

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie termomodernizacji budynku nr 80.
ADRES INWESTYCJI : ul. Gen. Witolda Urbanowicza 2
00-909 Warszawa
INWESTOR : Wojskowa Akademia Techniczna
im. Gen. Jarosława Dąbrowskiego
ADRES INWESTORA : ul. Gen. Witolda Urbanowicza
00-908 Warszawa
WYKONAWCA ROBÓT : Zostanie wyłoniony w drodze przetargu
BRANŻA : budowlana, sanitarna i elektryczna
SPORZĄDZIŁ PRZEDMIAR : Krzysztof Szyłberg (ogólnobudowlana)
Władysław Wirpsza (Elektryczna odgromowa - prze-
budowa)
Marzena Kurowska (Sanitarna - przebudowa)
DATA OPRACOWANIA : 10 stycznia 2018

WYKONAWCA :



10 stycznia 2018

INWESTOR :

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 ROBOTY BUDOWLANE				
1.1 Roboty rozbiórkowe budynek nr 80				
d.1.1	1 Rozbiórka opaski budynku z płyt chodnikowych betonowych 35 x 35 cm na podsypce piaskowej 0.8*(33*2+12.6*2-4.2+2*2.8)	m ²		
		m ²	74.080	
			RAZEM	74.080
d.1.1	2 Odkopanie ściany piwnic ręczne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu III) 1.5*1.2*(33.3*2+12.6*2)	m ³		
		m ³	165.240	
			RAZEM	165.240
d.1.1	3 Skucie nierówności na ścianach fundamentowych i ścianach piwnic z cegieł na zaprawie cementowej 1.2*(33.3*2+12.6*2)	m ²		
		m ²	110.160	
			RAZEM	110.160
d.1.1	4 Odbicie cokołu z płytek ceramicznych na zaprawie cementowej pasami do 30cm (33*2+12.6*2-4.2+2*2.8)*4	m		
		m	370.400	
			RAZEM	370.400
d.1.1	5 Wkucie z muru drzwiczek stalowych do złącza kablowego 1	szt.		
		szt.	1.000	
			RAZEM	1.000
d.1.1	6 Rozebranie rynny z blachy nie nadającej się do użytku poz.38	m		
		m	66.400	
			RAZEM	66.400
d.1.1	7 Rozebranie obróbek murów ogniowych i gzymsów z blachy nie nadającej się do użytku (12.6*2+33*2)*0.4	m ²		
		m ²	36.480	
			RAZEM	36.480
d.1.1	8 Rozebranie rury spustowej z blachy nie nadającej się do użytku 6*7.5	m		
		m	45.000	
			RAZEM	45.000
d.1.1	9 Rozebranie parapetów zewnętrznych z blachy nie nadającej się do użytku (2.2*22+0.9*6+2*1.5+0.8*12+7*1.5)*0.3	m ²		
		m ²	23.070	
			RAZEM	23.070
d.1.1	10 Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa 33.0*13.5	m ²		
		m ²	445.500	
			RAZEM	445.500
d.1.1	11 Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa 445.0	m ²		
		m ²	445.000	
			RAZEM	445.000
d.1.1	12 Skucie okładziny schodów zewnętrznych budynku nr 80 z płytek kamionkowych 30*30cm ze skuciem nierówności na głębokości skucia do 5 cm 4.2*1.8+0.25*(4.2+3.6+3.0+1.5*2+1.2*2)	m ²		
		m ²	11.610	
			RAZEM	11.610
d.1.1	13 Skucie okładziny schodów zewnętrznych budynku nr 61 z płytek kamionkowych 28*28cm ze skuciem nierówności na głębokości skucia do 5 cm 3.6*3+0.25*(2.5*4)+4.7*2.5	m ²		
		m ²	25.050	
			RAZEM	25.050
d.1.1	14 Wykucie i demontaż zużytej wycieraczki stalowej na podeście schodów wraz z przekazaniem do Magazynu WAT 1	szt.		
