

## Przedmiar robót

### Remont budynku Rolnik I i budynku Rolnik II

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne**

Lokalizacja: **37-620 Horyniec-Zdrój ul. Sanatoryjna 2**

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

Inwestor: **Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Biuro Projektów Inżynierskich PRO-GRESS inż. Piotr Niedźwiecki, ul. A. Mickiewicza 75, 37-600 Lubaczów**

Data opracowania:  
**2015-02-06**

Autor opracowania:  
**inż. Piotr Niedźwiecki, branża budowlana** .....

**tech. elek. Witold Lachowski, branża elektryczna** .....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### PRZEBUDOWA ZASILANIA

W związku z budową dodatkowego wejścia do budynku uzdrowiska kolidującego z istniejącymi dwoma złączami ZK-3 zasilającymi budynek uzdrowiska należy.

- Istniejące dwa złącza kablowe ZK-3 zdemontować
  - Istniejące kable YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> zasilające złącza odkopać na długości 2 m (do krawędzi budynku).
  - Istniejące przewody 4x LY 120 mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych zasilające rozdzielnię główną przełożyć w miejsce nowego złącza kablowego chroniąc je nowymi rurami przepustowymi typu DVR -75
  - W przypadku stwierdzenia braku zapasów, kable YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> należy przedłużyć stosując mufy ZRMZ-120 dokładając po 2 m kabla.
  - Do elewacji budynku zainstalować nowe złącze kablowe ZK-4, do którego należy wprowadzić kable YAKY 4x120
  - Przy wejściu kabli do złącza kablowego, kable zabezpieczyć rurami osłonowymi typu DVR -110, wkuwając je w istniejącą elewację budynku.
  - Przy projektowanym złączu kablowo-licznikowym ZK-4 należy pozostawić istniejące zapasy kabla w kształcie litery ?.
- Przed rozpoczęciem robót przy przebudowie zasilania należy uzgodnić jego termin z dyrekcją zakładu. Roboty należy wykonać w czasie nie dłuższym niż 8 godzin.

Kabel ziemny po odbiorze przez inspektora nadzoru, przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego i na całej długości ułożyć folię koloru niebieskiego, następnie uzupełniając wykop gruntem rodzimym ubijając go warstwami.

Złącze kablowe ZK-4 powinno być atestowane i wykonane z materiału izolacyjnego wyposażone w cztery pokrywowe rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL oraz szynę zerową. Powinno być dostępne dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych.

### INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> (izolacja 500 V) w listwach elektroinstalacyjnych PVC układanych na tynku. Zasilanie naświetlaczy zewnętrznych prowadzić wewnątrz budynku. W miejscu zainstalowania lamp przebić się przez ścianę zewnętrzną. Typ naświetlaczy z czujnikiem ruchu podano w części rysunkowej.

W związku z kolizją projektowanych drzwi przesuwnych z istniejącymi lampami podtynkowymi należy je zdemontować. Projektowane oprawy wewnętrzne należy podłączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego w miejscach zdemontowanych opraw.

### INSTALACJA ZASILAJĄCA DRZWI AUTOMATYCZNE

Instalację wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanych w listwach elektroinstalacyjnych PVC układanych na tynku zakończyć puszką rozgałęźną.. Szczegóły przedstawiono na schemacie zamieszczonym w części rysunkowej.

### OCHRONA OD PORAŻEŃ I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Instalacje elektryczne w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych
  - wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA,
- Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:
- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe,
  - urządzenia II klasy ochrony
  - połączenia wyrównawcze

Instalacje elektryczne będą wykonane w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” oraz ochronnym „PE”. Przewód „PE” musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód „N” kolorem niebieskim.

Do przewodu ochronnego „PE” należy przyłączyć wszystkie dostępne przewodzące części instalacji nie znajdujące się w warunkach normalnej pracy pod napięciem, a które mogą znaleźć się pod napięciem w wyniku uszkodzenia izolacji roboczej(np. obudowy rozdzielnic, obudowy maszyn, itp.)

