

Przedmiar robót

Remont korytarza II piętra w budynku L-27 PRz - instalacje elektryczne

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek L 27 Politechniki Rzeszowskiej**

Inwestor: **Politechnika Rzeszowska**

Data opracowania:
2018-02-28

Kosztorys opracowany przez:
Aleksander Śnieżek

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

W zakres wyceny wchodzi wszelkie prace przygotowawcze, prace remontowe, montaż urządzeń oraz instalacji.

Wycena obejmuje wszelkie elementy niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:

Celem prowadzenia robót jest wymiana oświetlenia, uporządkowanie przebiegu przewodów i kabli, wymiana puszek, osprzętu i tablic oraz poprawa estetyki instalacji.

Zakres robót:

1. Zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych wraz z konstrukcją mocującą do stropu.
2. Zdemontować istniejące oprawy naścienne oświetlenia awaryjnego.
3. Usunąć przewody elektryczne zasilające demontowane oprawy oświetleniowe w korytarzach.
4. Zamontować nowe oprawy LED w sufitach podwieszanych.
5. Zamontować nowe oprawy oświetlenia awaryjnego LED i ewakuacyjnego w sufitach podwieszanych.
6. Istniejące tablice elektryczne należy zdemontować i wymienić na nowe. Zastosować obudowy podtynkowe z drzwiami metalowymi w kolorze białym zamykanymi na zamek. Tablice wyposażić w rozłączniki zasilania, lampki sygnalizacyjne obecności napięcia, wyłączniki różnicowo-prądowe i wyłączniki nadprądowe. Zasilic odłączone w trakcie demontażu obwody
7. Zamontować nowe obudowy telekomunikacyjne podtynkowe zamykane na zamek, obwody kablowe łączyć na łączówkach
8. Nad konstrukcją nowego sufitu zamontować korytka kablowe metalowe szerokości 100 mm. Korytka montować przy ścianach po obu stronach korytarza na całej ich długości. Wykonać obejścia podciągów sufitowych.
9. Wzdłuż korytarza przebiegają ciągi wentylacyjne. Na ich długości korytka kablowe podwiesić do sufitu.
10. Zdemontować wszystkie istniejące listwy kablowe natynkowe plastikowe w obrębie remontowanych korytarzy.
11. Zamontować nowe listwy kablowe nad sufitem podwieszanym dla przewodów komputerowych i telefonicznych
12. Wymienić na nowe łączniki i gniazda elektryczne. Stosować osprzęt podtynkowy ramkowy w kolorze białym.
13. Zdemontować istniejące obwody zasilające gabloty informacyjne.
14. Wymienić puszki podtynkowe łączeniowe i osprzętowe na nowe. Puszki wyrównać z powierzchnią ścian.
15. Przewody prowadzone nad konstrukcją sufitu uporządkować i ułożyć w nowych korytkach kablowych. W przypadku braku możliwości przeniesienia nad sufit przewody ułożyć w nowych listwach kablowych pod konstrukcją sufitu.
16. Z rozdzielnic wyprowadzić nowe obwody zasilające oprawy. Należy zapewnić załączanie opraw z obu końców korytarza.
17. Z tablic elektrycznych wyprowadzić nowe obwody zasilające gabloty informacyjne. Przewody zakończyć w puszkach natynkowych umieszczonych na wysokości ok. 0,5m poniżej konstrukcji sufitu.
18. Przewody do opraw i gablot układać w korytkach kablowych a doprowadzenia do łączników i puszek podtynkowo w rurkach instalacyjnych (peszel). Przewody łączyć w odgałęźnikach montowanych nad sufitem podwieszanym.
19. Wszystkie pozostałe przewody prowadzone natynkowo należy zabezpieczyć lub odłączyć na czas prowadzenia robót, a następnie ułożyć podtynkowo w rurkach instalacyjnych lub listwach kablowych.
20. Wykonać pomiary elektryczne obwodów i natężenia oświetlenia.

II - ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa Prawna:

1.1 - Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r.

1.2 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie unekcjonalno-użytkowym

1.3 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

2. Podstawa Rzeczowa Opracowania:

Projekt uproszczony: Rozmieszczenie opraw i schematy rozdzielnic

3. Założenia Wyjściowe:

3.1 - Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalono na podstawie katalogów nakładów rzeczowych oraz analizy indywidualnej.

3.2 - Ceny materiałów wraz z kosztami zakupu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud IV kw.2017r.

