

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI:Termomodernizacja budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej w Bolkowie wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej

ADRES INWESTYCJI:ul. Kolejowa 5
59-420 Bolków, powiat jaworski

NAZWA INWESTORA:Gmina Bolków

ADRES INWESTORA:Rynek nr 1
59-420 Bolków

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Budowlana, sanitarnaJacek Piotrów
ElektrycznaRobert Grabowicz

DATA OPRACOWANIA:poniedziałek, 20 maja 2024

WYKONAWCA:INWESTOR:

Data opracowania
poniedziałek, 20 maja 2024

Data zatwierdzenia

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Przedmiar	3
1 Montaż pompy ciepła powietrze - woda, montowanych na zewnątrz bezpośrednio przy ścianie budynku	3
2 Docieplenie stropodachu	4
3 Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekko-moką, styropianem grubości 16 cm, 258,42 m ²	4
4 Wymiana pokrycia dachowego budynku w związku z montażem paneli fotowoltaicznych.	7
5 Montaż instalacji PV (system grzewczy) na dachu budynku	8

Termomodernizacja budynku biurowego ZGK w Bolkowie

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Termomodernizacja budynku biurowego ZGK w Bolkowie						
1			Montaż pompy ciepła powietrze - woda, montowanych na zewnątrz bezpośrednio przy ścianie budynku			
1	KNR 7-08 0201-02		Przygotowanie fundamentu betonowego pod pompę ciepła, SK 1 - Konsola ze stali szlachetnej w kształcie litery T do zabetonowania w podłożu, 2 sztuki z pomocą montażową do zdefiniowanej odległości, tłumik drgań oraz samoregulująca taśma grzewcza o długości 1 m.	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
2	KNR 0-31 0215-02		Pompa ciepła powietrze - woda Powietrzna, 2-sprężarkowa, uniwersalna, pompa ciepła do montażu zewnętrznego ze sterownikiem WPM Econ przeznaczona do ogrzewania. Maks. temperatura zasilania 64°C. Maks. moc grzewcza 23,7 kW, współczynnik wydajności COP do 3,35, znamionowy pobór mocy 7,7 kW (wg EN 14511 przy A2/W35). Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła: GZ 1½". Napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz. Kolor obudowy białe aluminium. Charakteryzuje się cichą pracą dzięki zastosowaniu innowacyjnych wentylatorów. Wysokowydajny parownik zapewnia wysokie współczynniki efektywności COP. Energooszczędne odszranianie odbywa się poprzez odwrócenie obiegu. Podwyższona temperatura zasilania (do 64°C) umożliwia pracę również w połączeniu z ogrzewaniem grzejnikowym. Dwie sprężarki umożliwiają redukcję mocy przy obciążeniu częściowym.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
3	KNR 7-08 0201-02		Zestaw przyłączeniowy do połączenia z przewodem zaopatrującym w ciepło w obiekcie G1 1/4"	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
4	KNP 05 0119-06.01		Zasobnik buforowy stojący z izolacją PSW 200 uniwersalny wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności 200 l. Izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe (zastosowanie obejmuje ogrzewanie i chłodzenie). Wyposażony w tuleje 3 x 1½" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 634), złącza wody grzewczej 1¼" oraz 3 regulowane nóżki.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
5	KNR 0-31 0215-02		Grupa pompowa obiegu grzewczego. Elektronicznie regulowana, bezdławnicowa pompa cyrkulacyjna UPH 90-32, ze zintegrowanym układem regulacji mocy poprzez zdefiniowane na stałe 3 poziomy prędkości obrotowej, zapewniająca minimalny wymagany przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Średnica otworu 180 mm. Wtyczka pompy ułatwia montaż elektryczny przewodów połączeniowych. W komplecie przełącznik łączeniowy do ochrony sterownika pompy ciepła przed prądami rozruchowymi. Wysokość podnoszenia 9,0 m przy strumieniu objętościowym 2,8 m3/h, szerokość nominalna DN 32. Napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 Hz. Zawór odcinający gwintowany Dn40 Zawór zwrotny gwintowany DN40 Zawór trójdrogowy DN32 Kvs 16; Rp11/4"+siłownik TI - termometr " 0-120°C PI- manometr tarczowy 100mm 0-0,6 MPa z kurkiem manometrycznym Filtr siatkowy Dn40	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6	KNNR 4 2301-02		Wykonanie przejść przez ścianę zewnętrzną budynku, montaż rur preizolowanych, wpięcie do instalacji grzewczej w budynku Rura preizolowana podwójna systemu rur giętkich 40+40/160 z rurą ro-boczą Dz40x3,7 systemu Flexalen 600 firmy Thermaflex lub równoważ-ny	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
2			Docieplenie stropodachu			
7	KNR AT-09 0201-01		Wykonanie paroizolacji z folii polietylenowej paroizolacyjnej	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
8	KNR-W 2-02 0612-03		Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe ze styropianu laminowanego papą podkładową gr. 24 cm, lambda: 0,037 W/mK, (NRO) Płyta styropianowa laminowana 1x papą EPS 100 o grubości 240 mm	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
9	KNR-W 2-02 0504-01		Pokrycie dachów papą termozgrzewalną jednowarstwowe NRO, wodoszczelność przy ciśnieniu 10 kPa, giętkość w niskich temperaturach -20 st.C (co jest ważne przy odśnieżaniu dachów)	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
3			Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekko-mokrą, styropianem grubości 16 cm, 258,42 m²			
10	KNNR N002-1501-01		Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m	m2		
			320	m2	320,000	
					RAZEM	320,000
11	KNNR N002-1506-01		Instalacje odgromowe. Rusztowania przyściennie o wysokości do 20 m	m2		
			320	m2	320,000	
					RAZEM	320,000
12	KNNR N002-1505-01		Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m2		
			320	m2	320,000	
					RAZEM	320,000
13	KNR 202-1614-04		Daszki ochronne ciągłe wolno stojące nad przejściami dla pieszych, o konstrukcji drewnianej - wejście do budynku i chodnik	m2		
			6	m2	6,000	
					RAZEM	6,000
14	KNR 202-0925-01		Oslona drzwi i okien folią polietynową, zabezpieczenie na czas remontu	m2		
			28,94 + 3,78 + 4,61	m2	37,330	
					RAZEM	37,330
15	KNR 401-0701-05		Odbicie tynków zewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej o powierzchni ponad 5 m2 na ścianach, filarach, pilastrach	m2		
			258,42 + 26,59	m2	285,010	
					RAZEM	285,010
16	KNR-W 401W- 0737-01		Czyszczenie ściernie murów gładkich z cegły - zszycie ścian	m2		
			285,01	m2	285,010	
					RAZEM	285,010
17	KNR 401-0621-05		Gruntowanie powierzchni środkiem redukującym chłonność i poprawiającym przyczepność, metodą smarowania	m2		
			285,01	m2	285,010	
					RAZEM	285,010

