



Eltor Szczecin
AGENCJA PROJEKTOWA
mgr inż. Zbigniew Majchrowski

al. Bohaterów Warszawy 113/6
70-371 SZCZECIN
Tel./Fax 91 48 410 79, 601 72 72 81
e.mail: zmajchrowski@wp.pl
NIP: 852-113-45-17

Zlecenie nr T-2232/633/12/2015/DM

EGZ. NR 1

Inwestor:

**POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W SZCZECINIE
UL. RYBACKA 1 70-204 SZCZECIN**

Obiekt:

**ROZBUDOWA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH NA TERENIE OŚRODKA
WCZASOWEGO PUM W BARLINKU**

Adres: **BARLINEK, UL. SPORTOWA, POWIAT MYŚLIBORSKI**
dz. nr ewid. 719, obręb 2 Barlinek

Stadium:

PRZEDMIAR ROBÓT

Branża:

TELETECHNICZNA, ELEKTRYCZNA

Opracował:

mgr inż. Hubert Majchrowski

Szczecin , styczeń 2016r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych
32324400-4 Anteny telewizyjne
32417000-9 Sieci multimedialne
32415000-5 Sieć ethernet
32412100-5 Sieć telekomunikacyjna
31311000-9 Podłączenia energetyczne
31211310-4 Włączniki

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa instalacji teletechnicznych na terenie Ośrodka Wczasowego PUM w Szczecinie
ADRES INWESTYCJI : ul. Sportowa 6, 74-320 Barlinek
INWESTOR : Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
ADRES INWESTORA : ul. Rybacka 1, 70-204 Szczecin
BRANŻA : Telekomunikacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hubert Majchrowski
DATA OPRACOWANIA : 28.01.2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.01.2016

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa instalacji teletechnicznych na terenie Ośrodka Wczasowego PUM w Szczecinie mieszczącego się w m. Barlinek przy ul. Sportowej 6, na dz. ew. nr 719 ob. 2 Barlinek, gm. Barlinek, pow. Myślibórz.

ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE:

- budowę trzech studni SKR-1,
- budowę dwuotworowej kanalizacji teletechnicznej z rur RPP 110/5,0 - 72,0 mb/0,144 kmo,
- budowę przyłączy do pawilonów w postaci rurociągu z rury RHDPE 40/3,7 - 162,0 m,
- posadowienie szafy telekomunikacyjnej jako PS1 (punkt pośredni),
- zasilenie PS1,
- posadowienie słupa przeznaczonego do montażu anteny odbiorczej DVB-T,
- rozbudowę systemu SSWiN o czujki ruchu w pawilonach,
- rozbudowę instalacji RTV oraz internetowej.