3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud IV kw.2017r.

3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud IV kw.2017r. oraz kalkulacji szczegółowej.

3.5 - Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

UWAGA:

1. Użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określenia niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	oprawy oświetleniowe	
2	tablice elektryczne	
3	Rozdzielnica T 10	
4	TABLICABEZPIECZNIKOWA "T-12"	
5	TABLICABEZPIECZNIKOWA "T-4"	
6	trasy kablowe	
7	osprzęt	
8	przewody i kable	
9	pomiary	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Remont korytarza II piętra w budynku L-27 PRz - instalacje elektryczne		
1	Element	oprawy oświetleniowe		
1.1	KNR403/1134/1	Demontaż opraw świetłówekowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym - oprawy w suficie podwieszanym	szt	16
1.2	KNR403/1133/7	Demontaż opraw żarowych, porcelanowych lub plafonier, przykręcanych - oprawy awaryjne	szt	7
1.3	KNR508/701/14	Analogia - odcięcie od sufitu 4 wieszaków podtrzymujących oprawę R= 0,700 M= 1,000 S= 1,000	szt	16
1.4	KNNR5/503/3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa ośw. FLAT LED 600 840 3100lm, OPAL 38W IP20 Białe	kpl	10
1.5	KNNR5/502/3	Oprawa AW_A Oprawa oświetlenia awaryjnego LED COBRA 1x3W CR AW1h STI CNBOP	kpl	4
1.6	KNNR5/502/3	Oprawa oświetlenia kierunkowego M1 LED OP1 IP40 AW1h STI CNBOP	kpl	2
2	Element	tablice elektryczne		
2.1	KNR403/1129/1	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5 m2	szt	4
2.2	KNR403/1129/2	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1,0 m2	szt	1
2.3	KNNRW 9/1102/4 (1)	Zamurowanie wnęki pod rozdzielnice elektryczne, nakłady podstawowe (Td4)	dm3	0,1
2.4	KNNRW 403/1013/3	Tynkowanie wnęk, powierzchnia wnęki do 1,0 m2	m2	4
2.5	TPSA40/606/3	Montaż skrzynki wewnętrznej	szt	1
3	Element	Rozdzielnica T 10		
3.1	KNNR5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10'kg - Rozdzielnica wnękowa 3 x 12	szt	1
3.2	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
3.3	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
3.4	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	1
3.5	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	1
3.6	KNNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	9
4	Element	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-12"		
4.1	KNNR5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10'kg - Rozdzielnica wnękowa 3 x 18	szt	1
4.2	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
4.3	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
4.4	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	1
4.5	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	1
4.6	KNNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	2
4.7	KNNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	13
4.8	KNNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
4.9	KNNR5/202/1 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 2,5 mm2	m	20
4.10	KNNR5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	40
5	Element	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-4"		
5.1	KNNR5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10'kg - Rozdzielnica wnękowa 4 x 24	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.2	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
5.3	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
5.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	1
5.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	3
5.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 30 MA AC	szt	1
5.7	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 C 16A	szt	6
5.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 16A	szt	11
5.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 25A	szt	3
5.10	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 40A	szt	1
5.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 304 C 40A	szt	1
5.12	KSNR 5/203/1	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5'kg - ochronnik przepięciowy	szt	1
5.13	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
5.14	KNNR 5/201/5	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 16'mm2	m	2
6	Element	trasy kablowe		
6.1	KNR 508/9908/4	Zeszyt 6 1994 r. Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do cegły - analogia - demontaż (łączna długość niezależnie od typu i ilości w ciągu) R= 0,700 M= 1,000 S= 1,000	m	22
6.2	KNR 508/9908/4	Zeszyt 6 1994 r. Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do cegły	m	12,8
6.3	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, głębokość do 8'cm i średnicy do 10'mm	szt	6
6.4	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe	szt	6
6.5	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1'kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	96
6.6	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm	m	96
6.7	KNR 403/1001/23	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 mechanicznie, podłoże: cegła - dla istn. przewodów	m	4,8
6.8	KNR 508/109/7	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi'26'mm - ułożenie rur razem z przewodami	m	4,8
6.9	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50'mm	m	4,8
7	Element	osprzęt		
7.1	KNR 403/401/2	Wymiana puszek podtynkowych, Fi powyżej 60'mm, 3 odgałęzienia, przewody do 2,5'mm2 - puszki łączeniowe	szt	8
7.2	KNR 403/401/1	Wymiana puszek podtynkowych, Fi do 60'mm, 1 odgałęzienia, przewody do 2,5'mm2 - puszki do osprzętu	szt	6
7.3	KNR 403/307/1 (1)	Wymiana wyłącznika lub przycisku 1-biegunowego, łącznik p.t. w puszcze	szt	4
7.4	KNR 403/306/2	Wymiana gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 16'A, podtynkowych, 2-biegunowe, ze stykiem uziemiającym	szt	2
7.5	KNR 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10'A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	2
7.6	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5'mm2, 2 wyloty w puszcze	szt	5
7.7	KNR 403/1120/7	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka kwadratowa, przewody do 10'mm2, 2 wyloty w puszcze	szt	4
7.8	KNR 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszki 75x75 mocowane bezśrubowo, 3 wyloty, przewody do 2.5'mm2	szt	4
7.9	KNR 403/309/7	Wymiana sygnalizatorów świetlnych, - analogia - demontaż na czas remontu gabloty informacyjnej	szt	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8	Element	przewody i kable		
8.1	KNR 403/1117/4	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 6 mm ² - analogia - uwolnienie istniejących przewodów z uchwytów ściennych, opasek kablowych, wyjęcie z demontowanych listw kablowych	m	230
8.2	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12 mm ² Cu, 20 mm ² Al - analogia - ułożenie istniejących przewodów na korytkach i w listwach	m	230
8.3	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	m	96
8.4	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	m	4,8
9	Element	pomiary		
9.1	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	28
9.2	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	16
9.3	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	1
9.4	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	8
9.5	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1
9.6	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	12

