

P R Z E D M I A R     R O B Ó T

Instalacja elektryczna w rozbudowywanym budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Skrzypnem

Data: 2012-01-03

Budowa: Rozbudowa budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Skrzypnem  
Skrzypne

Kody CPV: 453 10000-3

Zamawiający: Urząd Gminy Szaflary  
34-424 Szaflary, ul. Zakopiańska 18

Jednostka opracowująca kosztorys: ZHU "TECEL" mgr inż. Józef Cybulski  
34-700 Rabka Zdrój, ul. Orkana 18/56

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

## Roboty obejmują:

Przełożenie przyłącza napowietrznego  
 Przełożenie istniejącego ZPP na nową ścianę  
 Montaż tablic bezpiecznikowych  
 Montaż instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych  
 Rozbudowa i instalacji internetowej  
 Rozbudowa instalacji monitoringu  
 Rozbudowa instalacji odgromowej  
 Ogrzewanie rynen i rur spustowych  
 Oświetlenie zewnętrzne

## Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
Uwaga: numery katalogowe służą do określenia zakresu robót				
1 Przebudowa przyłącza i ZPP				
1.1	K. indywidualna. Przebudowa przyłącza napowietrznego do budynku przewodem AsXSn 4x16 na okres budowy zgodnie z warunkami przebudowy, przewód istniejący	1		kpl
1.2	K. indywidualna. Przebudowa przyłącza napowietrznego do budynku przewodem AsXSn 4x16, rozwiązanie docelowe, przewód istniejący	1		kpl
1.3	KNNR 9/102/4 Złącza napowietrzne, demontaż złącza Z-25, Z-60	1		kpl
1.4	KNNR 9/201/5 Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia do 0,5·m2 - wyłącznik przeciwpożarowy	1		szt
1.5	KNR 401/308/4 Naprawa uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł, powierzchnie do 0,25·m2 - zamurowanie wnęk po złączu i wyłączniku p.poż.	2		szt
1.6	KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	12		m
1.7	KNNR 5/204/4 (1) Przewody wtykowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDYp, do 30·mm2, na podłożu betonowym -p.a. YDY 5x10, wsp. do robocizny 1.5	12		m
1.8	KNNR 9/203/7 Aparaty elektryczne, masa do 10·kg, demontaż ( licznik z zabezpieczeniem przedlicznikowym)	1		szt
1.9	KNR 508/805/6 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00·dm3	1		szt
1.10	KNR 508/805/7 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1·dm3	75		szt
1.11	KNNR 5/405/1 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 10 kg - pod wyłącznik przeciwpożarowy z materiału termoutwardzanego IP 54 wymiary: ok. 40x26x25	1		szt
1.12	KNNR 5/405/2 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 20 kg - skrzynka licznikowa z materiału termoutwardzanego IP 54 wymiary: ok. 40x40x25	1		szt
1.13	KNNR 5/303/8 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 4x16,0·mm2 - do połączenia istniejącej instalacji z przebudowanym układem pomiarowym	1		szt
1.14	KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - licznik 3-faz. [istniejący]	1		szt
1.15	KNNR 5/407/4 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy - np.: FR 331 100A lub równorzędny	1		szt
1.16	KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a ochronnik przeciwprzepięciowy np: ETIWENT 275/12,5 lub równorzędny	1		szt
2 Montaż instalacji elektrycznej				
2.1	KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	97		szt
2.2	KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	51		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.3 KNNR 5/302/5 (2) Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi	46		szt
2.4 KNNR 5/502/3 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowych 2 x 40·W - oprawa rastrowa 2x36W z zapłonikiem elektronicznym i świetlówkami 840	48		kpl
2.5 KNNR 5/502/3 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowych 2 x 40·W - oprawa rastrowa 2x36W z zapłonikiem elektronicznym i świetlówkami 840 z madułem awaryjnym 3h	4		kpl
2.6 KNNR 5/502/3 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowych 2 x 40·W - oprawa rastrowa asymetryczna 1x36W z zapłonikiem elektronicznym i świetlówkami 840 [oświetlenie tablic]	4		kpl
2.7 KNNR 5/511/6 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych z odbłyśnikiem, 2x40·W (2x36W) IP65	3		kpl
2.8 KNNR 5/504/2 Oprawa porcelanowa bryzgodporna, strugoodporna, przykręcana - p.a. oprawa kompaktowa 28W IP 65 do ośw. wejść z czujnikiem ruchu	2		kpl
2.9 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	817		m
2.10 KNNR 5/204/4 (1) Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, płaski YDŶp, do 30·mm <sup>2</sup> , na podłożu betonowym -p.a. YDY 5x10, wsp. do robocizny 1.5	80		m
2.11 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm <sup>2</sup> [przyklejane]	4		m
