Przedmiar robót

Nazwa:	**BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO ORLIK**
Budowa:	**BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO ORLIK**
Nazwa obiektu lub robót:	**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**
Lokalizacja:	**44-206 Rybnik** **ul. 1 Maja** **Działka nr 782/2** **Jednostka ewidencyjna: 247301_1-M.RYBNIK** **Obręb ewidencyjny: 0010 Chwałowice**
Nazwy i kody CPV:	**45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych** **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych** **45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego** **45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych** **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach** **45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych** **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne** **45312310-3 Ochrona odgromowa** **45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej**
Zamawiający:	**MIASTO RYBNIK** **UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2** **44-200 RYBNIK**
Jednostka opracowująca:	**Studio Architektury Bober** **44-310 Radlin** **ul. Rymera 51d** **Biuro obsługi klienta - pracownia** **44-280 Rydułtowy** **ul. Strefa Gospodarcza 10** **tel. +48 501 614 999**

Data opracowania:
2026-07-31

Autor opracowania:
mgr inż. Tomasz Bienek, ...

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w ramach projektu budowy kompleksu sportowego Orlik, 44-206 Rybnik, ul. 1 Maja, działka nr 782/2, jednostka ewidencyjna: 247301_1-M.RYBNIK, obręb ewidencyjny: 0010 Chwałowice. W zakres opracowania wchodzi:
- **zasilanie obiektu zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia,**
- **główna tablica rozdzielcza,**
- **lokalne tablice rozdzielcze,**
- **instalacja oświetlenia ogólnego,**
- **instalacja oświetlenia nocnego,**
- **instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,**
- **instalacja oświetlenia zewnętrznego,**
- **instalacja gniazd wtyczkowych,**
- **instalacje dla odbiorników energii elektrycznej wymagających indywidualnego zabezpie-czenia,**
- **instalacja uziemiająca,**
- **instalacja odgromowa.**

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, specyfikacja techniczna, część rysunkowa oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiejkolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach, fakt ten nie zwalnia wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej. Wykonawca przed złożeniem oferty winien dokonać wizji lokalnej.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	**Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych** **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych** **45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego** **45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych** **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach** **45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych** **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne** **45312310-3 Ochrona odgromowa** **45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej** **BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWEGO ORLIK**		
1	*Element*	**Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych** **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych** **45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego** **Zasilanie terenu boisk sportowych, roboty kablowe, uziemienie oraz PWP**		
1.1	*KNNR 5/701/3*	*STWiOR: ST, SST-1* *Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV*		
	Obliczenie:			
		*(20+137)*0,8*0,6* 75,360000		
		RAZEM: 75,360000	*m3*	*75*
1.2	*KNNR 5/706/2*	*STWiOR: ST, SST-1* *Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6·m*	*m*	*20*
1.3	*KNNR 5/605/5*	*STWiOR: ST, SST-1* *Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8·m, bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm*		
	Obliczenie:			
		(20+137) 157,000000		
		RAZEM: 157,000000	*m*	*157*
1.4	*KNNR 5/605/8*	*STWiOR: ST, SST-3* *Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii IV*	*kpl.*	*2*
1.5	*KNNR 5/611/2*	*STWiOR: ST, SST-1* *Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 200·mm2*	*szt*	*11*
1.6	*KNNR 5/707/3 (1)*	*STWiOR: ST, SST-1* *Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, przykrycie folią,* *Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x35mm2* *Rura osłonowa o średnicy 110mm, niebieska, dwuścienna posiadająca karbowaną warstwę zewnętrzną i gładką warstwę wewnętrzną, o konstrukcji ścianki zapewniającej bardzo wysoką sztywność obwodową, ze złączem mufowym lub innym o podobnym znaczeniu,*		