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	37,2
2.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,00618
3.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z	szt	2,04
4.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	40,56
5.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4
6.	Korytka kablowe 100 mm z akcesoriami	m	96
7.	LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	3
8.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna szer. 100 mm biała z pokrywą i przegrodą	m	13,312
9.	Listwa zaciskowa	szt	8,16
10.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze 1-biegunowe	szt	4,08
11.	OCHRONNIK PRZECIWPŁYNNY B+C4P	szt	1
12.	Oprawa ośw. FLAT LED 600 840 3100lm, OPAL 38W IP20 Biały	szt	10
13.	Oprawa oświetlenia awaryjnego LED COBRA 1x3W CR AW1h STI CNBOP	szt	4
14.	Oprawa oświetlenia kierunkowego M1 LED OP1 IP40 AW1h STI CNBOP	szt	2
15.	Piasek do zapraw	m3	0,0322
16.	Programator cyfrowy tygodniowy	szt	2
17.	Przewód LY 450/750V 1x16 mm ²	m	2,08
18.	Przewód LY 450/750V 1x2,5 mm ²	m	20,8
19.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm ²	m	104,832
20.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	6,12
21.	Puszka odgałęźna izolacyjna p/t 75x75 mm	szt	4,08
22.	Puszka okrągła uniwers. PO-80 z pokrywą p/t	szt	8,16
23.	Ramka 1x	szt	6
24.	ROZDZ. IZOLACYJNA WNĘKOWA 3R	szt	2
25.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	3
26.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 29 mm	m	4,992
27.	Skrzynka podtynkowa wewnętrzna telekomunikacyjna 30S z zamkiem	szt	1
28.	Wapno niegaszone (palone)	t	0,00345
29.	Woda	m3	0,0152
30.	Wspornik ścienny korytka 200 mm	szt	96
31.	Wył. S 303 B6	szt	3
32.	Wył. S 303 C-25	szt	3
33.	WYŁ. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	1
34.	WYŁ. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	6
35.	WYŁ. RÓŻ. P 304 40 30 mA AC	szt	1
36.	WYŁ. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	22
37.	Wył. S 301 C 16A	szt	6
38.	Wył. S 303 C 16 A	szt	11
39.	WYŁ. S 303 C 40 3P 40 A 10 KA	szt	1
40.	Wył. S304 C 40	szt	1
41.	XL3 160 ROZDZ. WNĘKOWA 4R	szt	1

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	59,80804
2.	Elektromonter grupa III	r-g	53,37588
3.	Monterzy	r-g	2,33
4.	Robotnicy	r-g	114,342
5.	Robotnicy grupa I	r-g	12,4644
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			242,32032

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	1,1
2.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,211
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1,311