

## Przedmiar robót

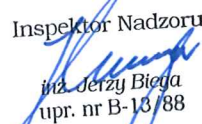
### Remont laboratorium H-215

Budowa: Remont laboratorium H-215

Obiekt lub rodzaj robót: Budynek H

Lokalizacja: Zakład Chemii Organicznej

Inwestor: Politechnika Rzeszowska im. I. Łukasiewicza

Inspektor Nadzoru  
  
mgr Jerzy Biega  
upr. nr B-13/88

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Remont laboratorium H-215</b>		
1	Element	<b>Roboty budowlane</b>		
1.1	KNNR 3/703/5 analogia	Demontaż i ponowny montaż stołów laboratoryjnych		
	Wyczenie ilości robót:			
	Demontaż i ponowny montaż stołów laboratoryjnych	(2,92*1,43)*4		
		16,702400		
		RAZEM:	16,702400	m2
1.2	KNR 401/819/15	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek		
	Wyczenie ilości robót:			
	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek	(14,7+13,4+2,3)*1,75		
		53,200000		
	minus okna	-(2,6*0,8)*5		
		-10,400000		
	minus drzwi	-1,75*1,3		
		-2,275000		
		RAZEM:	40,525000	m2
1.3	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej		
	Wyczenie ilości robót:			
	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	14,7*5,9		
		86,730000		
	minus zabudowa	-1,3*1,2		
		-1,560000		
		RAZEM:	85,170000	m2
1.4	KNR 401/212/1	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15 cm		
	Wyczenie ilości robót:			
	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15 cm	(14,7*5,9)*0,1		
		8,673000		
	minus zabudowa	-(1,3*1,2)*0,1		
		-0,156000		
		RAZEM:	8,517000	m3
1.5	KNR 404/1105/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, na odległość do 1 km		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, na odległość do 1 km	8,52+(40,53*0,05)		
		10,546500		
		RAZEM:	10,546500	m3
1.6	KNR 404/1105/2	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i mechanicznym wyładunku samochodem samowyładowczym, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km	10,55		
		10,550000		
		RAZEM:	10,550000	m3
1.7	KNR 202/1101/2 (4)	Podkłady, betonowe na stropie, beton podawany pompą, zwykły		
	Wyczenie ilości robót:			
	Podkłady, betonowe na stropie, beton podawany pompą, zwykły	14,7*5,9*0,1		
		8,673000		
	minus zabudowa	1,3*1,2*0,1		
		0,156000		
		RAZEM:	8,829000	m3
1.8	KNNR 3/702/4	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych szer. 130 cm		
	Wyczenie ilości robót:			
	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych szer. 130 cm	1,3*2,10		
		2,730000		
		RAZEM:	2,730000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.9	KNNR 3/603/1 (2)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania		(14,7+13,4+2,3)*1,75
				53,200000
		minus okna		-(2,6*0,8)*5
				-10,400000
		minus drzwi		-1,75*1,3
				-2,275000
		RAZEM:		40,525000
			m2	40,53
1.10	KNR 202/829/8	Licowanie ścian płytkami na klej, płytki 30x30, metoda zwykła		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Licowanie ścian płytkami na klej, płytki 30x30, metoda zwykła		(14,7+13,4+2,3)*2,0
				60,800000
		minus okna		-(2,6*0,8)*5
				-10,400000
		minus drzwi		-1,3*2,0
				-2,600000
		RAZEM:		47,800000
			m2	47,80
1.11	KNR 202/1118/8	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30-cm, metoda zwykła		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30-cm, metoda zwykła		14,7*5,9
				86,730000
		minus zabudowa		-1,3*1,2
				-1,560000
		RAZEM:		85,170000
			m2	85,17
1.12	KNR 202/1120/5	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30-cm, cokolik 15-cm, metoda zwykła		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 30x30-cm, cokolik 15-cm, metoda zwykła		(14,7+5,9+13,4+4,7+1,3)*0,1
				4,000000
		RAZEM:		4,000000
			m	4,00
1.13	KNRW 401/713/1 (2)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach		((5,9+14,7)*2)*3,4
				140,080000
		minus płytki		-47,8
				-47,800000
		minus okna		-(2,15*2,6)*5
				-27,950000
		minus drzwi		-1,3*2,05
				-2,665000
		RAZEM:		61,665000
			m2	61,67
1.14	KNRW 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ścian		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ścian		61,67
				61,670000
		RAZEM:		61,670000
			m2	61,67
1.15	NNRNKB 202/2702/1	Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych, profile poprzeczne długości 60-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych, profile poprzeczne długości 60-cm		85,17
				85,170000
		RAZEM:		85,170000
			m2	85,17