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	530.4320		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma-ksy-ma-lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
1.	Antena DVB-T	szt	2.0000		2.0000							
2.	Antena FM+DAB	szt	2.0000		2.0000							
3.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	0.4700		0.4700							
4.	Cement	kg	21.0060		21.0060							
5.	Czujka kontaktronowa	szt	1.0000		1.0000							
6.	Czujka PIR	szt	20.0000		20.0000							
7.	farba olejna	dm ³	0.6700		0.6700							
8.	Fundament szafy PS1	szt.	1.0000		1.0000							
9.	gniazdo podtynkowe RJ45	kpl.	10.0000		10.0000							
10.	gniazdo podtynkowe RTV, 2xF	kpl.	10.0000		10.0000							
11.	Kabel TRISTE-113 PE	m	338.1300		338.1300							
12.	Kabel U/UTP kat. 5e	m	182.3100		182.3100							
13.	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	96.8200		96.8200							
14.	Kabel YKY 3x2,5	m	98.7000		98.7000							
15.	Kabel ZW-NOTKtsd 6J	m	112.8000		112.8000							
16.	kapturek termokurczliwy KTK	szt.	17.2400		17.2400							
17.	Karta rozszerzeń	szt	1.0000		1.0000							
18.	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	12.0000		12.0000							
19.	konstrukcja masztu	kpl.	1.0000		1.0000							
20.	kotwa betonowa	szt.	0.0800		0.0800							
21.	lakier asfaltowy	dm ³	4.6272		4.6272							
22.	magazynek na spawy	kpl.	12.0000		12.0000							
23.	Mediakonwerter	szt	2.0000		2.0000							
24.	mieszanka betonowa	m ³	0.1500		0.1500							
25.	miniODF 6xSC/APC	szt	2.0000		2.0000							
26.	Multiswitch wg specyfikacji	kg	1.0000		1.0000							
27.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	12.0000		12.0000							
28.	Ogranicznik przepięć ze złączami typu F	kg	2.0000		2.0000							
29.	osadnik	szt.	3.0000		3.0000							
30.	osłona spawu	szt.	12.0000		12.0000							
31.	Patchcord UTP	szt	1.0000		1.0000							
32.	pianka poliuretanowa	kg	2.1226		2.1226							
33.	Piasek	m ³	0.0120		0.0120							
34.	pręty stalowe ocynkowane	m	12.4800		12.4800							
35.	przewód uziemiający Ly 6 mm ²	m	2.0000		2.0000							
36.	przymieszka identyfikacyjna	szt.	17.2400		17.2400							
37.	puszki bakelitowe	szt.	20.4000		20.4000							
38.	Rozgałęźnik sygnału RTV 1x4	szt.	1.0000		1.0000							
39.	Rura RHDPE 40/3,7mm	m	165.2400		165.2400							
40.	rura wspornikowa	szt.	6.0000		6.0000							
41.	Rury RPP 110/5,0 z kielichem	m	146.8800		146.8800							
42.	spirytus denaturowy	dm ³	0.1700		0.1700							
43.	studnia prefabrykowana SKR-1 z ramą i pokrywami lekkimi	kpl.	3.0000		3.0000							
44.	szafa kablowa z tworzyw sztucznych o min. wymiarach 595x860x320 mm	kpl.	1.0000		1.0000							
45.	tabliczka oznaczeniowa	szt.	3.0000		3.0000							
46.	uchwyt kabla antenowego	szt.	4.0000		4.0000							
47.	Woda	m ³	0.0220		0.0220							
48.	wspornik dwukablowy	szt.	17.2400		17.2400							
49.	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 2P 10A B 0,03A	szt.	1.0000		1.0000							
50.	Wzmocniacz szerokopasmowy	kg	1.0000		1.0000							
51.	XSTDYz 8x0.5	m	244.1100		244.1100							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksey- ma- lany	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
52.	zaprawa	m ³	0.0600		0.0600							
53.	zespół łączówkowy ZL-50	szt.	1.0000		1.0000							
54.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyczepa kablowa	m-g	10.0440		
2.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	2.9800		
3.	reflektometr	m-g	7.4400		
4.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	40.5236		
5.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	12.5544		
6.	samochód skrzyniowy do 3.5 t	m-g	18.4682		
7.	spawarka światłowodowa	m-g	5.7600		
8.	środek łączności bezprzewodowej	m-g	5.9600		
9.	ubijak spalinowy	m-g	38.6910		
10.	wciągarka ręczna	m-g	11.6370		
11.	żuraw samochodowy do 4 t	m-g	6.1800		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Rozbudowa instalacji teletechnicznych na terenie Ośrodka Wczasowego PUM, ul. Sportowa 6, 74-320 Barlinek						
1	45231600-1	Budowa kanalizacji teletechnicznej, roboty przygotowawcze				
1 d.1	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur RPP 110/5,0 w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan.	m	72		
2 d.1	KNR 5-01 0106-01	Budowa rurociągu kablowego z rur RHDPE 40/3,7 w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan.	m	162		
3 d.1	ZN-97/TP S.A.-040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -1 w gruncie kategorii III.	szt.	3		
4 d.1	ZN-97/TP S.A.-040 0607-11 analogia	Montaż szafy kablowej z tworzywa sztucznego - Punkt PS1	szt.	1		
