

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZENIE 91ABC w bud. "K"

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Inwestor: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, 35-959 RZESZÓW, Al.
Powstańców Warszawy 12**

Data opracowania:
2019-08-02

Autor opracowania:
inż. Aleksander Śnieżek

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

I - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W zakres wyceny wchodzi wszelkie prace przygotowawcze, prace remontowe, montaż urządzeń oraz instalacji. Wycena obejmuje wszelkie elementy opisane w dokumentacji projektowej, niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:

- * Demontaż istniejących opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych i instalacji elektrycznych w pom. 91ABC w bud. K;
- * Dobudowa zabezpieczenia w rozdzielnic T-6
- * Montaż rozdzielnic bezpiecznikowej T6a
- * Montaż nowych opraw LED w suficie podwieszanym i na umywalką
- * w pom. 91BC oprawy dodatkowo zamocować na zwieszakach ze względu na ciężar (hartowane szkło) i podłączyć poprzez szczelne złącze
- * Montaż instalacji elektrycznych podtynkowych
- * Montaż gniazd wtykowych i zestawu PEL
- * Montaż gniazda 3-fazowego z wyłącznikiem 0-1
- * Montaż wentylatora w kratce wentylacyjnej
- * Ułożenie przewodu sygnałowego dla stanowiska komputerowego
- * Ułożenie przewodu dla telefonów
- * Wykonanie pomiarów

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 funkcjonalno-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: Remont pomieszczenia 91ABC w budynku K

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 II kw. 2019r.
- 3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud II kw. 2019r.
- 3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud II kw. 2019r. 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 dopuszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego.

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZENIE 91ABC w bud. "K"	
1	Demontaż instalacji elektrycznych	
2	ROZBUDOWA TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ "T-6"	
3	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T6a"	
4	INSTALACJE OŚWIETLENIA	
5	Instalacja gniazd wtykowych, instalacji komputerowej i telefonicznej	
6	Zasilanie wentylatora	
7	SPRAWDZENIA I POMIARY	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZENIE 91ABC w bud. "K" netto	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZENIE 91ABC w bud. "K"		
1	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Demontaż instalacji elektrycznych		
1.1	KNR 403/907/1	Odlączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5 mm ²	kpl	48
1.2	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	3
1.3	KNR 403/1133/7	Demontaż opraw żarowych, porcelanowych lub plafonier, przykręcanych	szt	2
1.4	KNR 403/1133/2	Demontaż opraw żarowych, blaszanych, z kloszem cylindrycznym zawieszanych	szt	2
1.5	KNR 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10'A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	3
1.6	KNR 403/1124/7	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10'A, metalowych i z tworzyw sztucznych uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy, 1 wylot	szt	2
1.7	KNR 403/1117/1	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kółków lub odkręceniem śrub, podłoże: drewniane, łączny przekrój żył do 6 mm ²	m	90
1.8	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5 mm ² , 2 wyloty w puszcze	szt	12
2	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych ROZBUDOWA TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ "T-6"		
2.1	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 303 C 40A	szt	1
2.2	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm ²	m	20
2.3	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16 mm ²	szt	10
3	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T6a"		
3.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10'kg - Rozdzielnica XL 160 natynkowa 3 x 24	szt	1
3.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek przezroczystych o masie do 0,5'kg, 2 mocowania	szt	1
3.3	KNR 403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5'kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
3.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
3.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
3.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
3.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻ. P 304 40 A 30 mA AC	szt	1
3.8	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻ. P 304 25 A 30 mA AC	szt	1
3.9	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻ. P 302 25 A 30 mA AC	szt	1
3.10	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 301C 16A	szt	3
3.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 301 B 10A	szt	1
3.12	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 303 C 16A	szt	1
4	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE OŚWIETLENIA		
4.1	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	8
4.2	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	8
4.3	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	8
4.4	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,04
4.5	KNNRW 9/1101/6 (1)	Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych,	m2	0,5
4.6	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 1,5	m	10
4.7	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm ²	m	40
4.8	KNRW 508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, ręcznie, w cegle	szt	14
4.9	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	11