2.12 KNNR 5/204/2 (1) Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, do 7,5·mm <sup>2</sup> , na podłożu innym niż betonowe YDYt 3x2,5	305		m
2.13 KNNR 5/204/2 (1) Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, do 7,5·mm <sup>2</sup> , na podłożu innym niż betonowe YDYt 3x1,5	292		m
2.14 KNNR 5/204/2 (1) Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtynkowy YDYt, do 7,5·mm <sup>2</sup> , na podłożu innym niż betonowe - YDY 4x1,5	140		m <sup>2</sup>
2.15 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne - np: Basic Kontakt lub równorzędne	4		szt
2.16 KNNR 5/308/3 Gniazda instalacyjne wtyczkowe, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm <sup>2</sup> przelotowe podwójne np: Basic Kontakt lub równorzędne	26		szt
2.17 KNNR 5/306/2 (1) Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501- np.:np: Basic Kontakt lub równorzędne	1		szt
2.18 KNNR 5/306/3 Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy np: Basic Kontakt lub równorzędne	8		szt
2.19 KNNR 5/306/4 (1) Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503 np: Basic Kontakt lub równorzędne	10		szt
2.20 KNNR 5/1209/7 (4) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi·25·mm	23		otwór
2.21 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	817		m
2.22 KNNR 5/410/2 Wentylator ścienny	2		szt
2.23 KNNR 5/602/3 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na kołkach wstrzeliwanych -uziemiaenie tablic Fe/Zn 25x3 w bruździe w/t	25		m
3 Tablica bezpiecznikowa TS-P12			
3.1 KNR 508/805/6 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00·dm <sup>3</sup>	1		szt
3.2 KNR 508/805/7 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm <sup>3</sup> powyżej 1·dm <sup>3</sup>	9		szt
3.3 KNNR 5/404/8 Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0·m <sup>2</sup> - rozdzielnica bezpiecznikowa = 2x12 modułów z zamkiem np: Legrand lub równorzędna	1		szt
3.4 KNNR 5/407/4 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy np: F R 331 Legrand lub równorzędny	1		szt
3.5 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy -p.a.lampka sygn 3p np: L33 Legrand lub równorzędna	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
3.6 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B 10 np: S 301 Legrand ub równorzędny	2		szt
3.7 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy C 16A np: S 301 Legrand ub równorzędny	2		szt
3.8 KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a. różnicowo-prądowy 25A/0,03 np: Legrand ub równorzędny	2		szt
4 Tablica bezpiecznikowa TS- P32				
4.1 KNR 508/805/6	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00·dm3	1		szt
4.2 KNR 508/805/7	Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1·dm3	9		szt
4.3 KNNR 5/404/8	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 1,0·m2 - rozdzielnica bezpiecznikowa = 2x12 modułów z zamkiem np: Legrand lub równorzędna	1		szt
4.4 KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy np: F R 331 Legrand lub równorzędny	1		szt
4.5 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy -p.a.lampka sygn 3p np: L33 Legrand lub równorzędna	1		szt
4.6 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B 10 np: S 301 Legrand ub równorzędny	2		szt
4.7 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy C 16A np: S 301 Legrand ub równorzędny	2		szt
4.8 KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a. różnicowo-prądowy 25A/0,03 np: Legrand ub równorzędny	2		szt
5 Tablica bezpiecznikowa TS-P1. rozbudowa				
5.1 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy C 16A np: S 301 Legrand ub równorzędny	1		szt
5.2 KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a. różnicowo-prądowy 25A/0,03 np: Legrand ub równorzędny	1		szt
6 Pomiary				
6.1 KNNR 5/1301/2	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	2		pomiar
6.2 KNNR 5/1301/1	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	11		pomiar
6.3 KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1		szt
6.4 KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	30		szt
6.5 KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
6.6 KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	4		próba
7 Instalacja odgromowa - dobudowa				
7.1 KNNR 5/611/4	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, pręt Fi 18·mm - łączenie prętów zbrojenia zastosowanych jako uziom	60		szt
7.2 KNNR 5/601/1 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta fi 8	94		m
7.3 KNNR 5/601/1 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta fi 8 - na kominach	17		m