	Obliczenie:			
		25+5 30,000000		
		RAZEM: 30,000000	*m*	*30*
1.7	*KNNR 5/706/2*	*STWiOR: ST, SST-1* *Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6·m*		
	Obliczenie:			
		20 20,000000		
		RAZEM: 20,000000	*m*	*20*
1.8	*Kalkulacja własna*	*STWiOR: ST, SST-2* *Montaż Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu (PWP) - Wyłącznik 160A 36kA 3P,* *Urządzenie sygnalizacyjne US PWP,* *Urządzenie uruchamiające UU PWP*	*kpl.*	*1*
1.9	*KNNR 5/702/3*	*STWiOR: ST, SST-1* *Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV*		
	Obliczenie:			
		*(20+137)*0,6*0,6* 56,520000		
		RAZEM: 56,520000	*m3*	*57*
1.10	*KNNR 5/1203/5*	*STWiOR: ST, SST-1* *Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50·mm2*		
	Obliczenie:			
		*5*4* 20,000000		
		RAZEM: 20,000000	*szt*	*20*

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.11	KNNR 5/1302/4	STWiOR: ST, SST-1 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	2
1.12	KNNR 5/1301/2	STWiOR: ST, SST-1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2
1.13	KNNR 5/1303/3	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2
1.14	KNNR 5/1304/5	STWiOR: ST, SST-1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	2
2	Element	**Kody CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych** **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych** **45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego** **Oświetlenie boisk sportowych**		
2.1	KNNR 5/701/3	STWiOR: ST, SST-1 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV		
		Obliczenie:		
		291*0,8*0,6 — 139,680000		
		RAZEM: 139,680000	m3	140
2.2	KNNR 5/605/6	STWiOR: ST, SST-1 Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8·m, bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm	m	342
2.3	KNNR 5/706/2	STWiOR: ST, SST-1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6·m	m	157
2.4	KNNR 5/611/1	STWiOR: ST, SST-1 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120·mm2	szt	16
2.5	KNNR 5/707/2 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, przykrycie folią, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x16mm2 Rura osłonowa o średnicy 50mm, niebieska, dwuścienna posiadająca karbowaną warstwę zewnętrzną i gładką warstwę wewnętrzną, o konstrukcji ścianki zapewniającej bardzo wysoką sztywność obwodową, ze złączem mufowym lub innym o podobnym znaczeniu, folia ochronna niebieska		
		Obliczenie:		
		120+160+150+160+140 — 730,000000		
		RAZEM: 730,000000	m	730
2.6	KNNR 5/707/2 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, przykrycie folią, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x2,5mm2 Rura osłonowa odporna na działanie promieni UV, odporna na niskie temperatury, fi 25mm		
		Obliczenie:		
		240+210 — 450,000000		
		RAZEM: 450,000000	m	450
2.7	KNNR 5/706/2	STWiOR: ST, SST-1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6·m	m	157
2.8	KNNR 5/702/5	STWiOR: ST, SST-1 Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV		
		Obliczenie:		
		291*0,6*0,6 — 104,760000		
		RAZEM: 104,760000	m3	105
2.9	KNNR 5/1001/2 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, maszt oświetleniowy h=9 m, poprzeczka, fundament, złącze słupowe	szt	16
2.10	KNNR 5/1008/5	STWiOR: ST, SST-1 Montaż projektorów oświetleniowych na wieży projektorowej, oprawa E1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	16
2.11	KNNR 5/1008/5	STWiOR: ST, SST-1 Montaż projektorów oświetleniowych na wieży projektorowej, oprawa E2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	10
2.12	KNNR 5/726/5	STWiOR: ST, SST-1 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16·mm2		
		Obliczenie:		
		(16+5)*2 — 42,000000		
		RAZEM: 42,000000	szt	42
2.13	KNNR 5/1203/4	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16·mm2	szt	21

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.14	KNNR 5/1203/8	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5·mm2		
	Obliczenie:			
		16*2*3+2*2*3 108,000000		
		RAZEM: 108,000000	szt	108
2.15	KNNR 5/1302/2	STWiOR: ST, SST-1 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy		
	Obliczenie:			
		5+26 31,000000		
		RAZEM: 31,000000	odcinek	31
2.16	KNNR 5/1303/1	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy		
	Obliczenie:			
		5+26 31,000000		
		RAZEM: 31,000000	pomiar	31
2.17	KNNR 5/1304/5	STWiOR: ST, SST-1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	16
2.18	KNRAL 1/105/2	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego	pomiar	275
2.19	KNRAL 1/105/1	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia nocnego	pomiar	275
3	Element	**Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego Montaż korytek**		
3.1	KNNR 5/1101/2	STWiOR: ST, SST-1 Wysięgnik wzmocniony, szer. 200mm	szt	70
3.2	KNNR 5/1105/2	STWiOR: ST, SST-1 Montaż korytek do kabli i przewodów, szer. 200mm, wys. 50mm	m	70
3.3	KNNR 5/1105/2	STWiOR: ST, SST-1 Montaż kolanka 90°, szer. 200mm, wys. 50mm	m	2
3.4	KNNR 5/1105/2	STWiOR: ST, SST-1 Montaż trójnika korytka, szer. 200mm, wys. 50mm	m	10
3.5	KNNR 3/302/2	STWiOR: ST, SST-1 Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	szt.	1
4	Element	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Instalacja elektryczna**		
4.1	KNNR 5/1207/13	STWiOR: ST, SST-1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLG28, RS37, w betonie	m	159
4.2	KNNR 5/1208/2	STWiOR: ST, SST-1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	m	159
4.3	KNNR 5/1208/5	STWiOR: ST, SST-1 Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej		
	Obliczenie:			
		159*0,05*0,1 0,795000		
		RAZEM: 0,795000	m3	0,795
4.4	KNNR 5/1209/12 (2)	STWiOR: ST, SST-1 Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40·cm, Fi·40·mm	otwór	20
4.5	KNNR 5/602/2	STWiOR: ST, SST-1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm	m	12
4.6	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przewód LgYżo 10 mm2	m	225
4.7	KNNR 5/602/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód LgYżo 4 mm2	m	90
4.8	KNNR 5/406/1	STWiOR: ST, SST-1 Montaż szyny wyrównawczej	szt	9
4.9	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel energetyczny YKXSżo-0,6/1kV 3x10mm2	m	5
4.10	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 5x2,5mm2	m	20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.11	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x4mm2	m	10
4.12	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x2,5mm2	m	30
4.13	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x1,5mm2	m	20
4.14	KNNR 5/209/1	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x1,5mm2	m	100
4.15	KNNR 5/209/1	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5·mm2	m	624
4.16	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	141
4.17	KNNR 5/209/1	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, Przewód YDYżo 450/750V 4x1,5 mm2	m	75
4.18	KNNR 5/209/1	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5·mm2	m	315
4.19	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	30
4.20	KNNR 5/209/1	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, Przewód YDY 450/750V 2x1,5·mm2	m	60
4.21	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel NHXH-O FE180/E90 7x1,5RE 0,6/1kV	m	10
4.22	KNNR 5/205/4	STWiOR: ST, SST-1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, Kabel NHXH-O FE180/E90 2x1,5RE 0,6/1kV	m	10
4.23	KNNR 3/603/3 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	kpl.	1
4.24	KNNR 5/1301/2	STWiOR: ST, SST-1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	4
4.25	KNNR 5/1301/1	STWiOR: ST, SST-1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	36
4.26	KNNR 5/1303/3	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	4
4.27	KNNR 5/1303/1	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	36
5	Element	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego** **Montaż osprzętu**		
5.1	KNNR 5/301/12	STWiOR: ST, SST-1 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie		
	Obliczenie:			
		10*2+37*2+2+4 100,000000		
		RAZEM: 100,000000	szt	100
5.2	KNNR 5/302/1	STWiOR: ST, SST-1 Puszki instalacyjne podtynkowe		
	Obliczenie:			
		10*2+37*2+2+4 100,000000		
		RAZEM: 100,000000	szt	100
5.3	KNNR 5/308/1	STWiOR: ST, SST-1 Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, p/t 16A 250V~, kolor alu matowy, ramka		
	Obliczenie:			
		10*2 20,000000		
		RAZEM: 20,000000	szt	20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.4	KNNR 5/308/1	STWiOR: ST, SST-1 Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym z pokrywą, IP44, p/t 16A 250V~, kolor alu matowy, ramka		
	Obliczenie:			
		37*2 74,000000		
		RAZEM: 74,000000	szt	74
5.5	KNNR 5/306/2 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, 1-biegunowy, ramka	szt	2
5.6	KNNR 5/306/2 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, świecznikowy, ramka	szt	4
5.7	KNNR 5/306/4 (1)	STWiOR: ST, SST-1 Sufitowy czujnik ruchu i obecności PIR 360°	szt	21