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.10	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	3
4.11	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	2
4.12	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	2
4.13	KNNR 5/502/3	L1 Oprawa oświetleniowa PURE 1 597 LED 45W 4800lm 940 IP65	kpl	6
4.14	KNNR 5/304/1	Szczelne złącze 3-półowe IP68 do oprav L1	szt	6
4.15	KNNR 5/1104/6 (1)	ZWIESZAK LINKOWY CADDY SLD15L2S dla oprav L1	szt	6
4.16	KNNR 5/503/2 (2)	B1 Oprawa oświetleniowa KTE LED 597.LED 840 4500lm DMPR 37W RAL9016 DRV	kpl	3
4.17	KNNR 5/502/3	E1 Oprawa oświetleniowa RINGON LED 1750lm 28W 840 IP54 (nad umywalką)	kpl	2
4.18	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1
4.19	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	3
5	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalacja gniazd wtykowych, instalacji komputerowej i telefonnicznej		
5.1	KNR 403/1005/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 50 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	4
5.2	KNR 403/1008/1	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 25 mm	szt	4
5.3	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	36
5.4	KNNR 5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	36
5.5	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	36
5.6	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,06
5.7	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm	m	30
5.8	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 2,5	m	20
5.9	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 2,5	m	120
5.10	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm ²	m	20
5.11	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm ² -remontowe z wyl.	szt	1
5.12	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego DATA -PEL - 2x230V +2xRJ45	szt	3
5.13	KNR 708/510/1	Przewody sygnałowe Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6 z pom. K 52 i głowicy G28.K.0a na parterze	m	180
5.14	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej wtyków RJ45,	szt	6
5.15	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej modułu RJ45 i złącza krawędziowego,	szt	6
5.16	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	18
5.17	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	18
5.18	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe pojedyncze	szt	18
5.19	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm ²	szt	148
5.20	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	3
6	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Zasilanie wentylatora		
6.1	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg, wentylator łazienkowy cichy	szt	1
6.2	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg, łącznik przyciskowy LP 471 w S2 z sygnalizacją załączenia	szt	1
6.3	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	3
6.4	KNNR 5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	3
6.5	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m	3
6.6	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,01
6.7	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²	m	3
6.8	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm ²	szt	6
7	Element	SPRAWDZENIA I POMIARY		
7.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	5
7.2	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	1
7.3	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	1
7.4	KNRW 508/902/6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, następny	pomiar	4

Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,0023		
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,02101		
3.	Drzwiczki do tablic bezpiecznikowych	szt	1		
4.	Gniazdo 3faz 16A/400V z wyl. 0-1	szt	1,02		
5.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V PT-130	szt	18,36		
6.	Kabel U/UTP-LSOH-KAT6 4x2x0,5	m	187,2		
7.	Korytka kablowe perforowane 100H50	m	30		
8.	LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1		
9.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	2,04		
10.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	2,04		
11.	Łącznik przyciskowy LP 471	szt	1		
12.	Moduł RJ45 TYCO nieekranowany	kpl	6		
13.	Oprawa oświetleniowa KTE LED 597 LED 840 4500lm DMPR 37W RAL9016 DRV	szt	3		
14.	Oprawa oświetleniowa PURE 1 597 LED 45W 4800lm 940 IP65	szt	6		
15.	Oprawa oświetleniowa RINGON LED 1750lm 28W 840 IP54	szt	2		
16.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,121		
17.	Piasek do zapraw	m3	0,01175		
18.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	55,12		
19.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	145,6		
20.	Przewód YDY 450/750V 5x4,0 mm2	m	20,8		
21.	Przewód YDY 450/750V 5x10,0 mm2	m	20,8		
22.	Puszka odgaleźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	21,42		
23.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	11,22		
24.	Rozdzielnica naścienna 3x24,	kpl	1		
25.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1		
26.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 18 mm	m	48,88		
27.	Rury winidurkowe	m	4		
28.	Szczelne złącze 3-polowe IP68	szt	6,12		
29.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0199		
30.	wentylator łazienkowy cichy	szt	1		
31.	Woda	m3	0,00295		
32.	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	kpl	4		
33.	Wtyk RJ45	szt	6		
34.	WYL. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	1		
35.	WYL. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	1		
36.	WYL. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 MA AC	szt	1		
37.	WYL. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	1		
38.	WYL. S 301 B16 1P 16 A 6 kA	szt	3		
39.	Wyl. S 303 C 16 A	szt	1		
40.	WYL. S 303 C 40 3P 40 A 10 KA	%	1		
41.	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy S303 B 6A	szt	1		
42.	Zaciski izolacyjne skrętne	szt	45,1		
43.	Zestaw elektryczno-logiczny DATA 2x230V +1xRJ45	kpl	3,06		
44.	ZWIESZAK LINKOWY CADDY SLD15L2S	szt	6		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):					

Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	24,966		
2.	Elektromonter grupa II	r-g	37,7495		
3.	Elektromonter grupa III	r-g	4,3558		
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	4,13		
5.	Monter-instalator grupa V	r-g	11,4		
6.	Robotnicy	r-g	60,8425		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			143,4438		

Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,894		
2.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	1,788		
3.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5't	m-g	0,035		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			2,717		

TABELA ZAMIENNIKÓW

Zgodnie z Art. 29-31 Ustawy PZP z dnia 29 stycznia 2004 r.

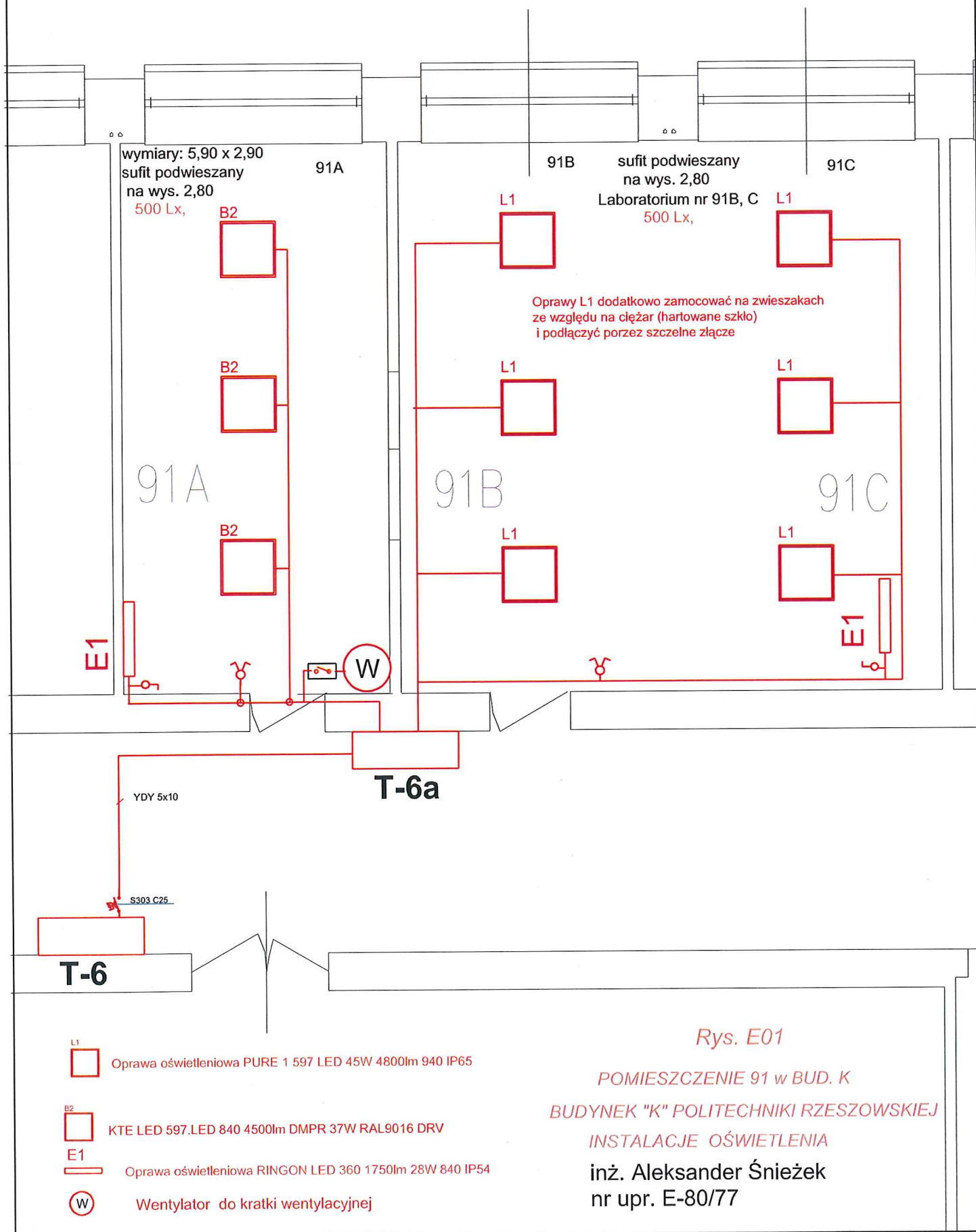
- 1) Wykonawca robót budowlanych wykonywanych na podstawie projektu, ma prawo zastosować produkty innej marki pod warunkiem, że spełniają one określone w dokumentacji parametry, a ich standard techniczny, jakościowy i estetyczny nie jest gorszy od marki referencyjnej. Wykonawca ma obowiązek każdorazowo uzgodnić z nadzorem inwestorskim i autorskim zastosowanie produktów innych niż wskazana marka referencyjna. Wykonawca ponosi także pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje natury koordynacyjnej związane z zastosowaniem produktów innych niż marka referencyjna.
- 2) *Użyte w projekcie materiały, urządzenia i wyposażenie będą posiadać oznakowanie zgodności poświadczające dopuszczenie do stosowania i sprzedaży na terenie Unii Europejskiej (Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności – Dz. U. z 2004 nr 204 poz.2087 z późn. zm.). Dotyczy to także zastosowanych zamienników.*
- 3) Zastosowanie zamienników równoważnych dopuszcza się pod następującymi warunkami:

