod puszkę w cegle i połączeniem przewodów pojedynczych lub wtykowych o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> bez zadławienia; do 3 odgałęzień w puszcze	szt.		
d.1.			10	szt.	10,000	
2					RAZEM	10,000
11	STE	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr. do 60 mm <i>puszki izolacyjne podtynkowe</i>	szt.		
d.1.			10	szt.	10,000	
2					RAZEM	10,000
12	STE	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.			0,14	m <sup>3</sup>	0,140	
2					RAZEM	0,140
<b>1.3</b>			<b>Naprawa ścian</b>			
13	STE	KNR 2-02 0815-04 analogia	Wewnętrzne gładzie gipsowe, dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych	m <sup>2</sup>		
d.1.			8	m <sup>2</sup>	8,000	
3					RAZEM	8,000
14	STE	TZKNBK XV 0432-01 analogia	Wyszpachlowanie i wyszlifowanie powierzchni na gotowym zagruntowaniu - po raz pierwszy	m <sup>2</sup>		
d.1.						
3						

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			8	m <sup>2</sup>	8,000	
					RAZEM	8,000
<b>1.4</b>			<b>Instalacja elektryczna</b>			
<b>1.4.1</b>			<b>Zestawienie okablowania</b>			
15	STE d.1. 4.1	KNNR 5 0205-01 analogia	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe (układanie okablowania za drewnianą listwą przypodłogową oraz w tynku) <i>Przewód typu: YDYp 450/750V, 3x1,5 mm<sup>2</sup></i> 15	m  m	  15,000	
					RAZEM	15,000
16	STE d.1. 4.1	KNNR 5 0205-01 analogia	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe (układanie okablowania za drewnianą listwą przypodłogową oraz w tynku) <i>Przewód typu: YDYp 450/750V, 3x2,5 mm<sup>2</sup></i> 12	m  m	  12,000	
					RAZEM	12,000
17	STE d.1. 4.1	KNNR 5 0203-01 analogia	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur (układanie okablowania w rurach w przestrzeni sufitowej oraz w tynku) <i>Przewód typu: YDYp 300/500V, 4x1,5 mm<sup>2</sup></i> 20	m  m	  20,000	
					RAZEM	20,000
<b>1.4.2</b>			<b>Montaż osprzętu</b>			
18	STE d.1. 4.2	KNNR 5 0308-04 analogia	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo podwójne kompletne 2P+Z, 16 A, ~230V</i> 6	szt.  szt.	  6,000	
					RAZEM	6,000
19	STE d.1. 4.2	KNNR 5 0306-03 analogia	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>Łącznik dwugrupowy, świecznikowy p/t IP-20</i> 2	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
20	STE d.1. 4.2	KNNR 5 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach (montaż w istniejącej tablicy R01 w miejsce B16) <i>wyłącznik nadprądowy S301 B10A</i> 1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
21	STE d.1. 4.2	TZKNBK XVII 52-03 analogia	Instalowanie żyrandoli do 200 kg. (ponowny montaż żyrandola) 2	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
<b>1.4.3</b>			<b>Pomiary</b>			
22	STE d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0902-01 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar  pomiar	  1,000	
					RAZEM	1,000
23	STE d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0902-02 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 9	pomiar  pomiar	  9,000	
					RAZEM	9,000
24	STE d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0902-03 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar  pomiar	  1,000	
					RAZEM	1,000
25	STE d.1. 4.3	KNR-W 5- 08 0902-04 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 9	pomiar  pomiar	  9,000	
					RAZEM	9,000
26	STE d.1. 4.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1. 4.3	STE	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
28 d.1. 4.3	STE	KNR 4-03 1202-01 analogia	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar .		
			3	pomiar .	3,000	
					RAZEM	3,000
<b>1.5</b>			<b>Instalacja teletechniczna</b>			
<b>1.5.</b>			<b>Zestawienie okablowania</b>			
<b>1</b>						
29 d.1. 5.1	STE	KNNR 5 0201-02 kalk. własna	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur <i>Przewód głośnikowy okrągły 1,5mm</i>	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
30 d.1. 5.1	STE	KNNR 5 0206-01 kalk. własna	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. na betonie (od gniazd do głośników oraz od gniazd do miksera) <i>Przewód głośnikowy okrągły 1,5mm</i>	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
<b>1.5.</b>			<b>Montaż osprzętu</b>			
<b>2</b>						
31 d.1. 5.2	STE	KNR AT-15 0108-02 analogia	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych <i>Gniazdo głośnikowe</i>	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
<b>1.5.</b>			<b>Pomiary</b>			
<b>3</b>						
32 d.1. 5.3	STE	KNR 4-03 1203-01 analogia	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
			2	odc.	2,000	
					RAZEM	2,000

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	71,4373		
					RAZEM

Słownie:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Przewód głośnikowy okrągły 1,5mm	m	46,8000		46,8000			
2.	Gniazdo podwójne kompletne 2P+Z, 16 A, ~230V	szt	6,0000		6,0000			
3.	Gniazdo głośnikowe	kpl.	2,0000		2,0000			
4.	Przewód typu: YDYp 300/500V, 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	20,8000		20,8000			
5.	Przewód typu: YDYp 450/750V, 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	12,4800		12,4800			
6.	Przewód typu: YDYp 450/750V, 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	15,6000		15,6000			
7.	Łącznik dwugrupowy, świecznikowy p/t IP-20	szt	2,0000		2,0000			
8.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	20,0000		20,0000			
9.	wyłącznik nadprądowy S301 B10A	szt.	1,0000		1,0000			
10.	puszki izolacyjne podtynkowe	szt.	10,2000		10,2000			
11.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0,0200		0,0200			
12.	Narożniki stalowe ze stali kątovej	szt.	0,3440		0,3440			
13.	przepust z rury z tworzywa sztucznego fi25mm 0,7m	szt.	1,0100		1,0100			
14.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0035		0,0035			
15.	woda	m <sup>3</sup>	0,0216		0,0216			
16.	listwy przyścienne	m	40,6000		40,6000			
17.	Żyrandol (materiał Inwestora)	szt.	2,0000	2,0000	0,0000			
18.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,1008		
2.	samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0,0344		
				RAZEM	

Słownie: