

# Przedmiar robót

Instalacje elektryczne

Obiekt	Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego
Kod CPV	45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego 45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45312310-3 - Ochrona odgromowa
Budowa	ul. Jagiellońska 80 03-301 Warszawa działka nr ewid. 9/3, 9/4, 9/5 obręb ewid: 4-18-09, Warszawa
Inwestor	Instytut Transportu Samochodowego ul. Jagiellońska 80, 03-301 Warszawa

---

Sprawdził   mgr inż. Robert Grodzki

---

Białystok, 19.06.2020r.

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

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>HALE PRZEMYSŁOWE</b>		
			<b>1. HALA S1</b>		
			<b>1.1. WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
1	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	68,00
2	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	3,00
3	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A3 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	6,00
4	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	szt	27,00
5	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A5 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	21,00
6	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A6 typu LED ok. 13W, min. 1950lm, IP20, IK04, wymiar 40x40, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	102,00
7	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa B1 typu plafon ok. 21W, min. 2700lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	szt	1,00
8	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa B2 typu plafon ok. 32W, min. 3800lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	szt	6,00
9	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	14,00
			<b>1.2. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		
10	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	213,00
11	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	25,00
12	KNNR 5 0101/02	5.11	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	36,00
13	KNNR 5 0603/08	5.11.	Montaż przewodów wysokonapięciowych w ciągu zwodów poziomych	m	9,00
14	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	38,00
15	KNNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego	szt	9,00
16	KNNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	36,00
17	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	9,00
18	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	9,00
19	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	4,00
20	KNNR 5 0609/01	5.11	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych leżących - maszt odgromowy h=3m z podstawą betonową	szt	12,00
			<b>2. HALA S2</b>		

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>2.1. WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
21	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	3,00
22	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	50,00
23	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	szt	34,00
24	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A6 typu LED ok. 13W, min. 1950lm, IP20, IK04, wymiar 40x40, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	9,00
25	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A7 typu LED ok. 17W, min. 2600lm, IP20, IK04, wymiar 40x40, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	7,00
26	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C1 natynkowa LED, ok. 17W, min. 2600lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	4,00
27	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	24,00
			<b>2.2. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		
28	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	202,00
29	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	25,00
30	KNNR 5 0101/02	5.11	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	36,00
31	KNNR 5 0603/08	5.11.	Montaż przewodów wysokonapięciowych w ciągu zwodów poziomych	m	3,00
32	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	38,00
33	KNNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego	szt	9,00
34	KNNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	32,00
35	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	9,00
36	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	9,00
37	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	2,00
38	KNNR 5 0609/01	5.11	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych leżących - maszt odgromowy h=3m z podstawą betonową	szt	2,00
			<b>3. HALA S3</b>		
			<b>3.1. WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
39	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	4,00
40	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	41,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
41	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	szt	36,00
42	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A5 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	20,00
43	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	10,00
			<b>3.2. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		
44	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	260,00
45	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	25,00
46	KNNR 5 0101/02	5.11	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	36,00
47	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	38,00
48	KNNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego	szt	9,00
49	KNNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	42,00
50	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	9,00
51	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	9,00
52	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	4,00
53	KNNR 5 0609/01	5.11	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych leżących - maszt odgromowy h=3m z podstawą betonową	szt	4,00
			<b>4. HALA D1</b>		
			<b>4.1. WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
54	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	99,00
55	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	60,00
56	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	szt	6,00
57	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa B2 typu plafon ok. 32W, min. 3800lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	szt	13,00
58	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C1 natynkowa LED, ok. 17W, min. 2600lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	18,00
59	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	11,00
60	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa E1 szczelna, typu LED, ok. 9W, min. 1300lm, IP44, IK04, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	3,00
			<b>4.2. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
61	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	276,00
62	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	30,00
63	KNNR 5 0101/02	5.11	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	40,00
64	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	38,00
65	KNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego	szt	12,00
66	KNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	36,00
67	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	12,00
68	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	12,00
69	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	4,00
70	KNNR 5 0609/03	5.11.	Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej na dachach lub dymnikach płaskich	szt	6,00
			<b>5. PRZEWIĘZKA</b>		
			<b>5.1. WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
71	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	5,00
72	KNNR 9 0502/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W montowanej w suficie podwieszonym - oprawa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	szt	17,00
73	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa A5 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	szt	9,00
74	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa B1 typu plafon ok. 21W, min. 2700lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	szt	1,00
75	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C1 natynkowa LED, ok. 17W, min. 2600lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	3,00
76	KNNR 9 0501/02	5.5.	Wymiana oprawy świetlówkowej do 3x40W - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	szt	22,00
77	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetlówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw1 oświetlenia awaryjnego	kpl	3,00
			<b>5.2. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		
78	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	109,00
79	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	27,00
80	KNNR 5 0101/02	5.11	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	10,00
81	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	9,00
82	KNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego		

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				szt	3,00
83	KNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	8,00
84	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	3,00
85	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	3,00
86	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	4,00
			<b>FOTOWOLTAIKA HALA S1</b>		
			<b>1.1. Konstrukcje wsporcze paneli</b>		
87	KNNR 5 1101/06	5.2., 5.3.	Konstrukcje wsporcze pod panele, balast 10 stopni - analogio	kpl.	1,00
			<b>1.2. Panele fotowoltaiczne</b>		
88	KNNR 5 0406/04	5.9., 5.10.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 20kg - panele fotowoltaiczne 320W - analogia	szt	70,00
89	KNNR 5 1203/03	5.9., 5.10.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	144,00
90	KNNR 5 1204/01	5.8	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	4,00
			<b>1.3. Przewody DC</b>		
91	KNR 5-08 0705/01	5.7.	Przykręcenie do gotowych otworów drabinek typu "D" - prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych o szerokości 200mm	m	32,00
92	KNNR 5 0209/04	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - kabel solarny 6mm <sup>2</sup>	m	136,00
			<b>1.4. Inwertery</b>		
93	KNNR 5 0405/07	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - inwerter 20kW 3-faz.	szt	1,00
94	KNNR 5 1203/03	5.8., 5.9.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	8,00
95	KNNR 5 1204/01	5.8.	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	8,00
			<b>1.5. Rozdzielnice RAC, RDC</b>		
96	KNNR 5 0405/06	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica R-AC	szt	1,00
97	KNNR 5 0405/06	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica R-DC	szt	1,00
98	KNNR 5 1101/07	5.9., 5.10.	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 5kg do gotowego podłoża - do 4 mocowań - konstrukcja wsporcza rozdzielnic RAC, RDC oraz inweterów	szt	3,00
99	KNNR 5 1203/03	5.8., 5.9.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	8,00
100	KNNR 5 1204/01	5.8.	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	8,00
			<b>1.6. Przewody AC</b>		
101	KNR 5-08 0705/01	5.7.	Przykręcenie do gotowych otworów drabinek typu "D" - prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych o szerokości 200mm	m	60,00
102	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YLYżo 5x16mm <sup>2</sup>	m	60,000
103	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód FTP4x2x0,5	m	60,000
			<b>POMIARY I BADANIA ODBIORCZE</b>		

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
104	KNNR 5 1304/03	5.13.	Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1,00
105	KNNR 5 1304/04	5.13.	Badania i pomiary instalacji odgromowej - każdy następny pomiar	szt	41,00
106	KNNR 9w 1201/02	5.13.	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	136,000
107	KNNR 9w 1201/03	5.13.	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny w pomieszczeniu	punkt	2.714,000
			<b>BUDYNEK GŁÓWNY</b>		
			<b>ETAP I - STRONA PRAWA</b>		
			<b>2.1. ROZDZIELNICE i WLZ-ty</b>		
108	KNR 5-08 0704/04	5.3.	Przykręcenie uchwytów (konsolek, haczyków) do gotowego podłoża na ścianie - 2 mocowania	szt	106,00
109	KNR 5-08 0705/02	5.3.	Przykręcenie do gotowych otworów drabinek typu "D" - prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych o szerokości 400mm	m	53,00
110	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel YKY 1x35mm	m	450,00
111	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel YKY 1x25mm2	m	1.100,00
112	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - przewód YLY 1x16mm2	m	1.840,00
113	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - przewód YLY 1x10mm2	m	750,00
114	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód HDGs 3x4	m	90,00
115	KNNR 5 0205/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - przewód HDGs 3x4	m	25,00
116	KNNR 5 1203/06	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 120mm2	szt	10,00
117	KNNR 5 1203/05	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm2	szt	150,00
118	KNNR 5 1203/04	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm2	szt	10,00
119	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice oświetlenia RO	szt	5,00
120	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice siłowe RS	szt	5,00
121	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice komputerowe RK	szt	4,00
122	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice wentylacji RW	szt	1,00
			<b>2.2. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>		
123	KNNR 5 1207/01	5.7.	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	3.350,00
124	KNNR 5 1208/01	5.7.	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	3.350,00
125	KNNR 5 0205/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - YDY 3x1,5	m	3.350,00
126	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDY 4x1,5mm2	m	320,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
127	KNNR 5 1201/01	5.3.	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych	szt	1.546,00
128	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa natynkowa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	13,00
129	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) - oprawa natynkowa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	108,00
130	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa natynkowa A3 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	90,00
131	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa B1 typu plafon ok. 21W, min. 2700lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	kpl	1,00
132	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa C1 natynkowa LED, ok. 17W, min. 2600lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	kpl	29,00
133	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnychh - oprawa C2 natynkowa LED, ok. 34W, min. 5200lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	kpl	14,00
134	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Ew oświetlenia ewakuacyjnego	kpl	29,00
135	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw1 oświetlenia awaryjnego	kpl	29,00
136	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw2 awaryjnego	kpl	9,00
137	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw3 awaryjnego	kpl	7,00
138	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw4 awaryjnego	kpl	1,00
139	KNNR 5 0301/11	5.3.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	90,00
140	KNNR 5 0302/01	5.5.	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	90,00
141	KNNR 5 0306/02	5.5.	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej przycisku 1-biegunowego IP20	szt	5,00
142	KNNR 5 0306/03	5.5.	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego IP20	szt	33,00
143	KNNR 5 0306/04	5.5.	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika krzyżowego, 2-biegunowego - schodowy IP20	szt	47,00
144	KNNR 5 0307/01	5.5.	Łączniki jednobiegunowe IP44 podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt	12,00
145	KNNR 5 0307/02	5.5.	Montaż łącznika świecznikowego IP44	szt	2,00
146	KNNR 5 0307/03	5.5.	Montaż łącznika krzyżowego, dwubiegunowego IP44	szt	8,00
			<b>2.3. INSTALACJA GNIAZDOWA, SIŁOWA i ODBIORÓW TECHNOLOGICZNYCH</b>		
147	KNNR 5 1207/01	5.7.	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	8.460,00



Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
148	KNNR 5 1208/01	5.7.	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	8.460,00
149	KNNR 5 0102/01	5.7.	Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 19mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	280,00
150	KNNR 5 0205/01	5.7.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 3x2,5 mm2	m	4.260,00
151	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód HDGs 3x2,5	m	200,00
152	KNNR 5 0205/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - przewód HDGs 3x2,5	m	85,00
153	KNNR 5 0301/10	5.5.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w gazobetonie	szt	707,00
154	KNNR 5 0302/01	5.5.	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	707,00
155	KNNR 5 0308/02	5.5.	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2 - gniazdo pojedyncze IP20 p/t	szt	76,00
156	KNNR 5 0308/05	5.5.	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm2 - gniazdo pojedyncze IP44 p/t	szt	39,00
157	KNNR 5 0406/02	5.5.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg - zestaw gniazdowy ZG	szt	102,00
158	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x10mm2	m	40,00
159	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x6mm2	m	10,00
160	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x2,5	m	76,00
161	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - przewód YDY 3x2,5mm2	m	100,00
162	KNNR 5 1203/04	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm2	szt	15,00
163	KNNR 5 1203/03	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm2	szt	10,00
			<b>2.4. INSTALACJA SYGNALIZACJI PRZYŻYWOWEJ WCN</b>		
164	KNNR 5 1207/01	5.7.	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m	100,00
165	KNNR 5 1208/01	5.7.	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	100,00
166	KNNR 5 0203/01	5.7.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - YTKSY 4x1x0,5mm2	m	100,00
167	KNNR 5 0301/11	5.3.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.	20,00
168	KNNR 5 0302/01	5.5.	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	20,00
169	KNNR 5 0406/01	5.5.	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - transformator - FLM 1000	szt.	4,00
170	KNNR 5 0406/01	5.5.	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - sygnalizator - FEH 2001	szt.	4,00
171	KNNR 5 0406/01	5.5.	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk pociągowy - FAP 3002	szt.	8,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
172	KNNR 5 0406/01	5.5.	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - kasownik - FAP 2001	szt.	4,00
173	KNNR 5 0406/01	5.5.	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - ramka 1-krotna z adapterem	szt.	20,00
			<b>2.5. INSTALACJA LOGICZNA</b>		
174	KNNR 5 0405/03	5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - szafa GTT kompletna	szt	1,000
175	KNNR 5 0101/05	5.7.	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	6.120,000
176	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - kabel telekomunikacyjny UTP 4x2x0,5 kat.6	m	6.120,000
			<b>2.6. INSTALACJA ODGROMOWA</b>		
177	KNNR 5 0601/05	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	320,00
178	KNNR 5 0601/03	5.11.	Montaż instalacji odgromowej z przewodów pionowych nie naprężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	18,00
179	KNNR 5 0101/02	5.11.	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m	256,00
180	KNNR 5 0603/08	5.11.	Montaż przewodów wysokonapięciowych w ciągu zwodów poziomych	m	18,00
181	KNNR 5 0201/04	5.11	Przewody odprowadzające DFeZn fi 8 wciągane do rur	m	256,00
182	KNR 5-08w 0405/01	5.11	Drzwiczki p/t D200x150 do złącza kontrolnego	szt	16,00
183	KNR 5-08 0618/01	5.11.	Łączenie pręta o średnicy do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	54,00
184	KNNR 5 0612/06	5.11	Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt	16,00
185	KNNR 5 0611/01	5.11	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> , w wykopie	szt	16,00
186	KNNR 5 0612/01	5.11	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu	szt	6,00
187	KNNR 5 0609/01	5.11	Montaż iglic z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych leżących - maszt odgromowy h=3m z podstawą betonową	szt	10,00
			<b>ETAP II - STRONA LEWA</b>		
			<b>1.2. ROZDZIELNICE i WLZ-ty</b>		
188	KNR 5-08 0704/04	5.3.	Przykręcenie uchwyty (konsolek, haczyków) do gotowego podłoża na ścianie - 2 mocowania	szt	44,00
189	KNR 5-08 0705/02	5.3.	Przykręcenie do gotowych otworów drabinek typu "D" - prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych o szerokości 400mm	m	22,00
190	KNNR 5 0715/02	5.7.	Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - przewód YLY 1x70mm <sup>2</sup>	m	40,00
191	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel YKY 1x35mm	m	300,00
192	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel YKY 1x25mm <sup>2</sup>	m	1.200,00
193	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - przewód YLY 1x16mm <sup>2</sup>	m	40,00
194	KNNR 5 0715/01	5.7.	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - przewód YLY 1x10mm <sup>2</sup>	m	450,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
195	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód HDGs 3x4	m	45,00
196	KNNR 5 0205/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - przewód HDGs 3x4	m	20,00
197	KNNR 5 1203/06	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 120mm <sup>2</sup>	szt	40,00
198	KNNR 5 1203/05	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm <sup>2</sup>	szt	65,00
199	KNNR 5 1203/04	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm <sup>2</sup>	szt	5,00
200	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice oświetlenia RO	szt	5,00
201	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice siłowe RS	szt	5,00
202	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice komputerowe RK	szt	4,00
203	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnice wentylacji RW	szt	2,00
204	KNNR 5 0404/03	5.10.	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 30kg - rozdzielnica serwerowni RSer	szt	1,00
<b>2.2. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>					
205	KNNR 5 1207/01	5.7.	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	3.650,00
206	KNNR 5 1208/01	5.7.	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	3.650,00
207	KNNR 5 0205/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - YDY 3x1,5	m	3.650,00
208	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDY 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	300,00
209	KNNR 5 1201/01	5.3.	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych	szt	968,00
210	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa natynkowa A1 typu LED ok. 27W, min. 3800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	12,00
211	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) - oprawa natynkowa A2 typu LED ok. 31W, min. 4800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	109,00
212	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa natynkowa A3 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	90,00
213	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa natynkowa A4 typu LED ok. 40W, min. 5800lm, IP20, IK04, wymiar 60x60, klosz z poliwęglanu, przesłona mikropryzmatyczna, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	21,00
214	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa B1 typu plafon ok. 21W, min. 2700lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	kpl	3,00
215	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa B2 typu plafon ok. 32W, min. 3800lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz, z wbudowaną czujką ruchu	kpl	69,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
216	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa C1 natynkowa LED, ok. 17W, min. 2600lm, IP65, IK10, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz	kpl	31,00
217	KNNR 5 0511/01	5.5.	Montaż opraw świetłówkowych strugoodpornych, pyłoszczelnych w obudowie metalowej o źródle światła do 2x40W w pomieszczeniach produkcyjnych - oprawa E1 szczelna, typu LED, ok. 9W, min. 1300lm, IP44, IK04, klosz z poliwęglanu, przesłona opalizowana z poliwęglanu, barwa 4000K, zasilacz,	kpl	47,00
218	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Ew1 oświetlenia ewakuacyjnego	kpl	21,00
219	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw1 oświetlenia awaryjnego	kpl	22,00
220	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Ew2 awaryjnego	kpl	13,00
221	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw3 awaryjnego	kpl	5,00
222	KNNR 5 0502/03	5.5.	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 2x40W przykręcanych (zwykłych) -oprawa Aw4 awaryjnego	kpl	2,00
223	KNNR 5 0301/11	5.3.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	135,00
224	KNNR 5 0302/01	5.5.	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	135,00
225	KNNR 5 0306/03	5.5.	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika świecznikowego IP20	szt	39,00
226	KNNR 5 0306/04	5.5.	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika krzyżowego, 2-biegunowego - schodowy IP20	szt	31,00
227	KNNR 5 0307/01	5.5.	Łączniki jednobiegunowe IP44 podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt	40,00
228	KNNR 5 0307/02	5.5.	Montaż łącznika świecznikowego IP44	szt	6,00
229	KNNR 5 0307/03	5.5.	Montaż łącznika krzyżowego, dwubiegunowego IP44	szt	2,00
			<b>2.3. INSTALACJA GNIAZDOWA, SIŁOWA i ODBIORÓW TECHNOLOGICZNYCH</b>		
230	KNNR 5 1207/01	5.7.	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	4.260,00
231	KNNR 5 1208/01	5.7.	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	4.260,00
232	KNNR 5 0102/01	5.7.	Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 19mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	180,00
233	KNNR 5 0205/01	5.7.	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 3x2,5 mm2	m	4.260,00
234	KNNR 5 0301/10	5.5.	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w gazobetonie	szt	458,00
235	KNNR 5 0302/01	5.5.	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	468,00
236	KNNR 5 0308/02	5.5.	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2 - gniazdo pojedyncze IP20 p/t	szt	63,00
237	KNNR 5 0308/05	5.5.	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm2 - gniazdo pojedyncze IP44 p/t	szt	92,00
238	KNNR 5 0406/02	5.5.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5kg - zestaw gniazdowy ZG	szt	149,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
239	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x10mm <sup>2</sup>	m	30,00
240	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x6mm <sup>2</sup>	m	10,00
241	KNNR 5 0209/01	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - kabel YKY 5x2,5	m	50,00
242	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	180,00
243	KNNR 5 1203/04	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 16mm <sup>2</sup>	szt	15,00
244	KNNR 5 1203/03	5.8.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	26,00
			<b>2.4. INSTALACJA LOGICZNA</b>		
245	KNNR 5 0405/03	5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - szafa GTT kompletna	szt	1,000
246	KNNR 5 0101/05	5.7.	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	8.940,000
247	KNNR 5 0203/01	5.7.	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - kabel telekomunikacyjny UTP 4x2x0,5 kat.6	m	8.940,000
			<b>FOTOWOLTAIKA BUDYNEK GŁÓWNY</b>		
			<b>1.1. Konstrukcje wsporcze paneli</b>		
248	KNNR 5 1101/06	5.2., 5.3.	Konstrukcje wsporcze pod panele, balast 10 stopni - analogio	kpl.	1,00
			<b>1.2. Panele fotowoltaiczne</b>		
249	KNNR 5 0406/04	5.9., 5.10.	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 20kg - panele fotowoltaiczne 320W - analogia	szt	78,00
250	KNNR 5 1203/03	5.9., 5.10.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	160,00
251	KNNR 5 1204/01	5.9., 5.10.	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	4,00
			<b>1.3. Przewody DC</b>		
252	KNR 5-08 0705/08	5.7.1.	Przykręcenie do gotowych otworów korytek "U575" o szerokości 200mm	m	80,00
253	KNR 5-08 0705/09	5.7.1.	Przykręcenie pokryw do korytek "U575" o szerokości 100mm	m	80,00
254	KNNR 5 0209/04	5.7.1.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - kabel solarny 6mm <sup>2</sup>	m	135,00
255	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód FTP4x2x0,5	m	135,000
			<b>1.4. Inwertery</b>		
256	KNNR 5 0405/07	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - inwerter 20kW 3-faz.	szt	1,00
257	KNNR 5 1203/03	5.8., 5.9.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	8,00
258	KNNR 5 1204/01	5.8.	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	8,00
			<b>Rozdzielnice RAC, RDC</b>		
259	KNNR 5 0405/06	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica R-AC	szt	1,00
260	KNNR 5 0405/06	5.9., 5.10.	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica R-DC	szt	1,00

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
261	KNNR 5 1101/07	5.9., 5.10.	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 5kg do gotowego podłoża - do 4 mocowań - konstrukcja wsporcza rozdzielnic RAC, RDC oraz inweterów	szt	3,00
262	KNNR 5 1203/03	5.8., 5.9.	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 6mm2	szt	8,00
263	KNNR 5 1204/01	5.8.	Montaż kompletu końcówek przewodów DC poprzez zaciskanie	szt	8,00
			<b>1.5. Przewody AC</b>		
264	KNNR 5 0209/03	5.7.	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YLYżo 5x16mm2	m	68,000
			<b>POMIARY I BADANIA ODBIORCZE</b>		
265	KNNR 5 1301/02	5.13.	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	39,000
266	KNNR 5 1301/01	5.13.	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	766,000
267	KNNR 5 1304/01	5.13.	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1,000
268	KNNR 5 1304/02	5.13.	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - za każdy następny pomiar	szt	17,000
269	KNNR 5 1305/01	5.13.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1,000
270	KNNR 5 1305/02	5.13.	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	68,000
271	KNNR 9w 1201/02	5.13.	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	168,000
272	KNNR 9w 1201/03	5.13.	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny w pomieszczeniu	punkt	3.150,000

Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo- administracyjnego oraz termomodernizacja hal przemysłowych Instytutu Transportu Samochodowego

Nr	Opis robót
	<b>HALE PRZEMYSŁOWE</b>
1.	<b>HALA S1</b>
1.1.	WYMIANA OPRAW OŚWIE TL ENIOWYCH
1.2.	INSTALACJA ODGROMOWA
2.	<b>HALA S2</b>
2.1.	WYMIANA OPRAW OŚWIE TL ENIOWYCH
2.2.	INSTALACJA ODGROMOWA
3.	<b>HALA S3</b>
3.1.	WYMIANA OPRAW OŚWIE TL ENIOWYCH
3.2.	INSTALACJA ODGROMOWA
4.	<b>HALA D1</b>
4.1.	WYMIANA OPRAW OŚWIE TL ENIOWYCH
4.2.	INSTALACJA ODGROMOWA
5.	<b>PRZEWIĘZKA</b>
5.1.	WYMIANA OPRAW OŚWIE TL ENIOWYCH
5.2.	INSTALACJA ODGROMOWA
	<b>FOTOWOLTAIKA HALA S1</b>
1.1.	Konstrukcje wsporcze paneli
1.2.	Panele fotowoltaiczne
1.3.	Przewody DC
1.4.	Inwertery
1.5.	Rozdzielnice RAC, RDC
1.6.	Przewody AC
	<b>POMIARY I BADANIA ODBIORCZE</b>
	<b>BUDYNEK GŁÓWNY</b>
	<b>ETAPI I - STRONA PRAWA</b>
2.1.	ROZDZIELNICE i WLZ-ty
2.2.	INSTALACJA OŚWIE TL ENIOWA
2.3.	INSTALACJA GNIAZDOWA, SIŁOWA i ODBIORÓW TECHNOLOGICZNYCH
2.4.	INSTALACJA SYGNALIZCJI PRZYZYWOWEJ WCN
2.5.	INSTALACJA LOGICZNA
2.6.	INSTALACJA ODGROMOWA
	<b>ETAPII - STRONA LEWA</b>
1.2.	ROZDZIELNICE i WLZ-ty
2.2.	INSTALACJA OŚWIE TL ENIOWA
2.3.	INSTALACJA GNIAZDOWA, SIŁOWA i ODBIORÓW TECHNOLOGICZNYCH
2.4.	INSTALACJA LOGICZNA
	<b>FOTOWOLTAIKA BUDYNEK GŁÓWNY</b>
1.1.	Konstrukcje wsporcze paneli
1.2.	Panele fotowoltaiczne
1.3.	Przewody DC
1.4.	Inwertery
	Rozdzielnice RAC, RDC
1.5.	Przewody AC
	<b>POMIARY i BADANIA ODBIORCZE</b>