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Remont budynku Rolnik I i budynku Rolnik II</b>		
1	Element	<b>Instalacja elektryczna zasilająca (przebudowa zasilania)</b>		
1.1	KNNRW 9/101/8	Złącza kablowe i urządzenia samoczynnego załączania rezerwy, demontaż złącza kablowego potrójnego	kpl	2
1.2	KNNRW 9/804/10	Kable wielożyłowe układane w budynkach i budowlach, demontaż kabla, masa do 5,5 kg/m (demontaż kabli YAKY 4x120 z elewacji budynku)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*1		3,000000
		RAZEM:	m	3,000
1.3	KNNRW 9/801/20	Kable wielożyłowe układane w ziemi, do 5,5 kg/m, demontaż w gruncie kategorii III-IV (odkopenie kabli YAKY 4x120 przy budynku)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*2		6,000000
		RAZEM:	m	6,000
1.4	KNNRW 9/804/10	Kable wielożyłowe układane w budynkach i budowlach, demontaż kabla, masa do 5,5 kg/m (demontaż przewodów 4xLY 120 zasilających RG)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*1		4,000000
		RAZEM:	m	4,000
1.5	KNNR 5/405/7	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 20 kg (ZK-4 wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe LTL2-3/9 )	szt	1
1.6	KNNR 5/705/2	Ułożenie rur osłonowych do Fi 100 mm (DVK -75)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*1		4,000000
		RAZEM:	m	4
1.7	KNNR 5/713/4	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 5,5 kg/m(4xLY 120 do RG)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4*1		4,000000
		RAZEM:	m	4
1.8	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2*0,8		3,200000
		RAZEM:	m3	3,2
1.9	KNNR 5/705/2	Ułożenie rur osłonowych do Fi 100 mm (DVK -75)-		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*1		3,000000
		RAZEM:	m	3
1.10	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5 kg/m, przykrycie folią		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*2		6,000000
		RAZEM:	m	6
1.11	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*2*0,8		3,200000
		RAZEM:	m3	3,200
1.12	KNNR 5/713/4	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 5,5 kg/m - wprowadzenie kabli do ZK-4		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3*1		3,000000
		RAZEM:	m	3,000
1.13	KNNR 5/726/7	Obróbka na sucho kabli na napięciu do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 120 mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3+4		7,000000
		RAZEM:	szt	7
1.14	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3+4		7,000000
		RAZEM:	odcinek	7
1.15	KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
2	Element	<b>Przebudowa instalacja elektrycznej wewnętrznej</b>		
2.1	KSNR 5/303/1 (1)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych pod tynkiem, przewody pojedyncze do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi 20 mm, na betonie- zasilanie RW	m	1
2.2	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg (RW 1x6 mod)	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (wyposażenie rozdzielni RW)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wyłącznik nadmiarowo-prądowy 3	3,000000	
		Wyłącznik różnicowoprądowy 1	1,000000	
		RAZEM:	4,000000	4
			szt	
2.4	KSNR 5/304/4 (1)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych na tynku, przewodami kabelkowymi do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi do 20 mm, na betonie(zasilanie drzwi automatycznych)	m	10
2.5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (puszka końcowa)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		kuchnia 1	1,000000	
		zmywarnia 1	1,000000	
		RAZEM:	2,000000	2
			szt	
2.6	KSNR 5/304/4 (1)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych na tynku, przewodami kabelkowymi do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi do 20 mm, na betonie(zasilanie opraw zewnętrznych)	m	22
2.7	KSNR 5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych (na zewnątrz - naświetlacz LED 20 W z czujnikiem ruchu)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3	3,000000	
		RAZEM:	3,000000	3,000
			kpl	
2.8	KSNR 5/304/4 (1)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych na tynku, przewodami kabelkowymi do 12,5 mm <sup>2</sup> , rura Fi do 20 mm, na betonie(zasilanie opraw wewnętrznych)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	2
			m	
2.9	KSNR 5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych (wewnątrz Oprawy LIGHTTECH - KAMILA)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	2,000
			kpl	
2.10	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3