		szt.	1.000	
			RAZEM	1.000
d.1.1	15 Rozbiórka chodnika wzdłuż budynku nr 80 z płyt chodnikowych betonowych 35 x 35 cm na podsypce piaskowej 42*1.4	m ²		
		m ²	58.800	
			RAZEM	58.800
d.1.1	16 Dmontaż balustrady na murku schodów z wykuciem z muru i słupów 8.2	m		
		m	8.200	
			RAZEM	8.200
d.1.1	17 Rozbiórka czap kominowych z podmurowaniem kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu do 0.5 m ³ 6.442	m ³		
		m ³	6.442	
			RAZEM	6.442
d.1.1	18 Wywiezienie samochodami skrzyniowymi ziemi, gruzu i materiałów z rozbiórek wraz z opłatami za składowanie i utylizację	m ³		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	24.374+poz.12*0.05+3.168+38.5*0.05+poz.13*0.03+poz.3*0.03+6.442+60.44	m ³	100.986	
			RAZEM	100.986
19	Wywóz i utylizacja papy	t		
d.1.1	poz.10*6/1000	t	2.673	
			RAZEM	2.673
1.2	Stropodach			
20	Miejscowe uzupełnienie szlichty cementowej M 12 na dachu o powierzchni 1.0-5.0	m ²		
d.1.2	m2 w jednym miejscu z zatarciem na ostro o gr. do 3 cm	m ²	89.100	
	poz.10*0.2			
			RAZEM	89.100
21	Pokrycie dachów papą ze styropianem gr 10 cm - Styropapa EPS 100 036 10 cm -	m ²		
d.1.2	jednowarstwowo wraz z obsadzeniem kominków wentylacyjnych zgodnie z Polską			
	Normą do tego typu pokryć i ociepleń dachów.	m ²	445.500	
	poz.10			
			RAZEM	445.500
22	Podmurowanie ścianek attyk cegłami budowlanych pełnymi KI 150 - grobość 1 ceg-	m ²		
d.1.2	ły, licowane cegłami licówkami o wym. 25x12x6.5 cm	m ²	3.024	
	12.6*2*0.12			
			RAZEM	3.024
23	Nakrywy attyk ścian ogniowych oraz kominów czapami żelbetowymi (prefabryko-	m ²		
d.1.2	wanymi) o średniej grubości 7 cm z betonu C16/20 (B-20)	m ²	13.480	
	0.4*12.6*2+0.4*8.5			
			RAZEM	13.480
24	Pokrycie dachów papą na podłożu betonowym - termozgrzewalną - druga warstwa	m ²		
d.1.2	papy	m ²	445.500	
	445.5			
			RAZEM	445.500
25	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną modyfikowaną SBS w/krycia np. Zdunbit -	m ²		
d.1.2	obróbki papy samoprzylepna - kominy wentylacyjne, murki ogniowe	m ²	66.200	
	13.2*2*2+4.5*2+2.2*2			
			RAZEM	66.200
1.3	Docieplenie elewacji			
26	Wykonanie podkładu z tynku cementowego zaprawy cementowej M 12 na ścia-	m ²		
d.1.3	nach piwnic i fundamentowych na podłożu z cegły, z zagruntowanych siatek - rapo-			
	wanie ścian fundamentowych wykonywane ręcznie - wykonanie na powierzchni do 5	m ²	112.600	
	m2			
	112.60			
			RAZEM	112.600
27	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno	m ²		
d.1.3	z emulsji asfaltowej - 2 warstwowo	m ²	110.160	
	1.2*(33.3*2+12.6*2)			
			RAZEM	110.160
28	Wykonanie izolacji pionowej ścian kominów z cegły z płyt styropianowych EPS 200-	m ²		
d.1.3	036 gr 6cm, pionowe na zaprawie M7 z siatką metalową	m ²	14.240	
	14.24			
			RAZEM	14.240
29	Wykonanie Izolacji cieplnej ścian piwnic płyt styropianowych twardych odpornych na	m ²		
d.1.3	wilgość typu Styrodur frezowany gr 10cm z siatką elewacyjną na wysokości od po-			
	ziomu - 0.6m do listwy startowej elewacji	m ²	110.160	
	1.2*(33.3*2+12.6*2)			
			RAZEM	110.160
30	Zasypanie wykopu przy budynku (po ułożeniu bednarki z części piorunochronnej)	m ³		
d.1.3	pospółką z dostarczeniem n budowę oraz zagęszczeniem warstwami zprzewozem			
	taczkami na odległość do 10 m	m ³	160.000	
	160			
			RAZEM	160.000
31	Wykonanie tynków cienkowarstwowych mozaikowego, zmywalnego na cokole bu-	m ²		
d.1.3	dynku od poziomu ok. 10cm pod kostką opaski odwadniającej do listwy początko-			
	wej elewacji	m ²	55.080	
	poz.29*0.5			
			RAZEM	55.080
32	Tynk elewacyjny cienkowarstwowy silikonowy -wykonany ręcznie; warstwa pośred-	m ²		
d.1.3	nia na ościeżach okien piwnicznych	m ²	22.000	
	22			
			RAZEM	22.000
33	Wykonanie tynków cienkowarstwowych Baumit GranoporPutz (lub równoważny) -	m ²		
d.1.3	wykonany ręcznie na ściankach kominów ceglanych na siatce na styropianie	m ²	14.240	
	14.24			
			RAZEM	14.240
34	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - gruntowanie prepara-	m ²		
d.1.3	tem wzmacniającym CT 17 jednokrotnie			

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	33*2*7.2+12.6*2*7.2	m ²	656.640	
			RAZEM	656.640
35 d.1.3	Montaż listwy początkowej	m		
	33*2+12.6*2	m	91.200	
			RAZEM	91.200
36 d.1.3	Ocieplenie ścian budynków z cegły płytami styropianowymi frezowanymi EPS 100 -038 gr 12cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki	m ²		
	33*2*7.2+12.6*2*7.2	m ²	656.640	
			RAZEM	656.640
37 d.1.3	Ocieplenie ościeży okiennych budynków płytami styropianowymi EPS 100-038 gr 2cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki	m ²		
	70.87	m ²	70.870	
			RAZEM	70.870
1.4 Obróbki blacharskie				
38 d.1.4	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej i blachy z cynku - blacha stalowa ocynk.powlekana kolor RAL7004	m		
	33.2*2	m	66.400	
			RAZEM	66.400
39 d.1.4	Rury spustowe okrągłe o śr. 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy - blacha stalowa ocynk.powlekana kolor RAL7004	m		
	42.2	m	42.200	
			RAZEM	42.200
40 d.1.4	Obróbki z gotowych elementów - parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL7004 szer ok.. 42cm	m ²		
	24*1.2	m ²	28.800	
			RAZEM	28.800
41 d.1.4	Obróbki kominów, ścianek attyk i innych elementów na dachu - przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy stalowej ocynkowanej gr 0,55mm	m ²		
	12.6*2*0.6+0.6*4.2*2+0.6*2.2*2	m ²	22.800	
			RAZEM	22.800
42 d.1.4	Ochrona narożników wypukłych przy użyciu profilu narożnikowego	m		
	12	m	12.000	
			RAZEM	12.000
1.5 Rusztowania				
43 d.1.5	Rusztowania ramowe elewacyjne o szer. 0,73 m i rozstawie podłużnym ram 2,57 m o wys. do 10m	m ²		
	33*7*2+26.8*2	m ²	515.600	
			RAZEM	515.600
44 d.1.5	Zabezpieczenia ochronne - siatka dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m ²		
	poz.43	m ²	515.600	
			RAZEM	515.600
1.6 Roboty zewnętrzne				
45 d.1.6	Układanie opaski odwadniającej budynku z kostki brukowej szarej, klasy wytrzymałości "50", gr. 6cm	m ²		
	- 21-50 elementów/m2 (33.2*2-9)*0.5+12.6*2*0.5	m ²	41.300	
			RAZEM	41.300
46 d.1.6	Obrzeża betonowe opaski chodnikowej z betonu C20/25 o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		
	(33.2*2-9)+12.6*2	m	82.600	
			RAZEM	82.600
47 d.1.6	Ułożenie chodnika wzdłuż budynku kostki brukowej betonowej szarej klasa wytrzymałości "50" - grubość 6 cm na podsypce piaskowej	m ²		
	43.6*1.6	m ²	69.760	
			RAZEM	69.760
48 d.1.6	Obrzeża betonowe chodnika, wzdłuż budynku z łyt betonowych z betonu klasy C20/25	m		
	o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m	45.200	
	45.2			
			RAZEM	45.200
49 d.1.6	Plantowanie i uporządkowanie (niwelowanie) terenu wokół budynku ze ścięciem wyk. do 10 cm w gruncie kat. III	m ²		
	(33.2*2-9)*1.5+12.6*2*1.5	m ²	123.900	
			RAZEM	123.900
1.7 Stolarka, ślusarka				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	Wymiana drzwi zewnętrznych na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe ocieplone U = 1.1W/m2K zewnętrzne aluminiowe 2-skrzydłowe profil ciepły kolor stalowy RAL 7036 o wym. 205x150cm (skrzydło większe szer. 100cm)	m ²		
d.1.7	2.0*1.50	m ²	3.000	
			RAZEM	3.000
51	Wymiana drzwi do przedsionka na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe U=0,8 W/m2* K - drzwi zewnętrzne aluminiowe 2-skrzydłowe profil ciepły kolor stalowy RAL 7036 o wym. 205x150cm (skrzydło większe szer 100cm.)	m ²		
d.1.7	2.0*1.50	m ²	3.000	
			RAZEM	3.000
1.8 Wymiana okładzin schodów zewnętrznych				
1.8.1 Schody budynku nr 61				
