

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

NAZWA INWESTYCJI : projekt architektoniczno-budowlany remontu pracowni nr 190, 290, 120 oraz sali 0 w ramach zadania "Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej modernizacji 4 pracowni w budynku ZSG-H w Wiśle przy ul.Reymonta 2"  
ADRES INWESTYCJI : 43-460 WISŁA ul.Władysława Reymonta 2  
INWESTOR : Zespół Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Wiśle  
ADRES INWESTORA : 43-460 WISŁA ul.Władysława Reymonta 2  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Waldemar Piątek  
DATA OPRACOWANIA : 15.07.2024

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.07.2024

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO</b>			
1 d.1	KNR 5-08 508-0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (il. mocowań 2) 59	kpl. kpl.	 59,000	
				RAZEM	59,000
2 d.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawa oświetleniowa M1 - Oprawa oświetleniowa LED 3940 lm 31 W IP44 4000 K klosz opal, 4000K, RA>80, UGR 9-19 52	kpl. kpl.	 52,000	
				RAZEM	52,000
3 d.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawa oświetleniowa H1 - Oprawa oświetleniowa LED 3940 lm 31 W IP44 4000 K klosz opal, 4000K, RA>80, UGR 9-19 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawa oświetleniowa H2 - Oprawa oświetleniowa LED 3940 lm 31 W IP44 4000 K klosz opal, 4000K, RA>80, UGR 9-19 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
5 d.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawa oświetleniowa P1 - Oprawa oświetleniowa LED 3940 lm 31 W IP44 4000 K klosz opal, 4000K, RA>80, UGR 9-19 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
6 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe - pojedyncze w puszcze instalacyjnej 10A, IP20 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
7 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe - szeregowo w puszcze instalacyjnej 10A, IP20 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
8 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe - schodowe w puszcze instalacyjnej 10A, IP20 7	szt. szt.	 7,000	
				RAZEM	7,000
9 d.1	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe - schodowe w puszcze instalacyjnej 10A, IP44 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1	KNR AL-01 0201-01	Dostawa i montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
11 d.1	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Przewód elektroenergetyczny typu NHXMH 3x1,5 mm2 360,0	m m	 360,000	
				RAZEM	360,000
<b>2</b>		<b>OSPRZĘT MONTAŻOWY I ROZPROWADZENIE INSTALACJI</b>			
12 d.2	KNNR 5 0308-01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 IP 20 32	szt. szt.	 32,000	
				RAZEM	32,000
13 d.2	KNNR 5 0308-03	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przełotowe podwójne o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 2P+Z IP 20 (modułowe) 16	szt. szt.	 16,000	
				RAZEM	16,000
14 d.2	KNR 2-25 0626-03	Gniazda siłowe bryzgoszczelne 3x380 V 16 A IP44 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.2	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podłogowe 45x45 mm 8 modułowe wyposażona w cztery gniazda wtyczkowe pojedyncze 16a , 2P+Z IP 20 oraz dwa gniazda RJ45 6A 15	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
16 d.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Przewód elektroenergetyczny typu NHXMH 3x2,5 mm2 420	m m	 420,000	
				RAZEM	420,000
17 d.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Przewód elektroenergetyczny typu N2XH 5x4,0mm2	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
18	KNR 5-08 d.2 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód elektroenergetyczny typu N2XH 5x16,0 mm <sup>2</sup> 20,0	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
<b>3</b>		<b>MATERIAŁY, OSPRZĘT ORAZ ROBOTY DODATKOWE</b>			
19	KNNR 5 d.3 1209-0702	Przebijanie otworów śr. do 40 mm o długości do 2 ceg  13+4	otw. otw.	 17,000	
				RAZEM	17,000
20	KNR 4-03 d.3 403-1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle  poz. 11+0+poz. 16+poz. 17+poz. 18	m m	 840,000	
				RAZEM	840,000
21	KNR 4-03 d.3 403-1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm  poz. 20	m m	 840,000	
				RAZEM	840,000
22	kalkulacja d.3 własna	Masa ognioodporna przez przejścia oddzielenia pożarowego - przejścia przez stopy 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
23	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr. do 60 mm  48	szt. szt.	 48,000	
				RAZEM	48,000
24	ZN-97/TP S. d.3 A.-039 0205-01	Układanie rur osłonowych trudnopalnych HDPEt w budynkach  Przedmiar dodatkowy - ilość ciągów rur 100  40	m  ciąg rur. m	  40,000	100,000
				RAZEM	40,000
25	KNNR 5 d.3 0111-03	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 130 mm - podłoże betonowe - przystosowany do montażu gniazd 45x45 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
26	KNNR-W 9 d.3 0501-05	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych  62	szt. szt.	 62,000	
				RAZEM	62,000
27	d.3 wycena indywidualna	Demontaż wszelkich urządzeń wewnętrznych, wymagających zabezpieczenia na czas prac i ewentualny ponowny montaż potrzebnych urządzeń  1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
28	d.3 wycena indywidualna	Poprawa ułożenia wraz z umocowaniem istniejącego okablowania w salach, czujek, skrzynek SSWiN, instalacji radiowęzła przyłączy niskoprądowych i teletechnicznych w istniejących trasach kablowych (w realizowanych salach) 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
29	d.3 wycena indywidualna	Uporządkowanie okablowania teletechnicznego i schowanie istniejącego okablowania z korytek do bruzd 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
30	d.3 wycena indywidualna	Demontaż wszystkich gniazd wtyczkowych i łączników z okablowaniem 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
31	d.3 wycena indywidualna	Demontaż , składowanie, załadunek, rozładunek, utylizacja wszystkich kanałów instalacyjnych PVC, rur elektroinstalacyjnych PVC, wraz z pokrywami, uchwytami mocowaniem, łącznikami i zaślepkami - w salach 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
32	d.3 wycena indywidualna	Demontaż rozdzielnic obiektowych wraz z okablowaniem 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.3	wycena indywidualna	Demontaż, składowanie, załadunek, rozładunek i ponowny montaż całego sprzętu w salach: biurowego, elektronicznego edukacyjnego, znajdujących się w całym obiekcie (komputery, drukarki, kserokopiarki, projektory, telewizory, telewizory multimedialne, tablice interaktywne, tablice multimedialne, elektryczne urządzenia do zajęć, itp.) wraz z uruchomieniem - komplet - szczegóły ustalić z użytkownikiem	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.3	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzyszmowanego samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km 4,8*0,25+(poz.20)*0,05*0,05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3,300	
				RAZEM	3,300
35 d.3	wycena indywidualna	Oplata składowiskowa poz.34	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3,300	
				RAZEM	3,300
<b>4</b>		<b>ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ</b>			
<b>4.1</b>		<b>Rozdzielnica obiektowa R41</b>			
36 d.4.1	kalkulacja własna	Rozdzielnica podtynkowa R41, zamykana wraz z certyfikowanym wyłącznikiem prądu. Wykonanie zgodnie z projektem	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>4.2</b>		<b>Rozdzielnica TR1/I, TR1/II, TR3 - doposażenie</b>			
37 d.4.2	kalkulacja własna	Dobudowa rozłącznikabezpiecznikowego 3f o podstawie 160 A z wkładkami bezpiecznikowymi w istniejących rozdzielnicach - zgodnie ze schematem strukturalnym	kpl. kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
<b>5</b>		<b>POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE</b>			
38 d.5	KNR 4-03 403-1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
39 d.5	KNR 4-03 403-1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
40 d.5	KNR 508- 0402-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów Miejskowa szyna wyrównawcza	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.5	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K 16mm2 (połączenie GPD z PE rozdzielnic TR41	m m	10,000	