5.8	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 System przyzywowy w toaletach dla niepełnosprawnych, okablowanie	kpl	2
5.9	KNNR 5/1203/1	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm2		
	Obliczenie:			
		(10*2+37*2+2+4)*3 300,000000		
		RAZEM: 300,000000	szt	300
6	Element	**Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych Montaż opraw oświetleniowych**		
6.1	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw A1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	18
6.2	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw A2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	13
6.3	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw B1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	7
6.4	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw B2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	17
6.5	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw C1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	5
6.6	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw D1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej Wysięgnik lampowy do oprawy D1 wykonany z ocynkowanej ogniowo stali	kpl	4
6.7	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw EW1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	4
6.8	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw EW2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	8
6.9	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw AW1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	6
6.10	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż opraw AW2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	5
6.11	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż - Jednostka centralna FM	szt	1
6.12	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-1 Montaż fluorescencyjnych znaków ewakuacyjnych	szt	8
6.13	KNNR 5/1203/1	STWiOR: ST, SST-1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm2		
	Obliczenie:			
		(18+13+7+17+5+4+4+8+6+5)*3+4*4 277,000000		
		RAZEM: 277,000000	szt	277
6.14	KNRAL 1/105/2	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia ogólnego	pomiar	155
6.15	KNRAL 1/105/1	STWiOR: ST, SST-1 Pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego	pomiar	130
7	Element	**Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Montaż rozdzielń**		
7.1	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-2 Montaż głównej tablicy rozdzielczej TG, II klasa izolacyjności, stopień ochrony minimum IP 44	kpl	1
7.2	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-2 Montaż tablicy rozdzielczej TR.W (węzeł cieplny), II klasa izolacyjności, stopień ochrony minimum IP 65	kpl	1
7.3	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-2 Montaż tablicy sterowej - załączanie oświetlenia boiska, II klasa izolacyjności, IP30	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.4	Kalkulacja własna	STWiOR: ST, SST-2 Aktywny kompensator mocy biernej - kompensacja chwilowej mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej - o mocy 20 kVar, okablowanie, przekładniki, zabezpieczenie, Kabel energetyczny YKXSżo-0,6/1kV 5x10 mm2	kpl	1
7.5	KNNR 5/1203/5	STWiOR: ST, SST-2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50·mm2	szt	4
7.6	KNNR 5/1203/11	STWiOR: ST, SST-2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16·mm2		
	Obliczenie:			
		2+5+5*3 22,000000		
		RAZEM: 22,000000	szt	22
7.7	KNNR 5/1203/9	STWiOR: ST, SST-2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 4·mm2		
	Obliczenie:			
		3 3,000000		
		RAZEM: 3,000000	szt	3
7.8	KNNR 5/1203/8	STWiOR: ST, SST-2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5·mm2		
	Obliczenie:			
		24*3+4+5 81,000000		
		3*3 9,000000		
		RAZEM: 90,000000	szt	90
7.9	KNNR 5/1305/1	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	19
7.10	KNNR 5/1305/2	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	19
7.11	KNNR 5/1301/2	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	4
7.12	KNNR 5/1301/1	STWiOR: ST, SST-2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	36
7.13	KNNR 5/1303/3	STWiOR: ST, SST-2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	4
7.14	KNNR 5/1303/1	STWiOR: ST, SST-2 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	36
7.15	KNNR 5/1304/5	STWiOR: ST, SST-2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	3
7.16	KNNR 5/1304/6	STWiOR: ST, SST-2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	3
