

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
elektryczna i teletechniczna      Bartosz Nadwodny

DATA OPRACOWANIA:                      05.09.2023

---

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Przedmiar	3
1 budynek [30]	3
2 budynek [40]	4
3 budynek [41]	6
4 budynek [42]	8
5 teren	9
6 pomiary	9
7 dokumentacja	10

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR: Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej</b>					
<b>1</b>		<b>budynek [30]</b>			
<b>1.1</b>		<b>wewnątrz budynku</b>			
<b>1.1.1</b>		<b>instalacje elektryczne</b>			
1 d.1.1. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy (rozdzielnica CS20)	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2 d.1.1. 1	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
3 d.1.1. 1	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
4 d.1.1. 1	KNR-W 2-25 0613-01	Wciąganie do rur ochronnych kabla energetycznego o masie do 1 kg/m - budowa	m		
		15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
5 d.1.1. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		17	m	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
6 d.1.1. 1	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
7 d.1.1. 1	KNNR 5 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8 d.1.1. 1	KNNR 5 1209-1005	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9 d.1.1. 1	KNR 4-03 1008-05	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm	prze pust.		
		1	prze pust.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.1.2</b>		<b>instalacje światłowodowe</b>			
10 d.1.1. 2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty	m		
		298,7 + 247,2	m	545,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>545,900</b>
11 d.1.1. 2	KNR AT-14 0104-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24 * 2 * 2	szt.	96,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96,000</b>
<b>1.2</b>		<b>dach</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>instalacje</b>			
12 d.1.2. 1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		25	m	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
13 d.1.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
14 d.1.2. 1	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
15 d.1.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
16 d.1.2. 1	kalk. własna	Prace przy instalacji odgromowej - dostosowanie istniejącej oraz zabezpieczenie konstrukcji	m		
		1	m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17 d.1.2. 1	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.2.2</b>		<b>konstrukcje</b>			
18 d.1.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Maszty antenowe rurowe do 12 m - montaż	mas zt.		
		2	mas zt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
19 d.1.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Rama montażowa pod szafę RACK - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>budynek [40]</b>			
<b>2.1</b>		<b>wewnątrz budynku</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>instalacje elektryczne</b>			
20 d.2.1. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21 d.2.1. 1	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		100	m	100,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 d.2.1. 1	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytych	m		
		100 + 20	m	120,000	
				RAZEM	120,000
23 d.2.1. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		21 + 25	m	46,000	
				RAZEM	46,000
24 d.2.1. 1	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.2.1. 1	KNNR 5 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
26 d.2.1. 1	KNNR 5 1209-1005	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.2.1. 1	KNR 4-03 1008-05	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm	prze pust.		
		1	prze pust.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.1.2</b>		<b>instalacje światłowodowe</b>			
28 d.2.1. 2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty	m		
		226,6	m	226,600	
				RAZEM	226,600
29 d.2.1. 2	KNR AT-14 0104-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		
		24 * 2	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
<b>2.2</b>		<b>dach</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>instalacje</b>			
30 d.2.2. 1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
31 d.2.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
32 d.2.2. 1	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.2.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
34 d.2.2. 1	kalk. własna	Prace przy instalacji odgromowej - dostosowanie istniejącej oraz zabezpieczenie konstrukcji	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.2.2. 1	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.2.2</b>		<b>konstrukcje</b>			
36 d.2.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Maszty antenowe rurowe do 12 m - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.2.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Rama montażowa pod szafę RACK - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>budynek [41]</b>			
<b>3.1</b>		<b>wewnątrz budynku</b>			
<b>3.1.1</b>		<b>instalacje elektryczne</b>			
38 d.3.1. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.3.1. 1	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
40 d.3.1. 1	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
41 d.3.1. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
42 d.3.1. 1	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43 d.3.1. 1	KNNR 5 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		2	otw.	2,000	

