PRZEDMIAR - BRANŻA ELEKTRYCZNA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

NAZWA INWESTYCJI	:	Przebudowa poddasza i wybranych elementów zewnętrznych budynku Zespołu Szkół Technicznych w Tczewie
ADRES INWESTYCJI	:	ul. Parkowa 1, 83-110 Tczew, działka nr 547/2, obręb 0008, jedn. ewid.: 221401_1 Gmina Tczew
INWESTOR	:	Powiat Tczewski
ADRES INWESTORA	:	ul. Piaskowa 2, 83-110 Tczew, woj. pomorskie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	mgr inż. Piotr Wójtowicz (ELEKTRYCZNA)
DATA OPRACOWANIA	:	08.2020

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.2020

Data zatwierdzenia

Przedmiotem opracowania jest "Przebudowa poddasza i wybranych elementów zewnętrznych budynku Zespołu Szkół Technicznych w Tczewie"

W zakres opracowania wchodzą następujące roboty budowlane branży elektrycznej:
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego,
- demontaż instalacji gniazd 230V,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego z zastosowaniem energooszczędnych opraw ze źródłami LED,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego z zastosowaniem energooszczędnych opraw ze źródłami LED,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V DATA dedykowanych dla potrzeb instalacji komputerowej,
- wykonanie instalacji komputerowej z okablowaniem strukturalnym,
- wykonanie okablowania dla instalacji teletechnicznych (okablowanie do projektora multimedialnego, tablicy interaktywnej, systemu audio),
- wykonanie instalacji elektrycznej klimatyzacji i wentylacji.

Dane ogólne :
- Inwestor: Powiat Tczewski, ul. Piaskowa 2, 83-110 Tczew

Dane o wykonywaniu robót budowlanych :
- sposobem ręcznym przy użyciu właściwych narzędzi odpowiednich dla wykonywanych robót

Wymagania odnośnie rodzajów robót i materiałów :
- wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać ważne atesty, aprobaty techniczne PZH i ITB, certyfikat bezpieczeństwa klasy "B"

Dane dotyczące placu budowy :
wykonanie tymczasowych urządzeń placu budowy :
- ustawienie barakowozów o różnym przeznaczeniu wchodzi w skład kosztów pośrednich. Pełne zabezpieczenie urządzeń placu budowy wraz z ich eksploatacją obciaża wykonawcę. Zamawiający wskaże miejsce ustawienie barakowozu.
- przygotowanie stanowisk roboczych i składowisk materiałów i urządzeń:
- pełna organizacja stanowisk pracy obciaża wykonawcę,
- dostawa, wyładowanie i składowanie materiałów pomocniczych i pędnych według potrzeb na koszt wykonawcy
wykonanie wszelkich zabezpieczeń BHP :
- wykonanie zabezpieczeń wymaganych warunkami technicznymi oraz przepisami BHP obciaża wykonawcę, ogrodzenie i zabezpieczenie terenu robót obciąża wykonawcę w ramach kosztów pośrednich określonych w kosztorysie.
- koszt składowania odpadów budowlanych, koszt zajęcia ulic i chodników ujęte w kosztach pośrednich.

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45310000-3	KORYTKA KABLOWE, KANAŁY ELEKTROINSTALACYJNE, BRUZDY, RURY I PRZEPUSTY	1	17
2	45310000-3	WLZ - ty	18	30
3	45317300-5	ROZDZIELNICE	31	40
4	45310000-3	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW	41	57
5	45310000-3	OSPRZĘT ELEKTRYCZNY	58	77
6	45310000-3	OPRAWY OŚWIETLENIA OGÓLNEGO	78	86
7	45310000-3	OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	87	93
8	45310000-3	INSTALACJE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	94	104
9	45314320-0	INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO	105	111
10	45312100-8	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU SSP	112	118
11	45310000-3	WYKONANIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	119	119

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		**45310000-3**	**KORYTKA KABLOWE, KANAŁY ELEKTROINSTALACYJNE, BRUZDY, RURY I PRZEPUSTY**			
1 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym - listwa elektroinstalacyjna LS40x40mm	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
2 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0115-05	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 230 mm na podłożu betonowym - montaż kanału podpodłogowego 175x28mm	m		
			70	m	70,000	
					RAZEM	70,000
3 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym - listwa elektroinstalacyjna LS90x40mm	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
4 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastykowych w podłożu z cegły	m		
			240	m	240,000	
					RAZEM	240,000
5 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0110-02	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rura karbowana fi 20 odporna na UV	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
6 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0110-02	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rura karbowana fi 28 odporna na UV	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
7 d.1	ST1	KNR-W 5-08 0110-03	Rury winidurowe o średnicy do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
8 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodow wtynkowych w cegle	m		
			975	m	975,000	
					RAZEM	975,000
9 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy - podłoże betonowe	m^3		
			975*0,03*0,03	m^3	0,878	
					RAZEM	0,878
10 d.1	ST1	KNNR 5 1209-0401	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1/2 cegły, Fi 25 mm	otwór		
			190	otwór	190	
					RAZEM	190
11 d.1	ST1	KNNR 5 1209-0501	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm	otwór		
			60	otwór	60	
					RAZEM	60
12 d.1	ST1	KNNR 5 1209-0602	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
			24	otw.	24,000	
					RAZEM	24,000
13 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1116-03	Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
			340	m	340,000	
					RAZEM	340,000
14 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1101-01	Demontaż uchwytów wsporczych stalowych dla rur instalacyjnych o śr.do 21 mm w kanałach lub na ścianach z wykuciem otworów lub odkręceniem - podłoże ceglane lub betonowe	szt.		
			300	szt.	300,000	
					RAZEM	300,000
15 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1107-01	Demontaż rur płaszczowych lub karbowanych o śr.do 29 mm instalacji wtynkowej na podłożu ceglanym	m		
			120	m	120,000	
					RAZEM	120,000
16 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1107-01	Demontaż rur płaszczowych lub karbowanych o śr.do 29 mm instalacji wtynkowej na podłożu ceglanym - analogia - demontaż listew elektroinstalacyjnych	m		
			180	m	180,000	
					RAZEM	180,000
17 d.1	ST1	KNR-W 4-03 1103-01	Demontaż konstrukcji wsporczej pod puszki (konsolki) z wykuciem otworów lub odkręceniem - na podłożu ceglanym lub betonowym na ścianie lub w kanale	szt.		

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			82	szt.	82,000	
					RAZEM	82,000
2		**45310000-3**	**WLZ - ty**			
18 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0205-06	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 wciągane do kanałów zamkniętych - przewód LGY 1x35mm2 5*40	m m	200,000	
					RAZEM	200,000
19 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YDY 5x10mm2 97	m m	97,000	
					RAZEM	97,000
20 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0214-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YDY 5x6mm2 36	m m	36,000	
					RAZEM	36,000
21 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - przewód HDGs 3x1,5mm2 16	m m	16,000	
					RAZEM	16,000
22 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0401-04	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat aparat	1,000	
					RAZEM	1,000
23 d.2	ST1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Uszczelnienie przebić w ścianach masą ognioodporną - ogniowej przegrody do (EI30-120) 7	szt. szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
24 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 1	pomiar pomiar	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	1,000	
					RAZEM	1,000
27 d.2	ST1	KNR-W 5-08 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar 5	pomiar pomiar	5,000	
					RAZEM	5,000
28 d.2	ST1	E 0510 4600-01	Sprawdzenie rezystancji izolacji odcinka kabla o dł. do 100 m 4	odc. odc.	4,000	
					RAZEM	4,000
29 d.2	ST1	KNR-W 4-03 1204-03	Sprawdzenie i regulacja działania styczników z wyzwalaczem termicznym na prąd powyżej 100 A - trzykrotna próba działania przycisków wyzwalania wyłącznika gównego p.poż 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
30 d.2	ST1	KNNR 9 0306-12	Demontaż linii zasilających prowadzonych w rurach instalacyjnych winidurowych pod tynkiem wykonanych przewodami kabelkowymi o łącznym przekroju żył 12.5-30 mm2 144	m m	144,000	
					RAZEM	144,000
3		**45317300-5**	**ROZDZIELNICE**			
31 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0405-07	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.60-0.80 m2 - analogia - demontaż i ponowny montaż osłon, doposażenie RG w wyłącznik główny i osprzęt modułowy (wg schematu oraz wykonanie opisów - doposażenie istniejącej RG 1	szt szt	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.3	ST1	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg - kompletna rozdzielnica Twent 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0401-04	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			6	aparat	6,000	
					RAZEM	6,000
34 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - kompletna rozdzielnica TP P1	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - kompletna rozdzielnica TK P1	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
36 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - kompletna rozdzielnica TK P2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm2	szt.		
			51+35+27+30+33+33+42+51+33	szt.	335,000	
					RAZEM	335,000
38 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0803-03	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 6 mm2	szt.		
			3+5+5+3+5+12+30	szt.	63,000	
					RAZEM	63,000
39 d.3	ST1	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
			8	pomiar	8,000	
					RAZEM	8,000
40 d.3	ST1	KNNR 9 0202-05	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych do 10 kg	szt		
			3	szt	3,000	
					RAZEM	3,000
4		**45310000-3**	**UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW**			
41 d.4	ST1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDY 3x1,5mm2	m		
			700	m	700	
					RAZEM	700
42 d.4	ST1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YDY 3x1,5mm2	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	300,000
43 d.4	ST1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDY 4x1,5mm2	m		
			35	m	35	
					RAZEM	35
44 d.4	ST1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód YDY 3x2,5mm2	m		
			240	m	240	
					RAZEM	240
45 d.4	ST1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YDY 3x2,5mm2	m		
			580	m	580,000	
					RAZEM	580,000
46 d.4	ST1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YDY 5x1,5mm2	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
47 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewód YDY 5x1,5mm2	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
48 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0214-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YDY 5x2,5mm2	m		
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
49 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YDY 5x4mm2	m		

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			90	m	90,000	
					RAZEM	90,000
50 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0207-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - przewód YDY 5x4mm2	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
51 d.4	ST1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Uszczelnienie przebić w ścianach masą ognioodporną - ogniowej przegrody do (EI30-120)	szt.		
			19	szt.	19,000	
					RAZEM	19,000
52 d.4	ST1	KNR-W 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
			42+71+2	pomiar.	115,000	
					RAZEM	115,000
53 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
			1	pomiar	1,000	
					RAZEM	1,000
54 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
			42+71+2	pomiar	115,000	
					RAZEM	115,000
55 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
			1	pomiar	1,000	
					RAZEM	1,000
56 d.4	ST1	KNR-W 5-08 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
			10	pomiar	10,000	
					RAZEM	10,000
57 d.4	ST1	KNR-W 4-03 1115-01	Demontaż przewodów kabelkowych nieopancerzonych o łącznym przekroju żył do 6 mm2 z rur instalacyjnych	m		
			2800	m	2800,000	
					RAZEM	2800,000
5		**45310000-3**	**OSPRZĘT ELEKTRYCZNY**			
58 d.5	ST1	KNR 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
59 d.5	ST1	KNR 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; il. wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm2	szt.		
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
60 d.5	ST1	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm	szt.		
			23	szt.	23,000	
					RAZEM	23,000
61 d.5	ST1	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły	szt.		
			98	szt.	98,000	
					RAZEM	98,000
62 d.5	ST1	KNR 5-08 0304-05	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (3 wyloty)	szt.		
			23	szt.	23,000	
					RAZEM	23,000
63 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 końcowych - szczelne- gniazdo pojedyncze IP44	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
64 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych - gniazdo podwójne IP20	szt.		
			9	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
65 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0309-04 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 - montaż kompletnego punktu EK	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0309-04 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 - montaż kompletnego punktu TI	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
67 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0309-04 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 - montaż kompletnego punktu P	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
68 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0405-02 analogia	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.15-0.20 m2 - montaż "florboxu) - kompletny montaż PEL1	szt		
			30	szt	30,000	
					RAZEM	30,000
69 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0405-02 analogia	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.15-0.20 m2 - montaż "florboxu) - kompletny montaż PEL2	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
70 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0405-02 analogia	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.15-0.20 m2 - montaż "florboxu) - kompletny montaż PEL3	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
71 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszce instalacyjnej - łącznik jednobiegunowy IP20	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
72 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszce instalacyjnej - łącznik jednobiegunowy IP44	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
73 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszce instalacyjnej - łącznik świecznikowy IP20	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
74 d.5	ST1	KNR-W 5-08 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2 - wykonanie wypustów 230V w puszkach	szt.żył		
			4+2	szt.żył	6,000	
					RAZEM	6,000
75 d.5	ST1	KNR-W 4-03 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.		
			88	szt.	88,000	
					RAZEM	88,000
76 d.5	ST1	KNR-W 4-03 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
77 d.5	ST1	KNR-W 4-03 1120-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
6		**45310000-3**	**OPRAWY OŚWIETLENIA OGÓLNEGO**			
78 d.6	ST1	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2)	kpl.		
			176	kpl.	176,000	
					RAZEM	176,000
79 d.6	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - B1 - oprawa LED 36W 4300lm 4000K IP44	kpl.		
			8	kpl.	8,000	
					RAZEM	8,000
80 d.6	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - B2 - oprawa LED 60W, 7400lm, 4000K, IP44	kpl.		
			9	kpl.	9,000	
					RAZEM	9,000
81 d.6	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - D1 - oprawa LED 30W, 4000lm, 4000K, IP66	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.6	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - F1AS - oprawa LED 33W, 4700lm, 4000K, IP20	kpl.		
			4	kpl.	4,000	
					RAZEM	4,000
83 d.6	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - F2 - oprawa LED 51W, 6700lm, 4000K, IP20	kpl.		
			12	kpl.	12,000	
					RAZEM	12,000
84 d.6	ST1	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowiisku	kpl. pom.		
			12	kpl. pom.	12,000	
					RAZEM	12,000
85 d.6	ST1	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku	kpl. pom.		
			48	kpl. pom.	48,000	
					RAZEM	48,000
86 d.6	ST1	KNR-W 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem	szt.		
			36	szt.	36,000	
					RAZEM	36,000
7		**45310000-3**	**OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**			
87 d.7	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - AW2 CR - oprawa awaryjna LED 1W, IP40	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
88 d.7	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - AW3 VWD - oprawa awaryjna LED 1W, IP40	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
89 d.7	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - EW1 - oprawa awaryjna LED 1,2W, IP40	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
90 d.7	ST1	KNR-W 5-08 0515-05	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych - EW2 - oprawa awaryjna LED 1,2W, IP40	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
91 d.7	ST1	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku - pomiary na drogach ewakuacyjnych	kpl. pom.		
			3	kpl. pom.	3,000	
					RAZEM	3,000
92 d.7	ST1	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku - pomiary na drogach ewakuacyjnych - oraz pomiar czasu świecenia	kpl. pom.		
			12	kpl. pom.	12,000	
					RAZEM	12,000
93 d.7	ST1	KNR-W 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem - opraw awaryjnych	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
8		**45310000-3**	**INSTALACJE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**			
94 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0401-03	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
			3	aparat	3,000	
					RAZEM	3,000
95 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
96 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm2 układane w gotowych korytkach - przewód LGY 1x16mm2	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
97 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm2 układane w gotowych korytkach - przewód LGY 1x6mm2	m		
			34	m	34,000	
					RAZEM	34,000