5 d.1	KNR AT-13 0105-05	Wykucie bruzd o szer do 2,5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m	75		
6 d.1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	75		
7 d.1	ZN-97/TP S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 110mm	m	94		
8 d.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt	1		
2	32417000-9	Instalacja RTV				
9 d.2	KNR 5-06 0901-01 analogia	Montaż i ustawienie metalowych masztów rurowych o wysokości 12 m	maszt.	1		
10 d.2	KNR 5-06 1402-01 analogia	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 5 kg na przygotowanej konstrukcji na wys. 20 m	szt.	2		
11 d.2	KNR 5-06 1206-01	Instalacja przewodów uziemiających o przekroju 35 mm ² na słupach	m	12		
12 d.2	analiza indywidualna	Montaż i konfiguracja wzmacniacza sygnału RTV	urząd.	1		
13 d.2	analiza indywidualna	Montaż ograniczników przepięć	urząd.	2		
14 d.2	analiza indywidualna	Montaż rozdzielacza sygnału 1x4	urząd.	1		
15 d.2	analiza indywidualna	Montaż i konfiguracja multiswitcha	urząd.	1		
16 d.2	ZN-97/TP S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m	22		
17 d.2	ZN-97/TP S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 110mm	m	72		
18 d.2	ZN-97/TP S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 40mm	m	162		
19 d.2	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m	15		
20 d.2	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	10		
21 d.2	KNR AT-15 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych RTV	szt.	10		
3	45312200-9	Instalacja SSWiN				
22 d.3	KNR AL-01 0105-02	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 8 wejść/wyjść	szt.	1		
23 d.3	ZN-97/TP S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m	22		
24 d.3	ZN-97/TP S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m	72		
25 d.3	ZN-97/TP S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 40mm	m	162		
26 d.3	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m	75		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
27 d.3	KNR 5-01a 0802-05	Montaż zespołów łączówkowych ZL na kablu w powłoce termoplastycznej (50 par)	szt.	1		
28 d.3	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.	20		
29 d.3	KNR AL-01 0203-01	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa	szt.	1		
30 d.3	KNR AL-01 0602-06	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 32 elementów liniowych	szt.	20		
4	32415000-5	Instalacja Internetowa				
31 d.4	ZN-97/TP S.A.- 040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m	22		
32 d.4	ZN-97/TP S.A.- 040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m	72		
33 d.4	ZN-97/TP S.A.- 040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 40mm	m	162		
34 d.4	KNR AT-14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m	15		
35 d.4	KNR AT-15 0105-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	12		
36 d.4	analiza indywidualna	Montaż mediakonwertera	urząd.	1		
37 d.4	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.	10		
38 d.4	KNR AT-15 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych RJ45	szt.	10		
39 d.4	ZN-97/TP S.A.- 039 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy /odc.regenerat. /1 zmierz.światłow.	odc.	1		
40 d.4	ZN-97/TP S.A.- 039 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy /odc.regenerat. /każdy nast. zmierz.światłow.	odc.	5		
41 d.4	KNR AT-14 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	10		
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Rozbudowa instalacji teletechnicznych na terenie Ośrodka Wczasowego PUM, ul. Sportowa 6, 74-320 Barlinek					
1	45231600-1	Budowa kanalizacji teletechnicznej, roboty przygotowawcze			
1	KNR 5-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur RPP 110/5,0 w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu	m		
d.1	0106-02	kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan.	m	72.000	
		72			
				RAZEM	72.000
2	KNR 5-01	Budowa rurociągu kablowego z rur RHDPE 40/3,7 w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu	m		
d.1	0106-01	gu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan.	m	162.000	
		162			
				RAZEM	162.000
3	ZN-97/TP	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -1 w gruncie	szt.		
d.1	S.A.-040	kategorii III.			
	0301-02				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
4	ZN-97/TP	Montaż szafy kablowej z tworzywa sztucznego - Punkt PS1	szt.		
d.1	S.A.-040				
	0607-11				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR AT-13	Wykucie bruzd o szer do 2,5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m		