LP	marka referencyjna (użyta nazwa własna)	branża B – arch-b. S – sanitar E – elektr.	warunki równoważności zamienników (cechy charakterystyczne/wyróżniające, lub wiodące parametry techniczne)
1	2	3	4
1	Oprawa oświetleniowa PURE 1 597 LED 45W 4800lm 940 IP65	E	Rodzaj oprawy: Kasetony; Typ montażu: Do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4800lm; Skuteczność świetlna: 107lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >90; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Napięcie: 230V AC; Moc: 45W; Stopień ochrony IP: IP65; Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Materiał obudowy: Blacha stalowa. Kształt oprawy: kwadratowa;; atest PZH, Wysokość montażu: <=3 m;
2	Oprawa ośw. KTE LED 597.LED 840 4500lm DMPR 37W RAL9016 DRV	E	Rodzaj oprawy: Kasetony; Typ montażu: Do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4500lm; Skuteczność świetlna: 122lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Napięcie: 230V AC; Moc: 37W; Materiał obudowy: Blacha stalowa. Kształt oprawy: kwadratowa;; atest PZH, Wysokość montażu: <=3 m;

....., DNIA

.....

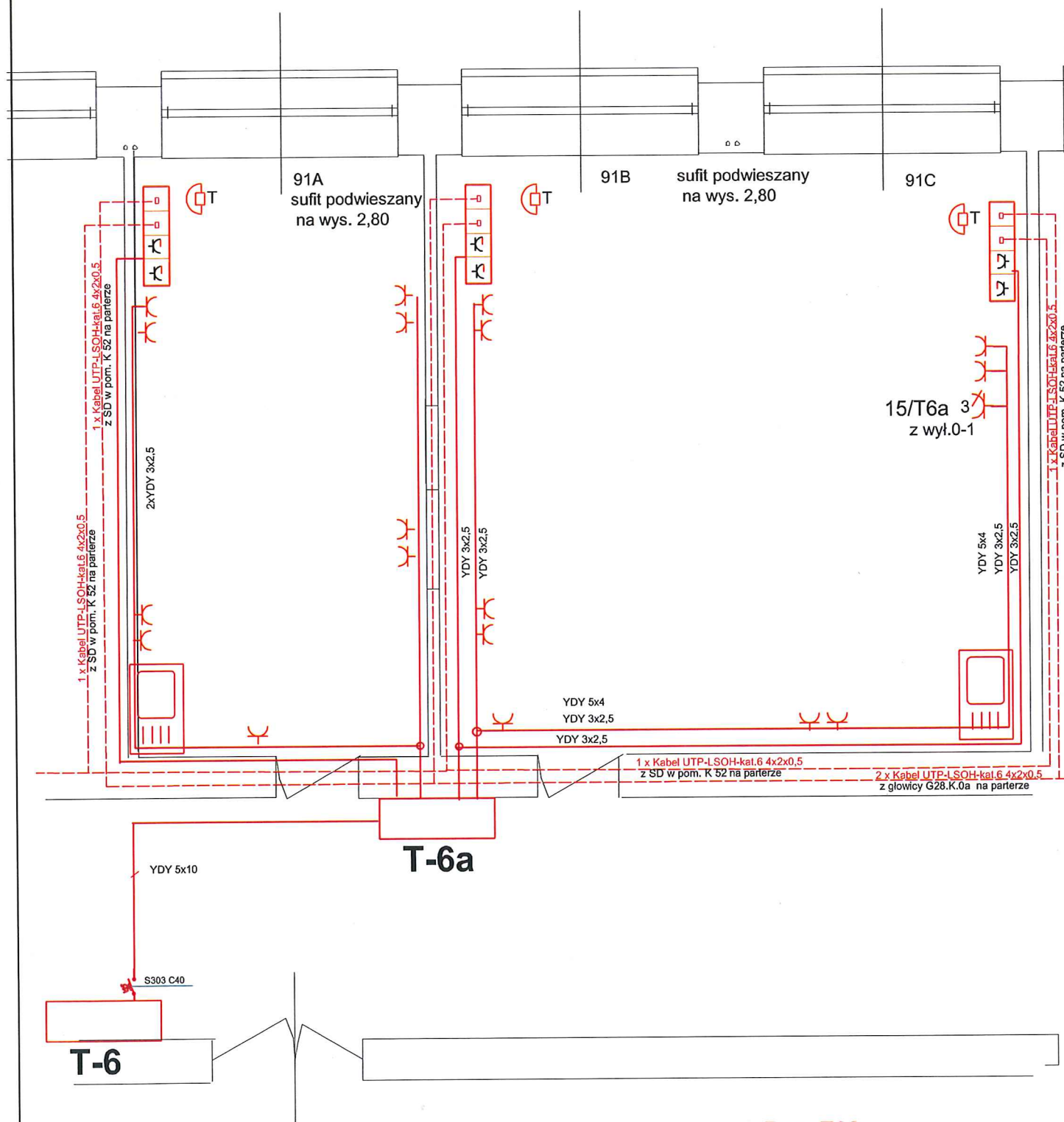
BUDYNEK K -p.91A, B, C



Rys. E01

POMIESZCZENIE 91 w BUD. K
BUDYNEK "K" POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ
INSTALACJE OŚWIETLENIA
inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77

BUDYNEK K -p.91A, B, C



Rys. E02

POMIESZCZENIE 91 w BUD. K
BUDYNEK "K" POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77

TABLICA ROZDZIELCZA "T6a "

TN-S

T6a

Po = 28,4 kW

Ps = 17 kW

Is = 26,1 A

ZESTAWIENIE:

- 1 x S 301 B-10
- 3 x S 301 C-16
- 2 x P 312-B16-30-A
- 1 x S 303 C-16
- 1 x P 302-25-30-AC
- 1 x P 304-25-30-AC
- 1 x P 304-40-30-AC

