

## **Przedmiar robót**

### **P - IE Szkoła Podstawowa w Rudzie Łańcuckiej**

Budowa: **Poprawa efektywności energetycznej budynku Szkół Podstawowej w Rudzie Łańcuckiej. Instalacja gruntowej pompy ciepła oraz stacji ładowania pojazdów elektrycznych.**

Obiekt lub rodzaj robót: **budynek szkoły / instalacje elektryczne**

Lokalizacja: **Ruda Łańcucka 99, 37-310 Nowa Sarzyna,  
identyfikator działki: 180805\_5.0001.533/6**

Kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych**

Inwestor: **GMINA I MIASTO NOWA SARZYNA  
Ul.Mikołaja Kopernika 1,  
37-310 Nowa Sarzyna**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>P - IE Szkoła Podstawowa w Rudzie Łańcuckiej</b>		
1	Element	<b>Trasy kablowe</b>		
1.1	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6	szt	22,00
1.2	KNNR 5/1101/4	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 2'kg, 2 mocowania	szt	22,00
1.3	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100' mm Koryto kablowe siatkowe wys. 50mm szer. 100mm + akcesoria montażowe	m	22,00
1.4	KNNR 5/111/4 (2)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130' mm, na podłożu innym niż beton, Listwa elektroinstalacyjna 100x40	m	26,00
1.5	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), Listwa elektroinstalacyjna 25x25	m	20,00
1.6	KNNR 5/103/2 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi'22 Rurka elektroinstalacyjna fi22	m	16,00
1.7	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6' mm2, Przewód LgY 1x6mm2	m	25,00
1.8	KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6' mm2	szt	4,00
1.9	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6' mm2	szt	4,00
2	Element	<b>Układ rozdziału energii</b>		
2.1	KNNR 9/201/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia do 0,5' m2	szt	1,00
2.2	KNNR 9/203/5	Aparaty elektryczne, masa do 2.5' kg, demontaż	szt	9,00
2.3	KNNR 5/1209/12 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40' cm, Fi'60' mm	otwór	3,00
2.4	KNNR 5/209/3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 30' mm2 Kabel YKXSzo 5x16mm2, 0,6/1kV	m	30,00
2.5	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16' mm2	szt	20,00
2.6	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16' mm2	szt	20,00
2.7	KNNR 5/404/2	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20' kg Tablica TK wg rys. E3	kpl	1,00
2.8	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10' kg Awaryjny wyłącznik kotłowni: - rozłącznik FRX In=100A, 4P, - obudowa izolacyjna min. IP54, klasa izolacji II, drzwiczki z szybą - oznaczenie zgodne z przeznaczeniem - zamykana na kłódkę	kpl	1,00
2.9	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy - Wyłącznik bezpiecznikowy 63A gG z wkładkami D02 - montaż w RG	szt	1,00
2.10	Kalkulacja indywidualna	Fabrykacja warsztatowa tablic, przebiecie istn. obwodów z demontowanej tablicy do proj. tablicy TK,	r-g	36,00
2.11	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno-Taśma stalowa FeZn25x4	m	5,00
2.12	KNNR 5/605/3	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6' m, grunt kategorii IV Taśma stalowa FeZn25x4 cynkowana ogniowo	m	5,00
2.13	KNNR 5/605/8	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	m	6,00
2.14	KNNR 5/611/5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120' mm2	szt	2,00
2.15	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg Szyna uziemieniowa SU	szt	1,00
2.16	KNNR 5/202/3 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 16' mm2 - Przewód LgY 1x16mm2	m	25,00
2.17	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16' mm2	szt	2,00
2.18	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16' mm2	szt	2,00
2.19	KNR 501/606/9	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie, otwór częściowo zjęty lub wolny masa uszczelniająca	szt	2,00
2.20	KNR 501/606/9	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie, otwór częściowo zjęty lub wolny Masa ognioochronna	szt	1,00
3	Element	<b>Zasilanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych</b>		
3.1	KNNR 5/1209/12 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40' cm, Fi'60' mm	otwór	3,00
3.2	KNNR 5/1209/12 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40' cm, Fi'25' mm	otwór	1,00
3.3	KNNR 5/719/7	Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 35x35x5 na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	21,00
3.4	KNNR 5/719/1	Rozebranie nawierzchni i chodników, tłuczeń grubości 15' cm, ręcznie	m2	21,00
3.5	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15' cm	m2	21,00
3.6	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości podbudowy R = 2,200 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=5	m2	21,00
3.7	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3	6,08
3.8	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	6,40
3.9	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi'140' mm. Rura osłonowa karbowana dwuścienna HDPE O75, kolor niebieski	m	25,00
3.10	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m kabel YKXSzo5x16mm2, 0,6/1kV	m	25,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.11	KNR 225/614/1	Ręczne układanie folii na kablu, ułożenie folii na kablu układanym w rurze	m	25,00
3.12	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0'kg/m, przykrycie folią kabel YKXSžo5x16mm2, 0,6/1kV	m	14,00
3.13	KNNR 5/209/3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 30' mm2 kabel YKXSžo5x16mm2, 0,6/1kV	m	31,00
3.14	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5'kg/m Skrętka ziemna typu żel UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	39,00
3.15	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5' mm2 Skrętka ziemna typu żel UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	46,00
3.16	AT 14/105/1	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, nieekranowa UTP - Moduł RJ45 U/UTP kat. 6, montaż na kablu (wprowadzić do tablicy punktu dystrybucyjnego oraz ładowarki pojazdów elektrycznych)	szt	2,00
3.17	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4' m (2x10cm). Krotność=2	m	39,00
3.18	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16' mm2	szt.	10,00
3.19	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16' mm2	szt	2,00
3.20	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg licznik energii elektrycznej na szynę TH (montaż w RG).	kpl	1,00
3.21	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy MCB/3b./40C	szt	1,00
3.22	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik RCCB-80A/4b. typ A	szt	1,00
3.23	KNNR 5/403/3 analogia	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20' kg, na fundamencie prefabrykowanym - Stacja ładowania pojazdów elektrycznych 2x22kW, z kompletem zabezpieczeń, czytnikiem kart RFID, układem sterowniczym ograniczającym moc ładowania, słupkami zabezpieczającymi oraz fundamentem prefabrykowanym (komplet zgodnie z opisem technicznym) R = 5,000 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
3.24	KNR 501/606/9	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie, otwór częściowo zjęty lub wolny masa uszczelniająca	szt	3,00
3.25	KNR 501/606/9	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie, otwór częściowo zjęty lub wolny Masa ognioochronna	szt	1,00
3.26	KNNR 5/702/3	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3	4,56
3.27	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	4,80
3.28	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV	m2	21,00
3.29	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15' cm - materiał z rozbiórek R = 1,000 M = 1,000 S = 1,800	m2	21,00
3.30	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8' cm	m2	21,00
3.31	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości Krotność=5	m2	21,00
3.32	KNNR 5/720/3	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z płyt betonowych 35x35x5, podsypka piaskowa - kostka z demontażu	m2	21,00
3.33	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i konfiguracja stacji ładowania pojazdów elektrycznych.	kpl	1,00
4	Element	<b>Zasilanie urządzeń w kotłowni</b>		
4.1	KNNR 5/304/4	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty Lz 3 x2,5 - bezhalogenowa R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
4.2	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	36,00
4.3	KNNR 5/308/5	Gniazdo wtyczkowe z uziemieniem IP44, 2P+Z, 16A 230V, n/t;	szt	9,00
4.4	KNNR 5/212/3	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 30' mm2 Kabel YKXSžo 5x10mm2, 0,6/1kV	m	21,00
4.5	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5' mm2 Przewód YDYžo 3x2,5mm2	m	80,00
4.6	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16' mm2 - (10mm2)	szt	10,00
4.7	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16' mm2	szt	2,00
4.8	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5' mm2	szt	15,00
5	Element	<b>Pomiary</b>		
5.1	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	2,00
5.2	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,00
5.3	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3,00
5.4	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2,00
5.5	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	6,00
5.6	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	6,00
5.7	KNNR 5/1307/1	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny	pomiar	1,00
5.8	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	1,00
6	Element	<b>Oznakowanie stanowisk postojowych stacji ładowania pojazdów</b>		
6.1	Kalkulacja indywidualna	Przygotowanie nawierzchni brukowej, Oczyszczenie i odtłuszczenie (miejsca postojowe)	m2	30,00
6.2	KNR 231/706/7	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, strzałki i inne symbole malowane ręcznie - KOLOR BIAŁY Symbole (KOPERTA P-20 + EV) R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	12,00

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
9.	Robocizna razem	r-g	257,81