52	Szlichta betonowa gr. 5cm	m ²		
d.1.8				
.1	25.05	m ²	25.050	
			RAZEM	25.050
53	(z.VII) Gruntowanie podłożu preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m ²		
d.1.8				
.1	25.05	m ²	25.050	
			RAZEM	25.050
54	Wykonanie okładzin schodów zewnętrznych płyt kamionkowych GRES mrozo- odpornych o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej mrozoodpornej o grub.warstwy 5 mm.	m ²		
d.1.8				
.1	poz.53	m ²	25.050	
			RAZEM	25.050
55	Zamontowanie barierki z rury ze stali nierdzewnej średnicy 65mm ze słupkami z tej samej rury na murku schodów	m		
d.1.8				
.1	6.0*3*0.6	m	7.800	
			RAZEM	7.800
1.8.2 Schody budynku nr 80				
56	Szlichta betonowa gr. 5cm	m ²		
d.1.8				
.2	10.0	m ²	10.000	
			RAZEM	10.000
57	Gruntowanie podłożu preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub odpowiednimi równoważnymi środkami - powierzchnie poziome	m ²		
d.1.8				
.2	10	m ²	10.000	
			RAZEM	10.000
58	Wykonanie okładzin schodów zewnętrznych płyt kamionkowych GRES mrozo- odpornych o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej mrozoodpornej o grub.warstwy 5 mm.	m ²		
d.1.8				
.2	poz.12	m ²	11.610	
			RAZEM	11.610
59	Cokoliki podestu schodów z płytek kamionkowych GRES mrozoodpornych o wym. 12.5x25 cm na zaprawie klejowej mrozoodpornej	m		
d.1.8				
.2	3.2	m	3.200	
			RAZEM	3.200
60	Zamontowanie w podłożu wycieraczki stalowej wbudowanej wraz z obramowaniem z kątownika 40x40x4mm	szt.		
d.1.8				
.2	1	szt.	1.000	
			RAZEM	1.000
2 ROBOTY SANITARNE				
2.1 KANALIZACJA DESZCZOWA				
61	Wykonanie na tyłach budynku nr 80 odkrytki w gruncie piaszkowo ziemnym 3 sztuk podłączeń kanalizacji deszczowej na odcinku do 2 mb od budynku i głębokości do 1,5.. szerokości ok 60 cm . Kanalizacja deszczowa z rur żeliwnych 160 mm.	kpl		
d.2.1				
1		kpl	1.000	
			RAZEM	1.000
62	Wykonanie na froncie budynku nr 80 odkrytki w gruncie piaszkowo ziemnym 1 sztuk podłączenia kanalizacji deszczowej na odcinku do 2 mb od budynku i głębokości do 1,5. szerokość ok 60 cm Kanalizacja z rur żeliwnych 160 mm	Kpl		
d.2.1				
1		Kpl	1.000	
			RAZEM	1.000
63	wykonanie demontażu istniejących 4 podejść kanalizacji deszczowej na odcinku od czyszczaka wraz z instalacją pionową do wysokości 2 m oraz demontażem instalacji poziomej na głębokości do 1,5 m. Materiał żeliwny średnicy 160 mm	KPL		
d.2.1				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
64 d.2.1	Wykonanie w miejscach zdemontowanych 4 sztuk podejść kanalizacji deszczowej , nowych podejść wykonując je w sposób wpięcia w istniejącą sieć poziomą kanalizacji deszczowej , wykonując podejście pionowe do wysokości 2 metrów nad gruntem z rury i czyszczaka żeliwnego o śr 160 mm Należy zastosować kołki rozporowe nierdzewne odpowiedniej długości biorąc pod uwagę izolację pionową budynku.Podejścia pionowe żeliwne mają się łączyć z rurami spustowymi ocynkowanymi.Podejścia wykonać na podsypce piaskowej. Do podejść używać rur PVC U-10 160 mm oraz rur i czyszczaków żeliwnych 160 mm	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
65 d.2.1	Wykonanie rozbiórki placu z frontu budynku z masy betonowej oraz trylinki na potrzeby wykonania wykopu dla instalacji poziomej kanalizacji o wymiarach do 40 metrów długości , 2 metrów szerokości i 40 cm grubości.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
66 d.2.1	Wywiezienie i utylizacja gruzu betonowego z rozbiórki w ilości do ok32 mp.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
67 d.2.1	Wykonanie wykopu o długości do 40 metrów i głębokości od 1,5 do 2 metra i szerokości ok 60 cm , a w miejscach studni do 2 metrów.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