				RAZEM	10,000
<b>6</b>		<b>BADANIA, POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI</b>			
42 d.6	KNP 18 D13 1349-04	Pomiar tablicy rozdzielczej	szt szt	5,000	
				RAZEM	5,000
43 d.6	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.6	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar pomiar	3,000	
				RAZEM	3,000
45 d.6	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.6	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar pomiar	3,000	
				RAZEM	3,000
47 d.6	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób. prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.6	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób. prób.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNNR-W 9 d.6 1201-01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz	punkt		
		62	punkt	62,000	
				RAZEM	62,000
<b>7</b>		<b>INSTALACJE NISKOPRĄDOWE</b>			
<b>7.1</b>		<b>Tablice multimedialne</b>			
50	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel typu UTP KAT6A - z wtykami RJ45 zaciskanyymi 5,0*4+2,0*4	m		
			m	28,000	
				RAZEM	28,000
51	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel typu audio minijack 3,5 mm - obustronny wtyk 5,0*4	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
52	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel typu HDMI - obustronny wtyk 5,0*4	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
53	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel USB 3.0 aktywny 5,0*4	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
54	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel USB C aktywny 5,0*4	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
55	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel USB 3.0 aktywny 2x wtyk męski 1,0*4	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
56	KNR 5-08 d.7.1 508-0210-01	Przewody kabelkowe Kabel USB C aktywny 2x wtyk męski 1,0*4	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
57	d.7.1 wycena indywidualna	Organizer przewodów biurkowy 4	szt		
			szt	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>7.2</b>		<b>Wyposażenie kanałów kablowych</b>			
58	d.7.2 wycena indywidualna	Adapter kątowy 1xRJ45, 2 MOD 8	szt		
			szt	8,000	
				RAZEM	8,000
59	KNR 5-08 d.7.2 508-0210-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-betonowym Kabel typu U/UTP KAT6A - z wtykami RJ45 zaciskanyymi 2,0*4	m		
			m	8,000	
				RAZEM	8,000
60	d.7.2 wycena indywidualna	Ramka 2 MOD do kanału instalacyjnego 8	szt		
			szt	8,000	
				RAZEM	8,000
61	d.7.2 wycena indywidualna	Moduł RJ 45 kat 6A 8	szt		
			szt	8,000	
				RAZEM	8,000
<b>7.3</b>		<b>Gniazda LAN</b>			
62	d.7.3 wycena indywidualna	Adapter kątowy 1xRJ45, 2 MOD 2	szt		
			szt	2,000	
				RAZEM	2,000
63	d.7.3 wycena indywidualna	Ramka 2 MOD do kanału instalacyjnego 8	szt		
			szt	8,000	
				RAZEM	8,000
64	d.7.3 wycena indywidualna	Moduł RJ 45 kat 6A 4	szt		
			szt	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.7.3	KNNR 5 0308-01	Gniazda RJ45 kat 6A podtynkowe	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>7.4</b>		<b>Doposażenie istniejącego GPD - sala 210</b>			
66 d.7.4	wycena indywidualna	Patchcord SC LC duplex 1 m	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
67 d.7.4	wycena indywidualna	Oznakowanie trasy przewodu światłowodowego z zabezpieczeniem wolnych włókien	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.7.4	ZN-97/TP S. A.-039 0205-01	Układanie rur osłonowych trudnopalnych HDPEt w budynkach	m		
		Przedmiar dodatkowy - ilość ciągów rur	ciąg rur.		100,000
		100			
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
69 d.7.4	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Kabel typu U/UTP KAT5A LSOH 4x2x24AWG B2ca	m		
		360,0	m	360,000	
				RAZEM	360,000
70 d.7.4	wycena indywidualna	Panel krosowy 19``, 24xRJ45 1U - podłączenie przewodów U/UTP	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>7.5</b>		<b>Doposażenie istniejącego GPD - sekretariat</b>			
71 d.7.5	wycena indywidualna	Adapter SC MM duplex	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.7.5	wycena indywidualna	Pigtail SC OM3 - 1 m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