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Awaryjny wyłącznik kotłowni: - rozłącznik FRX In=100A, 4P, - obudowa izolacyjna min. IP54, klasa izolacji II, drzwiczki z szybą - oznaczenie zgodne z przeznaczeniem - zamykana na kłódkę	kpl	1,00
2.	Farba chlorokauczukowa	dm3	6,30
3.	Gniazdo wtyczkowe z uziemieniem IP44, 2P+Z, 16A 230V, n/t;	szt	9,18
4.	Kabel YKXSzo 5x10mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	m	21,84
5.	Kabel YKXSzo 5x16mm <sup>2</sup> , 0,6/1kV	m	104,00
6.	Kołki kotwiące	szt	22,00
7.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	300,00
8.	Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	szt	22,00
9.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm <sup>2</sup>	szt	4,12
10.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10 mm <sup>2</sup>	szt	10,30
11.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm <sup>2</sup>	szt	32,96
12.	Koryto kablowe siatkowe wys. 50mm szer. 100mm + akcesoria montażowe	m	22,00
13.	licznik energii elektrycznej na szynę TH	kpl	1,00
14.	Listwa elektroinstalacyjna 25x25	m	20,80
15.	Listwa elektroinstalacyjna 100x40	m	27,04
16.	Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	13,60
17.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC	szt	17,68
18.	Masa ognioochronna do uszczelnień przejść instalacyjnych	kg	1,00
19.	Masa uszczelniająca	kg	2,50
20.	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4.0 mm	t	0,30
21.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	6,52
22.	Oslony przewodów	szt	0,42
23.	Piasek naturalny	m3	4,37
24.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	1,32
25.	Przewód LgY 1x6mm <sup>2</sup>	m	26,00
26.	Przewód LgY 1x16mm <sup>2</sup>	m	26,00
27.	Przewód YDYzo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	83,20
28.	Puszka natynkowa - bezhalogenowa	szt	3,06
29.	Rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczkowych	dm3	0,88
30.	Rura osłonowa karbowana dwuścienna HDPE O75, kolor niebieski	m	26,00
31.	Rurka elektroinstalacyjna fi22	m	16,64
32.	Skrętka ziemna typu żel UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	88,40
33.	Słupek betonowy oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt	0,21
34.	Stacja ładowania pojazdów elektrycznych 2x22kW, z kompletem zabezpieczeń, czytnikiem kart RFID, układem sterowniczym ograniczającym moc ładowania, słupkami zabezpieczającymi oraz fundamentem prefabrykowanym (komplet zgodnie z opisem technicznym)	kpl	1,00
35.	Szyna GSU	szt	1,00
36.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,03
37.	Tablica TK wg rys. E3	kpl	1,00
38.	Taśma ostrzegawcza dla kabli-niebieska szer. 20cm, gr. 0,3mm	m	40,56
39.	Taśma stalowa FeZn25x4	m	5,20
40.	Taśma stalowa FeZn25x4 cynkowana ogniowo	m	5,20
41.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0 mm	t	5,79
42.	Uchwyt odstępowy U-22 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	33,60
43.	Uruchomienie i konfiguracja stacji ładowania pojazdów elektrycznych.	kpl	1,00
44.	Uziom pionowy kompletny 6m fi18 (cynkowany ogniowo)	m	6,24
45.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,51
46.	Woda	m3	0,90
47.	Wsporniki ścienne	szt	5,05
48.	Wyłącznik bezpiecznikowy 63A gG z wkładkami D02	szt	1,00
49.	wyłącznik nadprądowy MCB/3b./40C	szt	1,00
50.	wyłącznik RCCB-80A/4b. typ A	szt	1,00
51.	Złącze kontrolne	szt	0,52
52.	Złącze RJ45	szt	2,00
53.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	6,56

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 37kW[50KM] (1)	m-g	0,34
2.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 KW	m-g	0,64
3.	Koparko-ładowarka samobieżna (1) 0,5-0,6 m3	m-g	1,44
4.	Przyczepa do przewożenia kabli 4t	m-g	0,34
5.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,30
6.	Równiarka samojezdna 74kW (1)	m-g	0,21
7.	Samochód dostawczy o ładowności do 0,9t (1)	m-g	1,20
8.	Samochód samowyładowczy 5-10t (1)	m-g	0,62
9.	Samochód skrzyniowy o ładowności 5-10t (1)	m-g	0,35
10.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500A	m-g	0,42
11.	Spycharka gąsienicowa 74kW (1)	m-g	0,28
12.	Walec statyczny samojezdny 10t (1)	m-g	2,52
13.	Walec wibracyjny samojezdny 7,5t (1)	m-g	0,09
14.	Wibromiód elektryczny 3 kW	m-g	1,23
15.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,20
16.	Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,52

## Dodatki

Nr	Podstawa	Opis	Wartość
	Kosztorys	P - IE Szkoła Podstawowa w Rudzie Łańcuckiej	
		Obsługa geodezyjna	
Suma wartości dodatków			