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	15,894
2.	Montażysci grupa III	r-g	67,2843
3.	Posadzkarz-płytka II	r-g	82,18787
4.	Posadzkarz-płytka III	r-g	31,4285
5.	Robotnicy	r-g	132,87019
6.	Robotnicy grupa I	r-g	331,23419

## Zestawienie materiałów


Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Beton zwykły B-15	m3	9,0066
2.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,20265
3.	Drzwi wewnętrzne płycinowe, z drewna sosnowego - pełne o szerokości 130 cm , fabrycznie wykończone	szt	2,73
4.	Farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań zewnętrznych - brązowa	dm3	17,63762
5.	Gips budowlany - szpachlowy	t	0,08634
6.	Klamerki mocujące	szt	243,5862
7.	Kolek rozporowy metalowy fi 6mm	szt	215,4801
8.	Kształtownik stalowy profil CD-60/27 główny	m	144,789
9.	Kształtownik stalowy profil CD-60/27 nośny	m	144,789
10.	Kształtownik stalowy profil UD-28/27 przyścienny	m	82,6149
11.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	1,52425
12.	Płyta dekoracyjna z włókna mineralnego do sufitów podwieszanych 60x60cm	szt	243,5862
13.	Płytki ceramiczne szklone o wym. 30x60 cm	m2	48,756
14.	Płytki klinkierowe posadzkowe o wym. 30x30 cm	m2	87,5034
15.	Pręt mocujący stalowy do rusztów pod płyty gipsowo-kartonowe	szt	74,9496
16.	Sprężyny przyścienne	szt	140,5305
17.	Sucha zaprawa do spoinowania - spoina szeroka grubość od 4 do 16 mm, kolor	kg	53,668
18.	Wapno hydratyzowane (suchogazzone) workowane	t	0,35155
19.	Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych - ATLAS uniwersalna (uelastyczniona)	kg	634,4875
20.	Zawiesia do kształtowników	szt	74,9496

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	1,6212
2.	Pompa do betonu na samochodzie 60 m3/h (1)	m-g	0,7947
3.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	6,9419
4.	Środek transportowy (1)	m-g	4,78529
5.	Wyciąg	m-g	19,09286
6.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	2,2587

## Przedmiar robót

Obiekt Instalacje sanitarne - remont instalacji wod-kan pom. 215  
Budowa Budynek H, al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów , Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza  
Inwestor Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Aleja Powstańców Warszawy 12

Sporządził mgr inż. Rafał Bergiel

Rzeszów Styczeń 2018r

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

Instalacje sanitarne - remont instalacji wod-kan pom. 215

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>3. Instalacja wod-kan - pom.: 215</b>		
		<b>3.1. Demontaże</b>		
	KNR 4-02 0131/03	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) bez korkowania podejścia średnicy 15-20mm	szt	12,000
	KNR 4-02 0132/01	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej	szt	6,000
	KNR 4-02 0230/07	Demontaż rurociągu z rur PCW średnicy do 50mm na ścianach budynku	m	13,000
	KNR 4-02 0234/02	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu - wpustu żeliwnego podłogowego średnicy 50mm	szt	3,000
	KNR 4-02 0235/05	Demontaż urządzeń sanitarnych - zlewozmywaka	kpl	6,000
	KNR 4-02 0114/01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 15-20mm	m	18,000
	KNR 4-02 0308/01	Demontaż rurociągów stalowych średnicy 15-20mm	m	8,000
	KNR 4-02 0310/06	Demontaż kurka gazowego laboratoryjnego średnicy 10-15mm	szt	12,000
	KNR 4-02u1 0003/02	Demontaż (wykucie z muru) kratki ze stali profilowanej o obwodzie do 2400mm z żaluzjami i mechanizmem nastawczym	szt	4,000
		<b>3.2. Montaż - podłączenie inst. wod-kan, gaz do stołów wypowych</b>		
	KNNR 4 0208/01	Rurociągi kanalizacyjne z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	14,000
	KNNR 4 0211/01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych	szt	9,000
	KNNR 4 0112/01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	15,000
	KNR 0-34 0106/03	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermacompact S-10 metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m	15,000
	KNNR 4 0116/01	Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp.	szt	18,000
	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm	szt	9,000
	KNNR 4 0128/02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	15,000
	KNNR 4 0126/04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych o średnicy nominalnej do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	15,000
	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej	kpl	1,000
	KNNR 4 0302/02	Rurociągi stalowe o średnicy 20mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8,000
	KNNR 4 0312/02	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 20mm o połączeniach gwintowanych	szt	12,000
	KNR 2-15 0305/02	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	8,000

Instalacje sanitarne - remont instalacji wod-kan pom. 215

Nr	Opis robót
3.	Instalacja wod-kan - pom.: 215
3.1.	Demontaże
3.2.	Montaż - podłączenie inst. wod-kan, gaz do stołów wyspowych

## Przedmiar robót

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE LABORATORIUM 215 w bud. "H"

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:  
2018-01-31

Kosztorys opracowany przez:  
inż. Aleksander Śniezek

inż. Aleksander Śniezek  
  
.....pr. bad. nr E-86/77



## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

#### I - OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA 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:

- \* Demontaż opraw oświetleniowych i przełączników oświetlenia i instalacji;
- \* Demontaż gniazd wtykowych i instalacji
- \* Montaż tablicy bezpiecznikowej T215, zgodnie z rysunkiem;
- \* Montaż nowych opraw oświetleniowych, przełączników i gniazd wtykowych
- \* Montaż nowych obwodów gniazd wtykowych
- \* Instalacje pontynkowe, osprzęt podtynkowy
- \* Wykonanie pomiarów elektrycznych

#### 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 laboratorium 215 w bud. H

##### 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 określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego.

### Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Demontaż instalacji elektrycznych	
2	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T40/5"	
3	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-215"	
4	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
5	Instalacja gniazd wtykowych	
6	SPRAWDZENIA I POMIARY	

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE ELEKTRYCZNE LABORATORIUM 215 w bud. "H"</b>		
1	Element	<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Demontaż instalacji elektrycznych</b>		
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 <sup>2</sup>	kpl	82
1.2	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	24
1.3	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
1.4	KNR 403/1125/2	Demontaż łączników w obudowie o natężeniu prądu do 25 A, obudowa z tworzywa sztucznego, 5 przyłączonych przewodów	szt	1
1.5	KNR 403/1130/4	Demontaż na podłożu podtynkowym przycisków lub kasowników sygnałowo-akustycznych, 4 przyłączone przewody	szt	2
1.6	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odlączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5 mm <sup>2</sup> , 2 wyloty w puszcze	szt	6
1.7	KNR 403/1107/8	Demontaż korytek instalacyjnych natynkowych, na podłożu betonowym i innym niż betonowe, równoważne	m	20
1.8	KNR 403/1116/3	Demontaż przewodów wtynkowych, na podłożu ceglanym lub betonowym	m	20
1.9	KNR 403/1119/1	Demontaż przewodów kabelkowych bez pancerza, opancerzonych i przewodów uziemiających ułożonych w kanałach, przewód instalacyjny: YDY, YADY	m	60
1.10	KNR 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A, gniazdo podtynkowe, 2+0 bieguny	szt	6
1.11	KNR 403/1122/7	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 3+0 bieguny	szt	2
1.12	AL 1/401/1	Demontaż i montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	szt	6
2	Element	<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T40/5"</b>		
2.1	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 303 C 40A	szt	1
3	Element	<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-215"</b>		
3.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg - Rozdzielnica XL 160 wnękowa 3 x 24	szt	1
3.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5 kg, 2 mocowania	szt	1
3.3	KNR 403/1015/4 (1)	Montaż uchwyty 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. POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	3
3.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. POJEDYNCZA, ZIELONA L303, 230V	szt	9
3.8	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	1
3.9	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	3
3.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 30 MA AC	szt	1
3.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 301 B 10A	szt	2
3.12	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 301 C 16A	szt	10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.13	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 303 C 16A	szt	1
3.14	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wyl. S 303 C 25A	szt	1
3.15	KNNR5/202/1 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 2,5 mm <sup>2</sup>	m	20
3.16	KNNR5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup>	m	10
3.17	KNNR5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	180
3.18	KNNR5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm <sup>2</sup>	szt	10
3.19	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
4	Element	<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>		
4.1	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	2
4.2	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	38
4.3	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	38
4.4	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,05
4.5	KNNR5/204/1 (5)	Przewody wtykowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtykowy YDYt, na podłożu betonowym, 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	54
4.6	KNRW 508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, ręcznie, w cegle	szt	4
4.7	KNNR5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	4
4.8	KNNR5/304/3	Odgałęźniki z tworzywa sztucznego, 3 wyloty	szt	4
4.9	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	2
4.10	KNNR5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	2
4.11	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa OP1 OPAL COSMO LED 1287 50W 3000K,	kpl	12
4.12	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa OP2-AW MONITOR1 IP65 LED-HO.OP3-S 4x1 TA 1WD	kpl	3
4.13	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa OP3 MONITOR1 IP65 LED-A 1,2 TA 1	kpl	2
4.14	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	56
4.15	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	4
4.16	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	4
5	Element	<b>Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalacja gniazd wtykowych</b>		
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	2
5.2	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	60
5.3	KNNR5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	60
5.4	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	60
5.5	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,08
5.6	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - YDY 3 x 2,5	m	180
5.7	KNNR5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5 mm <sup>2</sup>	m	20
5.8	KNNR5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	8
5.9	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	9
5.10	KNNR5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze	szt	9
5.11	KNNR5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5 mm <sup>2</sup> (na stołach-hermetyczne)	szt	32
5.12	KNNR5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe - remontowe z wyl.	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.13	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	54
6	Element	<b>SPRAWDZENIA I POMIARY</b>		
6.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	9
6.2	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	3
6.3	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	5
6.4	KNRW 508/902/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy	pomiar	4

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,02483
2.	Drzwiczki do tablic bezpiecznikowych, przezroczyste	szt	1
3.	Gniazdo wtyczkowe n.t. izolacyjne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V IP55	szt	32,64
4.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V PT-130	szt	9,18
5.	LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	3
6.	LAMPKA SYGNAL. POJEDYNCZA, ZIELONA L303, 230V	szt	9
7.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	2,04
8.	Odgalężniki bakelitowe bryzgoszczelne 3-wylotowe	szt	4,08
9.	Oprawa AWMONITOR1 IP65 LED-HO.OP3-S 4x1 TA 1WD	szt	3
10.	Oprawa MONITOR1 IP65 LED-A 1,2 TA 1	szt	2
11.	Oprawa nastr. OPAL COSMO LED 1287 50W 3000K	szt	12
12.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,143
13.	Programator cyfrowy tygodniowy	szt	1
14.	Przewód LY 450/750V 1x2,5'mm2	m	20,8
15.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5'mm2	m	187,2
16.	Przewód YDY 450/750V 5x4,0'mm2	m	20,8
17.	Przewód YDY 450/750V 5x6,0'mm2	m	10,4
18.	Przewód YDYt 300/500V 3x1,5'mm2	m	56,16
19.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	11,22
20.	Puszka z tworzywa szt. czarnego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	4,08
21.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100A	szt	1
22.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 18'mm	m	62,4
23.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0208
24.	WSP. TH35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	kpl	4
25.	Wyt. S 303 B6	szt	1
26.	WYŁ. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	1
27.	WYŁ. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	3
28.	WYŁ. RÓŻ. P 304 40 30 mA AC	szt	1
29.	WYŁ. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	2
30.	Wyt. S 301 C 16A	szt	10
31.	Wyt. S 303 C 16 A	szt	1
32.	WYŁ. S 303 C 25 3P 25 A 6 kA	szt	1
33.	Wyt. S303 C 40	szt	1
34.	XL3 160 ROZDZ. NATYJ. KOWA 3X24	szt	1
35.	Zaciski izolacyjne skrócone	szt	16,4

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	53,7428
2.	Elektromonter grupa III	r-g	8,7158
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	8,49
4.	Robotnicy	r-g	87,9734
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			158,922

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
-----	---------------	------	-------

# TABLICA ROZDZIELCZA "T-215 "

TN-S

T-215

Po = 28,6 kW

Ps = 17,6 kW

Is = 27,06 A

## ZESTAWIENIE:

2 x S 301 B-10  
10 x S 301 C-16  
1 x S 303 C-16  
1 x S 303 C-25  
1 x P 302-25-30-AC  
3 x P 304-25-30-AC  
1 x P 304-40-30-AC  
10 x LP 303  
3 x LP 333  
1 x S 303 B-6  
1 x FR 303 100  
1x Zegar sterujący

Ogółem: 55 modułów

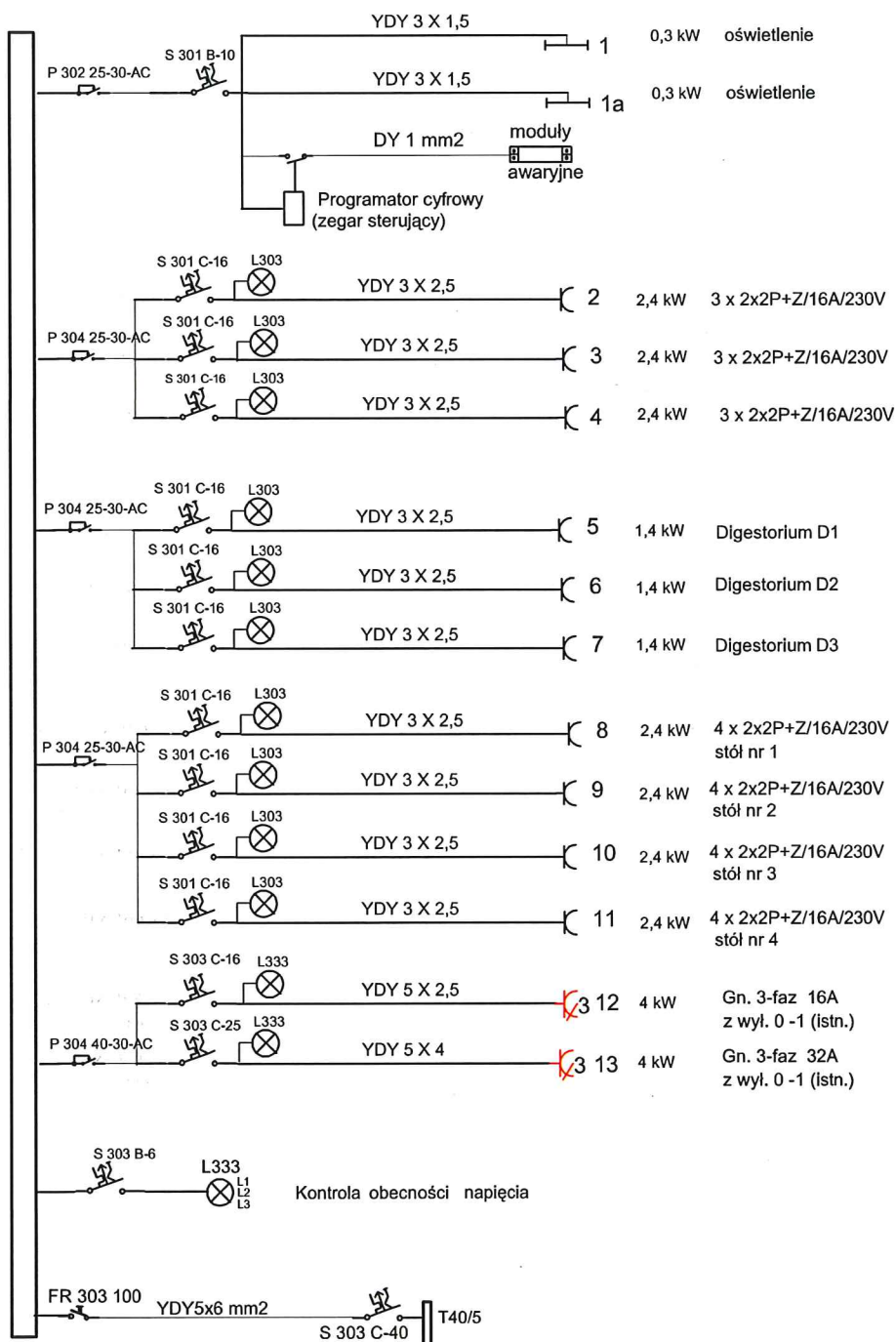
Rozdzielnica natynkowa 3x24

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

Ogółem : 51 modułów

Rozdzielnica natynkowa 3x24

XL3 160 izolacyjna,  
II klasa izolacji



Rys. E01

Politechnika Rzeszowska

Sala H-215

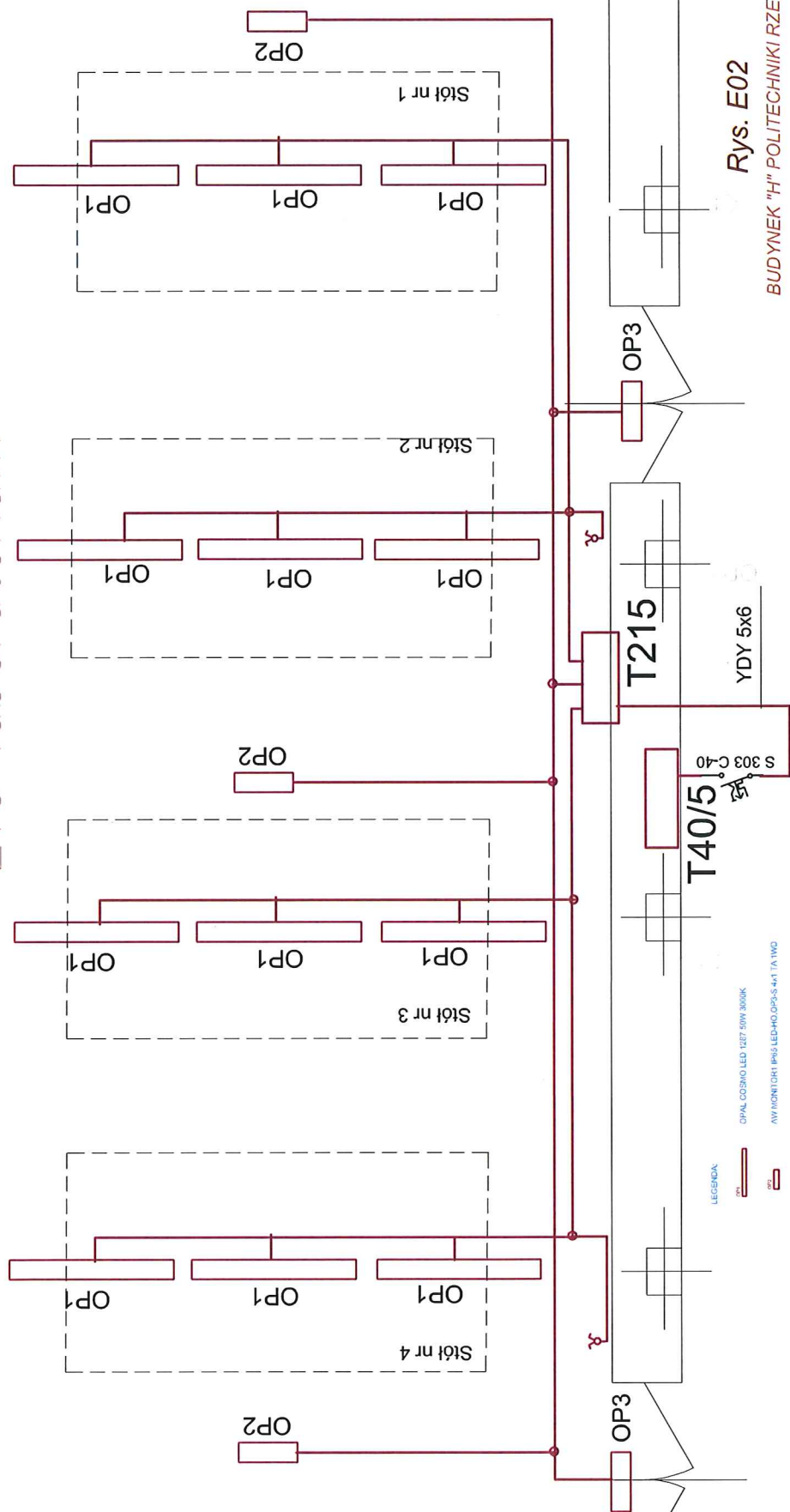
SCHEMAT ZASILANIA

inż. Aleksander Śniezek

E-80/77



# 215 laboratorium



Rys. E02

BUDYNEK "H" POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

LABORATORIUM 215

INSTALACJE OŚWIETLENIA

inż. Aleksander Śnieżek

nr upr. E-80/77

## LEGENDA:

OP1 OPAL COBINO LED 1207 50W 3000K

OP2 AW MONTORI IP65 LEDHO QP5-S 4x1 TA 1WQ

OP3 MONTORI IP65 LEDPA 12 TA 1

~ łącznik jednobiegunowy

~ łącznik dwubiegunowy