68 d.2.1	ustawienie 2 sztuk studni D 1200 z kinetą betonową oraz włazem żeliwnym typ ciężk. Studnie o wysokości do 2 m. połączenia wargowe, wbudowane uszczelki. Studnia ST-1 w przygotowanym wykopie z frontu budynku w jego lewej narożnej części, studnia ST-2 w odległości 16 mb od studni ST-1 na froncie budynku w jego centralnym punkcie.	PKL		
1		PKL	1.000	
			RAZEM	1.000
69 d.2.1	Wykonanie podejścia kanalizacji deszczowej na odcinku od ST-1 do rury spustowej kanalizacji deszczowej . Podejście do wykonania z rur PVC U-10 . 160 mm w poziomie oraz rury i czyszczaka żeliwnego na wysokość do 2 metrów od gruntu w pionie. 160 mm Podejście umocować kołkami i ruthakami z materiału nierdzewnego zważając na izolację pionową budynku. Całość połączyć z rurami ocynkowanymi.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
70 d.2.1	Wykonanie podejścia kanalizacji deszczowej na odcinku od ST-2 do rury spustowej kanalizacji deszczowej . Podejście do wykonania z rur PVC U-10 160 mm w poziomie oraz rury i czyszczaka żeliwnego na wysokość do 2 metrów od gruntu w pionie. 160 mm. Podejście umocować kołkami i ruthakami z materiału nierdzewnego zważając na izolację pionową budynku. Całość połączyć z rurami ocynkowanymi.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
71 d.2.1	Wykonanie poziomej instalacji kanalizacji deszczowej o długości do 40 metrów w przygotowanym wcześniej wykopie na podsypce piaskowej, Nowe studnie ST-1, ST-2 oraz studnie ST-3 łączyć rurami z PVC U-10 śr. 200 mm	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
72 d.2.1	Wykonanie przebudowy studni ST-3 znajdującej się w prawej części frontowej budynku w chodniku zbierającej deszczówkę z części tylniej budynku oraz kratek (wpustów) ulicznych . Przebudowa ma polegać na rozbiórce ,wykonaniu nowej kinety dla nowowytbudowanej części poziomej kanalizacji dn.200 , montazu studni i włazu.	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
73 d.2.1	Sprawdzenie połączeń wargowych., wykonanie próby wodnej zgodnie z normami branżowymi dla kanalizacji deszczowej.	szt		
1		szt	1.000	
			RAZEM	1.000
74 d.2.1	Obsypanie piaskiem wszystkich miejsc odkrytych warstwą o miąższości 20 cm nad poziom górnej ścianki rury, wraz z jej zagęszczeniem warstwami po 10cm	KPL		
1		KPL	1.000	
			RAZEM	1.000
75 d.2.1	Wykonanie zasypania wykopów instalacji poziomej wraz z podejściami i wykonaniem zagęszczenia gruntu.	KPL		
1		KPL	1.000	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.000
76 d.2.1 1	Wykonanie odtworzenia placu manewrowego poprzez wykonanie ułożenia trylinki betonowej o wysokości 25 cm lub wykonaniu wylewki betonowej o tej samej wysokości na uwczesnie wysypiane i utwardzone miejsce tłuczniem o powierzchni zde-montowanego wcześniej placu.	KPL KPL	 1.000	
			RAZEM	1.000
77 d.2.1 1	Wykonanie odtworzenia pasa zieleni w miejscach dokonanych odkrywek i nowych podejść kanalizacji. Czarna ziemia, grabienie, nasadzenie trawy.	KPL KPL	 1.000	
			RAZEM	1.000
3 ROBOTY ELEKTRYCZNE - instalacja piorunochronna				
78 d.3 178	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych - demontaż Krotność = 0.5	m m	 178.000	
			RAZEM	178.000
79 d.3 90	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - demontaż Krotność = 0.5	m m	 90.000	
			RAZEM	90.000
80 d.3 90	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m m	 90.000	
			RAZEM	90.000
81 d.3 2	Maszt odgromowy (6m) montowany na dachu z gotowymi kotwami	kpl. kpl.	 2.000	
			RAZEM	2.000
82 d.3 2	Uchwyt mocujący do min. 6 szt. przewodów odgromowych	kpl. kpl.	 2.000	
			RAZEM	2.000
83 d.3 92	Przewody instalacji odgromowej naprężane poziome	m m	 92.000	
			RAZEM	92.000
84 d.3 126+16	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m m	 142.000	
			RAZEM	142.000