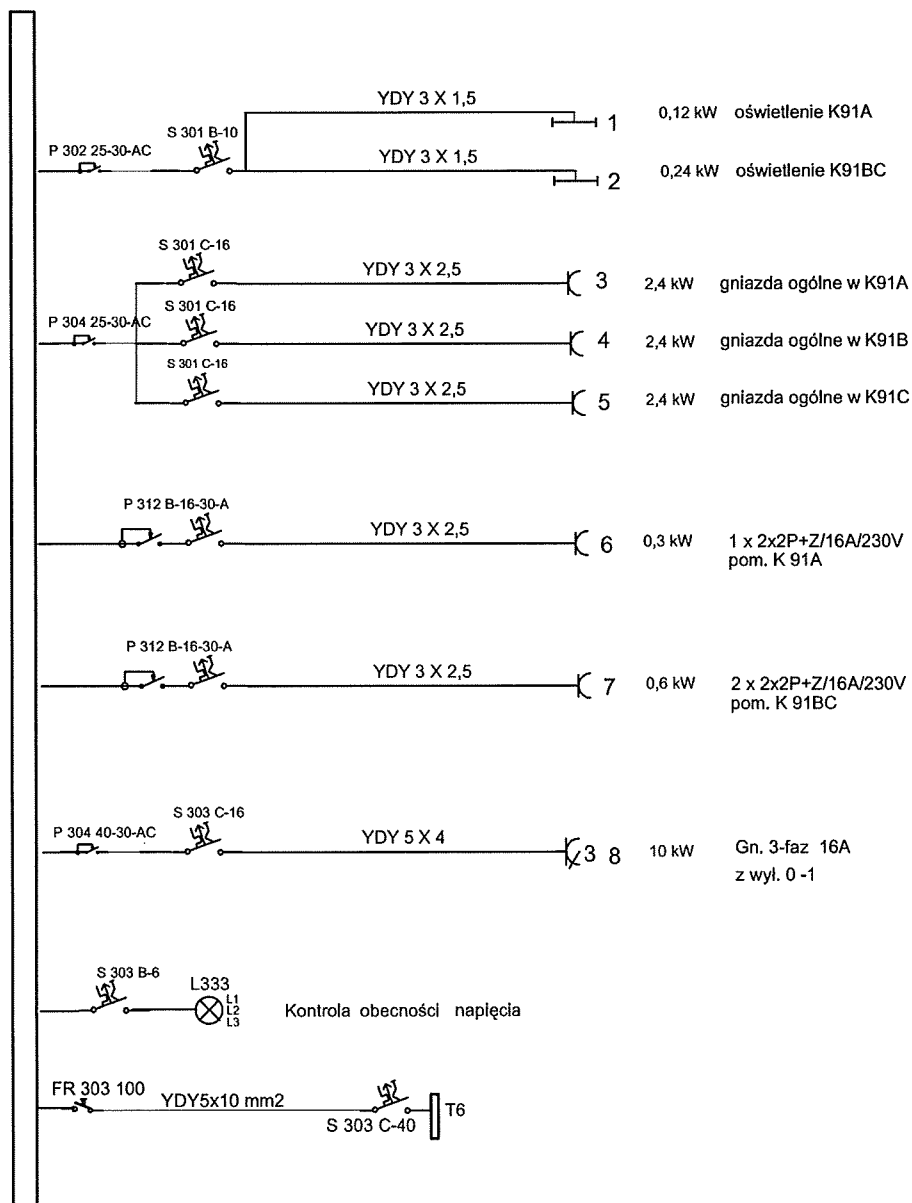
- 3 x LP 333
- 1 x S 303 B-6
- 1 x FR 303 100

- 1 x S 303 C-40
- w Tablicy T6

Ogółem: 28 modułów

Rozdzielnica natynkowa 3x24

XL3 160 izolacyjna,
II klasa izolacji
575 x 600 x 147



Rys. E03

BUDYNEK "K" POLITECHNIKI
RZESZOWSKIEJ

SCHEMAT ROZDZIELNICY T6a

BUD. "K" PIWNICE

inż. Aleksander Śnieżek
nr upr. E-80/77