7.4 KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle - dla przewodów odprowadzających	32		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.5 KNNR 5/101/6 (1) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 28·mm	32		m
7.6 KNNR 5/602/4 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - p.a. przewody odprowadzające wciągane do rurki	32		m
7.7 KNNR 5/601/3 (2) Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapreżane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta - odcinek od zwołu do rurki	12		m
7.8 KNNR 5/601/3 (1) Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapreżane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki	8		m
7.9 KNNR 5/612/3 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze naprężające, dach	8		szt
7.10 KNNR 5/612/6 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	4		szt
7.11 KNR 508/805/6 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00·dm <sup>3</sup>	1		szt
7.12 KNR 508/805/7 Ręczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm <sup>3</sup> powyżej 1·dm <sup>3</sup>	1		szt
7.13 KNNR 5/303/7 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 3x16,0·mm <sup>2</sup> - p.a puszka na złącze kontrolne	4		szt
7.14 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
<b>8 Instalacja internetu</b>			
8.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	44		m
8.2 KNNR 5/102/6 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 23·mm	44		m
8.3 KNNR 5/104/2 (1) Ryry winidurowe układane na drewnie i konstrukcji metalowej, podłoże drewniane, Fi 28·mm	198		m
8.4 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm <sup>2</sup> p.a.- UPT5	242		m
8.5 KNNR 5/1209/7 (4) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2 cegieł, Fi·25·mm	14		otwór
8.6 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	44		m
8.7 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzet instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	4		szt
8.8 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	4		szt
8.9 KNNR 5/308/1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm <sup>2</sup> końcowe - gniazdo tel. do internetu	4		szt
8.10 Kalkulacja indywidualna. Rozbudowa sieci komputerowej	1		kpl
8.11 Kalkulacja indywidualna. Podłączenie, pomiary i uruchomienie instalacji	1		kpl
<b>9 Rozbudowa instalacji monitoringu</b>			
9.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	90		m
9.2 KNNR 5/102/6 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 23·mm	90		m
9.3 KNNR 5/104/2 (1) Ryry winidurowe układane na drewnie i konstrukcji metalowej, podłoże drewniane, Fi 28·mm	590		m
9.4 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm <sup>2</sup> - p.a. YAP75 + 2x0,5	590		m
9.5 KNNR 5/1209/10 (3) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20·cm, Fi·40·mm	30		otwór
9.6 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	90		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
9.7 Kalk. Indywidualna. Montaż kamer monitorujących wewnętrznych wandaloodpornych z kompletnym osprzętem np. DWV-54 wandaloodporna z obudową zewnętrzną ze statywem lub równorzędna	7		szt
9.8 Kalk. Indywidualna. Montaż kamer kolorowych monitorujących zewnętrznych z kompletnym osprzętem np.: ATP8040/OSD lub równorzędna	4		szt
9.9 Kalkulacja indywidualna. Rozbudowa systemu rejestracji - dostawa rejestratora cyfrowego 16-kanałowego z klawiaturą i niezbędnym osprzętem, podłączenie, pomiary i uruchomienie instalacji monitoringu	1		kpl
<b>10 Oświetlenie zewnętrzne</b>			
10.1 Kalk. ind.. Oświetlenie zewnętrzne kompletne (przew. YDY 3x2,5 p/t wraz z brzdami -150m, oprawy np. Opalo 1 50W kompl - szt 5, w TS-P12:sterownik ośw. astr. szt1, łącznik nadmiarowo-prądowy lp 16A - 1szt, wył. modułowy z lampką-1szt	1		kpl
<b>11 Ogrzewanie rynien i rur spustowych całego budynku</b>			
11.1 Kalk. ind.. Ogrzewanie rynien i rur spustowych kompletne ( np.f-my DEVI -DTCE 20 2x180m+2x96m + mat. montaż.+ YDY3x2,5- 60m.) (W TS-P12 termostat np. devireg 330(-10+10) z czujnikiem NTC IP65, + stycznik 3faz.25Ax2+ zabezp. 3faz. 16A)	1		kpl

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Przebudowa przyłącza i ZPP	
2 Montaż instalacji elektrycznej	
3 Tablica bezpiecznikowa TS-P12	
4 Tablica bezpiecznikowa TS- P32	
5 Tablica bezpiecznikowa TS-P1. rozbudowa	
6 Pomiary	
7 Instalacja odgromowa - dobudowa	
8 Instalacja internetu	
9 Rozbudowa instalacji monitoringu	
10 Oświetlenie zewnętrzne	
11 Ogrzewanie rynien i rur spustowych całego budynku	
<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Wartość kosztorysu:</b>