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 33-0101-01		Wielowarstwowe systemy ociepleń ścian - przyklejenie płyt styropianowych o grubości 16 cm na zaprawie klejącej (roboty wykonywane ręcznie) - przedmiar zawiera ilości materiałów niezbędnych do zlicowania ścian.	m2		
			258,42	m2	258,420	
					RAZEM	258,420
19	KNR 33-0101-03		Wielowarstwowe systemy ociepleń ścian - przyklejenie płyt styropianowych o grub. 3 cm na zaprawie klejącej (roboty wykonywane ręcznie) - ościeża	m2		
			26,59	m2	26,590	
					RAZEM	26,590
20	KNR 33-0123-01		Roboty uzupełniające - przymocowanie płyt styropianowych kołkami do ścian (5 szt./m2)	szt		
			1295	szt	1 295,000	
					RAZEM	1 295,000
21	KNR 33-0101-05		Wielowarstwowy systemy ociepleń ścian - płyty styropianowe. Szpachlowanie zbrojone 1-ną warstwą siatki z włókna szkl. na zaprawie (roboty wyk. ręcz)	m2		
			285,01	m2	285,010	
					RAZEM	285,010
22	KNR 33-0122-0101		Roboty uzupełniające - montaż listew początkowych z tworzywa sztucznego	m		
			47,00	m	47,000	
					RAZEM	47,000
23	KNR 33-0121-01		Ochrona narożników wypukłych. Przyklejenie listwy narożnej z kątownika z tworzywa sztucznego i siatki zbrojeniowej oraz wyrównanie powierzchni masą szpachlową - pionowe naroża budynków	m		
			25,80	m	25,800	
					RAZEM	25,800
24	KNR 33-0121-01		Ochrona narożników wypukłych. Przyklejenie listwy narożnej z kątownika z tworzywa sztucznego i siatki zbrojeniowej oraz wyrównanie powierzchni masą szpachlową - zabezpieczenie naroży ościeży	m		
			75,98	m	75,980	
					RAZEM	75,980
25	KNR 33-0123-04		Roboty uzupełniające - montaż taśmy uszczelniającej, z zastosowaniem zaprawy zbrojeniowej i klejącej	m		
			75,98	m	75,980	
					RAZEM	75,980
26	TZKNBK VIII 09-118		Profile ciągnięte sztablatur z zaprawy gipsowej o szer.do 12 cm - opaski	m		
			75,98	m	75,980	
					RAZEM	75,980
27	TZKNBK IX 0207c/0207d		Listwy dekoracyjne o rysunku prostym (szer.detalu w rzucie 60 cm) - montaż elementów sztukaterii elewacyjnej wykonanych na bazie styropianu, wzmocnionego siatką z włókna szklanego. Element gzyms (górný, pod dachem)	m		
			52	m	52,000	
					RAZEM	52,000
28	KNR 33-0101-05		Wielowarstwowy systemy ociepleń ścian - płyty styropianowe. Szpachlowanie zbrojone 1-ną warstwą siatki z włókna szkl. na zaprawie (roboty wyk. ręcz) - II warstwa siatki	m2		
			117,50	m2	117,500	
					RAZEM	117,500
29	KNR 33-0126-01		Tynki elewacyjne, wykonywane ręcznie. Wykonanie warstwy gruntującej Środki gruntujące	m2		
			285,01	m2	285,010	
					RAZEM	285,010