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
44	KNNR 5 1209-1005	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
45	KNR 4-03 1008-05	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm	prze pust.		
		1	prze pust.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3.1.2</b>		<b>instalacje światłowodowe</b>			
46	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
47	KNR AT-14 0104-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
<b>3.2</b>		<b>dach</b>			
<b>3.2.1</b>		<b>instalacje</b>			
48	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
49	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10 + 15	m	25,000	
				RAZEM	25,000
50	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
51	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
52	d.3.2. 1 kalk. własna	Prace przy instalacji odgromowej - dostosowanie istniejącej oraz zabezpieczenie konstrukcji	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3.2.2</b>		<b>konstrukcje</b>			
54	KNR 2-25 0703-01 analogia	Maszty antenowe rurowe do 12 m - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
55 d.3.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Rama montażowa pod szafę RACK - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>4</b>		<b>budynek [42]</b>			
<b>4.1</b>		<b>wewnątrz budynku</b>			
<b>4.1.1</b>		<b>instalacje elektryczne</b>			
56 d.4.1. 1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
57 d.4.1. 1	KNR 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
58 d.4.1. 1	KNR 5-08 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
59 d.4.1. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		46 + 40	m	86,000	
				RAZEM	86,000
60 d.4.1. 1	KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61 d.4.1. 1	KNNR 5 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
62 d.4.1. 1	KNNR 5 1209-1005	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.4.1. 1	KNR 4-03 1008-05	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm	prze pust.		
		2	prze pust.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>4.1.2</b>		<b>instalacje światłowodowe</b>			
64 d.4.1. 2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty	m		
		35 + 40	m	75,000	
				RAZEM	75,000
65 d.4.1. 2	KNR AT-14 0104-02	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		



Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24 * 2	szt.	48,000	
				RAZEM	48,000
<b>4.2</b>		<b>dach</b>			
<b>4.2.1</b>		<b>instalacje</b>			
66 d.4.2. 1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		55	m	55,000	
				RAZEM	55,000
67 d.4.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
68 d.4.2. 1	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.4.2. 1	KNR-W 2-25 0618-01	Ręczne układanie kabli energetycznych o masie do 1 kg/m na uprzednio zamontowanych konstrukcjach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
70 d.4.2. 1	kalk. własna	Prace przy instalacji odgromowej - dostosowanie istniejącej oraz zabezpieczenie konstrukcji	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.4.2. 1	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>4.2.2</b>		<b>konstrukcje</b>			
72 d.4.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Maszty antenowe rurowe do 12 m - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.4.2. 2	KNR 2-25 0703-01 analogia	Rama montażowa pod szafę RACK - montaż	mas zt.		
		1	mas zt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>5</b>		<b>teren</b>			
<b>5.1</b>		<b>sieć światłowodowa</b>			
74 d.5.1	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty	m		
		(193 * 2) + 277 + 430	m	1 093,000	
				RAZEM	1 093,000
<b>6</b>		<b>pomiary</b>			
75 d.6	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000

Wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb anten i urządzeń pięciu stacji bazowych sieci 5G na dachach budynków Politechniki Gdańskiej

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.6	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następnny pomiar)	pomi ar		
		3	pomi ar	3,000	
				RAZEM	<b>3,000</b>
77 d.6	KNR-W 4-03 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób .		
		1	prób .	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
78 d.6	KNR-W 4-03 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następnna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób .		
		3	prób .	3,000	
				RAZEM	<b>3,000</b>
79 d.6	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
80 d.6	KNR-W 5-08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następnny	pomi ar		
		3	pomi ar	3,000	
				RAZEM	<b>3,000</b>
81 d.6	ZN-97/TP S.A.-039 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneratory (1 zmierzony światłowód)	odc.		
		2 + 4	odc.	6,000	
				RAZEM	<b>6,000</b>
82 d.6	ZN-97/TP S.A.-039 0901-05	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z kabla (1 zmierzony światłowód)	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
<b>7</b>		<b>dokumentacja</b>			
83 d.7	kalk. własna	dokumentacja powykonawcza (w 3 kompletach, z wersją elektroniczną na płycie CD)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>