8	Element	**Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne** **45312310-3 Ochrona odgromowa** **45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej** **45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych** **Montaż instalacji odgromowej**		
8.1	KNNR 5/601/2 (2)	STWiOR: ST, SST-3 Przewody instalacji odgromowej, przewody nienaprężane poziome mocowane na wspornikach klejonych, z pręta, FeZn fi 8 mm	m	180
8.2	KNNR 5/1207/1	STWiOR: ST, SST-3 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle		
	Obliczenie:			
		6*3,5 21,000000		
		RAZEM: 21,000000	m	21,000
8.3	KNNR 5/604/1	STWiOR: ST, SST-3 Przewody odprowadzające FeZn fi 8 mm w rurze ochronnej odgromowej grubościennej 28/22		
	Obliczenie:			
		6*5 30,000000		
		RAZEM: 30,000000	m	30
8.4	KNNR 5/611/11	STWiOR: ST, SST-3 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10·mm	szt	14
8.5	KNNR 5/611/7	STWiOR: ST, SST-3 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, pręt do Fi 10·mm	szt	6

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
8.6	KNNR 5/1208/2	STWiOR: ST, SST-3 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm			
	Obliczenie:				
		6*3,5	21,000000		
		RAZEM:	21,000000	m	21
8.7	KNNR 5/1208/6	STWiOR: ST, SST-3 Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej			
	Obliczenie:				
		(6*3,5)*0,1*0,01	0,021000		
		RAZEM:	0,021000	m3	0,02
8.8	KNNR 5/612/6	STWiOR: ST, SST-3 Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik		szt	6
8.9	KNNR 5/1304/3	STWiOR: ST, SST-3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy		szt	6

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Aktywny kompensator mocy biernej - kompensacja chwilowej mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej - o mocy 20 kVar, okablowanie, przekładniki, zabezpieczenie	kpl	1
2.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm	m	531,44
3.	Cement hutniczy "35"	kg	576
4.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,26221
5.	Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	kpl.	1
6.	Certyfikowany przepust kablowy z zaprawy ogniochronnej	kg	12,5
7.	Folia ochronna niebieska o grubości 0.4-0.6 mm do układania w ziemi nad kablami elektrycznymi i energetycznymi	m	790,4
8.	Fundament pod maszt oświetleniowy h=9 m	szt	16
9.	Główna tablica rozdzielcza TG, II klasa izolacyjności, stopień ochrony minimum IP 44	kpl	1
10.	Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym z pokrywą, IP44, p/t 16A 250V~, kolor alu matowy	szt	75,48
11.	Gniazdo instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, p/t 16A 250V~, kolor alu matowy	szt	20,4
12.	Izolacyjne złącze słupowe	kpl	16
13.	Jednostka centralna oświetlenia - zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	1
14.	Kabel energetyczny YKXS-0,6/1kV 4x35mm2	m	31,2
15.	Kabel energetyczny YKXSżo-0,6/1kV 3x10mm2	m	5,2
16.	Kabel energetyczny YKXSżo-0,6/1kV 5x10mm2	m	10
17.	Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x1,5mm2	m	124,8
18.	Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x2,5mm2	m	733,2
19.	Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x4mm2	m	10,4
20.	Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 3x16mm2	m	759,2
21.	Kabel energetyczny YKYżo-0,6/1kV 5x2,5mm2	m	20,8
22.	Kabel o odp. ogniowej 90 min NHXH-J FE180/E90 7x1,5RE 0,6/1kV	m	10,4
23.	Kabel o odp. ogniowej 90 min NHXH-O FE180/E90 2x1,5RE 0,6/1kV	m	10,4
24.	Klawisz do łącznika 2-biegunowego	szt	8,16
25.	Klawisz; kolor alu matowy	szt	2,04
26.	Kolanko 90°, szer. 200mm, wys. 50mm	szt	2
27.	Komplet uszczelniający do gniazda instalacyjnego wtyczkowego ze stykiem ochronnym z pokrywą	szt	75,48
28.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 2,5mm2	szt	126
29.	Korytko elektroinstalacyjne do kabli i przewodów, szer. 200mm, wys. 50mm	m	70
30.	Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, 1-biegunowy, mechanizm	szt	2,04
31.	Łącznik klawiszowy p/t 16A 250V~, świecznikowy, mechanizm	szt	4,08
32.	Maszt oświetleniowy stalowy, ocynkowany, h=9m	szt	16
33.	Ogranicznik przepięć typ 2+3, IP65, przeznaczony do ochrony oświetlenia LED	szt	16
34.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	45
35.	Oprawa A1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	18
36.	Oprawa A2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	13
37.	Oprawa AW1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	6
38.	Oprawa AW2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	5
39.	Oprawa B1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	7
40.	Oprawa B2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	17