d.1	0105-05		m	75.000	
		75			
				RAZEM	75.000
6	KNNR 5	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.1	1208-02		m	75.000	
		75			
				RAZEM	75.000
7	ZN-97/TP	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30	m		
d.1	S.A.-040	mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 110mm			
	0503-07		m	94.000	
		94			
				RAZEM	94.000
8	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-	szt		
d.1	0407-01	bieg.	szt	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
2	32417000-9	Instalacja RTV			
9	KNR 5-06	Montaż i ustawienie metalowych masztów rurowych o wysokości 12 m	maszt.		
d.2	0901-01		maszt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
10	KNR 5-06	Montaż anten stacjonarnych UKF o masie 5 kg na przygotowanej konstrukcji	szt.		
d.2	1402-01	na wys. 20 m			
	analogia		szt.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
11	KNR 5-06	Instalacja przewodów uziemiających o przekroju 35 mm ² na słupach	m		
d.2	1206-01		m	12.000	
		12			
				RAZEM	12.000
12	analiza indywidualna	Montaż i konfiguracja wzmacniacza sygnału RTV	urząd.		
d.2			urząd.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
13	analiza indywidualna	Montaż ograniczników przepięć	urząd.		
d.2			urząd.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
14	analiza indywidualna	Montaż rozdzielacza sygnału 1x4	urząd.		
d.2			urząd.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
15	analiza indywidualna	Montaż i konfiguracja multiswitcha	urząd.		
d.2			urząd.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	ZN-97/TP d.2 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000
17	ZN-97/TP d.2 S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		72	m	72.000	
				RAZEM	72.000
18	ZN-97/TP d.2 S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 40mm	m		
		162	m	162.000	
				RAZEM	162.000
19	KNR AT-14 d.2 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
20	KNR 5-08 d.2 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
21	KNR AT-15 d.2 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych RTV	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
3	45312200-9	Instalacja SSWiN			
22	KNR AL-01 d.3 0105-02	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta przekaźnikowa do 8 wejść/wyjść	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	ZN-97/TP d.3 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000
24	ZN-97/TP d.3 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		72	m	72.000	
				RAZEM	72.000
25	ZN-97/TP d.3 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 40mm	m		
		162	m	162.000	
				RAZEM	162.000
26	KNR AT-14 d.3 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m		
		75	m	75.000	
				RAZEM	75.000
27	KNR 5-01a d.3 0802-05	Montaż zespołów łączówkowych ZL na kablu w powłoce termoplastycznej (50 par)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR AL-01 d.3 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
29	KNR AL-01 d.3 0203-01	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR AL-01 d.3 0602-06	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 32 elementów liniowych	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
4	32415000-5	Instalacja Internetowa			
31	ZN-97/TP d.4 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		22	m	22.000	
				RAZEM	22.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	ZN-97/TP d.4 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej fi 110mm	m		
		72	m	72.000	
				RAZEM	72.000
33	ZN-97/TP d.4 S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej fi 40mm	m		
		162	m	162.000	
				RAZEM	162.000
34	KNR AT-14 d.4 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
35	KNR AT-15 d.4 0105-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
36	d.4 analiza indywidualna	Montaż mediakonwertera	urząd.		
		1	urząd.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR 5-08 d.4 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNR AT-15 d.4 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych RJ45	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
39	ZN-97/TP d.4 S.A.-039 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy / odc.regenerat. /1 zmierz.światłow.	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	ZN-97/TP d.4 S.A.-039 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy / odc.regenerat. /każdy nast. zmierz.światłow.	odc.		
		5	odc.	5.000	
				RAZEM	5.000
41	KNR AT-14 d.4 0111-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar		
		10	pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000