73 d.7.5	wycena indywidualna	Patchcord SC LC duplex 1 m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.7.5	KNR 5-08 508-0210-01	Kabel światłowodowy układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Kabel 12J OM3 LSOH B2ca	m		
		50,0	m	50,000	
				RAZEM	50,000
75 d.7.5	wycena indywidualna	Oznakowanie trasy przewodu światłowodowego z zabezpieczeniem wolnych włókien	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.7.5	wycena indywidualna	Przełącznik sieciowy 40 portów PoE, 8 porty SFP, z kompletem wkładek	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>7.6</b>		<b>Nowy GPD - serwerownia</b>			
77 d.7.6	wycena indywidualna	Szafa 21U, 600x600x730 stojąca na cokole	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.7.6	wycena indywidualna	Panel wentylacyjny 2 wentylatorydachowo-rakowe,+ termostat	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79	d.7.6 wycena indywidualna	Listwa zasilająca 9x gniazdo, 19"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
80	d.7.6 wycena indywidualna	Kabel zasilający IEC 320C13 - 2 m, 3x 1 mm <sup>2</sup>	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
81	d.7.6 KNR 508-0402-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów szyna uziemiająca	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
82	d.7.6 KNR 508-0402-02	Przełącznica światłowodowa 19", 1 U	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
83	d.7.6 KNR 508-0402-02	Płyta czołowa 1 U 24xSC duplex	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
84	d.7.6 wycena indywidualna	Adapter SC MM duplex	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
85	d.7.6 wycena indywidualna	Kaseta światłowodowa - pokrywa	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
86	d.7.6 wycena indywidualna	Pigtail SC OM3 - 1 m	szt		
		12	szt	12,000	
				RAZEM	12,000
87	d.7.6 wycena indywidualna	Patchcord SC LC duplex 1 m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
88	d.7.6 wycena indywidualna	Patchcord LC LC duplex 1 m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
89	d.7.6 wycena indywidualna	Przełącznik sieciowy 24 porty PoE, 4 porty SFP, z kompletem wkładek	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
90	d.7.6 wycena indywidualna	Organizer przewodów biurkowy	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
91	d.7.6 wycena indywidualna	Panel krosowy 19", 24xRJ45 1U	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
92	d.7.6 wycena indywidualna	Moduł RJ 45 kat 6A	szt		
		48	szt	48,000	
				RAZEM	48,000
93	d.7.6 KNR 5-08 508-0210-01	Patchcord U/UTP KAT6A LSHF - z wtykami RJ45 zaciskanyymi 1 m	m		
		1,0*48	m	48,000	
				RAZEM	48,000
94	d.7.6 KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym Kabel typu U/UTP KAT5A LSOH 4x2x24AWG B2ca	m		
		560	m	560,000	
				RAZEM	560,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
95 d.7.6	ZN-97/TP S. A.-039 0205-01	Układanie rur osłonowych trudnopalnych HDPEt w budynkach	m		
		Przedmiar dodatkowy - ilość ciągów rur	ciąg rur.		100,000
		100			
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
96 d.7.6	wycena indywidualna	Bezprzewodowy dwupasmowy punkt dostępowy, montaż sufitowy z uchwytem i kompletem licencji, adapterów zasilania, WiFi 6 zasilanie PoE	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.7.6	KNR 5-08 508-0210-01	Patchcord U/UTP KAT6A LSHF - z wtykami RJ45 zaciskanyymi 2 m	m		
		2,0*25	m	50,000	
				RAZEM	50,000
98 d.7.6	wycena indywidualna	Wtyk RJ45 kat 6A - zakończenie przewodów	szt		
		25	szt	25,000	
				RAZEM	25,000
<b>7.7</b>		<b>Roboty pomocnicze</b>			
99 d.7.7	wycena indywidualna	Łączenie przewodów, montaż osprzętu dodatkowego : - blachowkręty, śruby, osłonki	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.7.7	KNR AT-10 0117-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - łącze światłowodowe, metoda tłumiennościowa	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
101 d.7.7	KNNR 5 1209-0702	Przebijanie otworów śr. do 40 mm o długości do 2 ceg - trasy okablowania	otw.		
		7	otw.	7,000	
				RAZEM	7,000