41.	Oprawa C1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	5
42.	Oprawa D1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	4
43.	Oprawa E1 (projektor oświetleniowy) - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	16
44.	Oprawa E2 (projektor oświetleniowy) - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	10
45.	Oprawa EW1 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	4
46.	Oprawa EW2 - Oprawa oświetleniowa zgodna z opisem zawartym w projekcie instalacji elektrycznej	kpl	8
47.	Piasek do betonów zwykłych	m3	1,5785
48.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,0258
49.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	26,904
50.	Płyta niepalnej wełny mineralnej gęstości >150kg/m	szt	0,03
51.	Płyty drogowe betonowe kwadratowe typ "K" 30x30·cm grubości 15·cm	szt	16
52.	Poprzeczka na reflektor do masztu oświetleniowego na obejmę	szt	10
53.	Poprzeczka na reflektory do masztu oświetleniowego	szt	16
54.	Pręty stalowe ocynkowane Fi·8.0·mm	m	218,4
55.	Przewód LgYżo 450/750V 1x4·mm2	m	93,6
56.	Przewód LgYżo 450/750V 1x10·mm2	m	234
57.	Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm2	m	62,4

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
58.	Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	327,6
59.	Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5·mm2	m	648,96
60.	Przewód YDYżo 450/750V 4x1,5·mm2	m	78
61.	Przewód YDYżo-450/750V 3x1,5mm2	m	31,2
62.	Przewód YDYżo-450/750V 3x2,5mm2	m	146,64
63.	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego głęboka fi 60 mm	szt	102
64.	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego PO	szt	9
65.	PWP - Koszty dostawy + ubezpieczenia	kpl	1
66.	PWP - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - zestaw wyłącznik 160A 36kA 3P - urządzenie wykonawczo sygnalizujące	kpl	1
67.	PWP - Urządzenie sygnalizacyjne US PWP	szt	1
68.	PWP - Urządzenie uruchamiające UU PWP	szt	1
69.	Ramka dla osprzętu instalacyjnego	szt	25,5
70.	Rura ochronna odgromowa grubościenna - kolanko	szt	4,18605
71.	Rura ochronna odgromowa grubościenna 28/22	m	31,2
72.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 16 mm	m	177,84
73.	Rura osłonowa karbowana (peszel) fi 25 mm	m	449,4
74.	Rura osłonowa o średnicy 50mm, niebieska, dwuścienna posiadająca karbowaną warstwę zewnętrzną i gładką warstwę wewnętrzną, o konstrukcji ścianki zapewniającej bardzo wysoką sztywność obwodową, ze złączem mufowym lub innym o podobnym znaczeniu	m	762,62
75.	Rura osłonowa o średnicy 110mm, niebieska, dwuścienna posiadająca karbowaną warstwę zewnętrzną i gładką warstwę wewnętrzną, o konstrukcji ścianki zapewniającej bardzo wysoką sztywność obwodową, ze złączem mufowym lub innym o podobnym znaczeniu	m	31,2
76.	Rura osłonowa odporna na działanie promieni UV, odporna na niskie temperatury, fi 25mm	m	478,4
77.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30·cm	szt	0,45
78.	Sufitowy czujnik ruchu i obecności PIR 360°	kpl	21,42
79.	System przyzywowy w toaletach dla niepełnosprawnych, okablowanie	kpl	2
80.	Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12, PAS 11AK, 10 zacisków 2,5-95mm2 lub o 10mm + 1 zacisk 30x4mm	szt	9
81.	Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka kołnierzowa ząbkowana SGK M6X12	kpl.	196
82.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	46,872
83.	Tablica rozdzielcza TR.W (węzeł cieplny), II klasa izolacyjności, stopień ochrony minimum IP 65	kpl	1
84.	Tablica sterowa - załączanie oświetlenia boiska, II klasa izolacyjności, IP30	kpl	1
85.	Trójnik korytka, szer. 200mm, wys. 50mm	szt	10
86.	Uchwyt kabla dla przewodów ognioodpornych	szt	62,4
87.	Uziom prętowy wbijany fi20, składany, kompletny o długości 3m (2 x 1,5m), stal ocynkowana ogniowo	kpl.	2,08
88.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,1272
89.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,39
90.	Wkładka bezpiecznikowa do złącza słupowego, 16A	szt	16
91.	Wsporniki dachowe	szt	187,2
92.	Wsporniki ścienne	szt	12,12
93.	Wysięgnik lampowy do oprawy D1 wykonany z ocynkowanej ogniowo stali	szt	4
94.	Wysięgnik wzmocniony, szer. 200 mm	szt	70
95.	Zaciski 5x2,5 mm2	szt	306
96.	Złącza rynnowe	szt	18
97.	Złącze kontrolne	szt	9,66
98.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej do wykonywania połączeń kontrolnych typu drut-drut lub drut-bednarka	szt	6
99.	Znaki ewakuacyjne fluorescencyjne	szt	8
100.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 16-31,5 mm	m3	1,408