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.8	ST1	KNR 5-08 0301-23	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w cegle	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
99 d.8	ST1	KNR 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; il. wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
100 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0620-01	Montaż na rurach średnicy do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
101 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0620-02	Montaż na rurach średnicy do 100 mm uchwytów uziemiających skręcanych	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
102 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm2 - 25 mm2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
103 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0803-02	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 4 mm2	szt.		
			2*(10+2)	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
104 d.8	ST1	KNR-W 5-08 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy	pomiar		
			12	pomiar	12,000	
					RAZEM	12,000
9		**45314320-0**	**INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO**			
105 d.9	ST1	KNR AT-14 0101-01	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel - przewód SF/UTP 4x2x2x0,5 kat.6	m		
			2600	m	2600,000	
					RAZEM	2600,000
106 d.9	ST1	KNR AT-14 0101-04	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy - dodatek za układanie w korytach	m		
			2600	m	2600,000	
					RAZEM	2600,000
107 d.9	ST1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Uszczelnienie przebić w ścianach masą ognioodporną - ogniowej przegrody do (EI30-120)	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
108 d.9	ST1	KNR AT-14 0110-13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg - szafa dystrybucyjna wisząca 6U	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
109 d.9	ST1	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
			98	pomiar	98,000	
					RAZEM	98,000
110 d.9	ST1	kalkulacja własna	Demontaż istniejących korytek pcv i przewodów UTP na 3 kondygnacjach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
111 d.9	ST1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - przewód głośnikowy TLGYp 2x2,5mm2	m		
			100	m	100	
					RAZEM	100
10		**45312100-8**	**INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU SSP**			
112 d.10	ST1	KNR-W 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do śrób rozporowych w podłożu beton.	m		
			45	m	45,000	
					RAZEM	45,000
113 d.10	ST1	KNR-W 5-08 0211-04	Przewody kabelkowe n.t. o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 na uchwytach odstępowych - przewód YnTKSYekw 1x2x1	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
114 d.10	ST1	KNR-W 5-08 0211-04	Przewody kabelkowe n.t. o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 na uchwytach odstępowych - przewód HTKSH 1x2x1	m		
			25	m	25,000	
					RAZEM	25,000

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115 d.10	ST1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Uszczelnienie przebić w ścianach masą ognioodporną - ogniowej przegrody do (EI30-120) 12	szt. szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
116 d.10	ST1	KNR AL-01 0113-03	Montaż modułu do 4 adresów 4	szt. szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
117 d.10	ST1	KNR AL-01 0604-06	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 256 elementów liniowych 1	szt szt	1,000	
					RAZEM	1,000
118 d.10	ST1	kalkulacja własna	opracowanie instrukcji i szkolenie obsługi 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
11		**45310000-3**	**WYKONANIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ**			
119 d.11	ST1	kalkulacja własna	wykonanie dokumentacji powykonawczej dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Norma PRO Wersja 4.51 Nr seryjny: 34818 Użytkownik: Powersun Sp. z.o.o.