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30	KNR 33-0127-05		Tynki elewacyjne, wykonywane ręcznie. Tynk cienkowarstwowy silikonowy strukturalny barwiony w masie.	m2		
			285,01	m2	285,010	
					RAZEM	285,010
31	PKZ 1908-0510-1610		Wykonanie spadków z zaprawy cementowej na gzymsach, podokiennikach pod obróbki blacharskie	m2		
			21,84 * 0,30	m2	6,552	
					RAZEM	6,552
32	KNR 508-0101-03		Przygotowanie podłoża ceglanego sprzętem mechanicznym. wykonanie ślepych otworów i osadzenie kołków plastikowych przed montażem obróbek blacharskich	m		
			21,84	m	21,840	
					RAZEM	21,840
33	KNR-W 401W-0323-01		Obsadzenie w ścianach parapetów z blachy cynkowo-tytanowej zewnętrznych	m		
			21,84	m	21,840	
					RAZEM	21,840
34	KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15		Czas pracy rusztowań (pozycje: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33)			
35	KNR 401-0103-03		Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25 m2 i głębokości do 1,5 m w gruncie kategorii IV - odsunięcie rury deszczowej od ściany	m3		
			1,2 * 1,2 * 0,9 * 11	m3	14,256	
					RAZEM	14,256
36	KNR 402-0234-09		Demontaż rury deszczowej żeliwnej z rurociągu	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
37	KNR 402-0234-10		Demontaż osadnika deszczowego żeliwnego	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
38	KNR 218-0501-01		Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	m2		
			4	m2	4,000	
					RAZEM	4,000
39	KNR-W 215W-0214-01		Rury deszczowe z PVC średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych	m		
			4	m	4,000	
					RAZEM	4,000
40	KNR-W 215W-0215-02		Osadniki deszczowe z PVC o średnicy 160 mm o połączeniach wciskanych	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
41	KNR 401-0105-03		Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii IV	m3		
			14,256	m3	14,256	
					RAZEM	14,256
42	AW		Rozebranie drewnianego zadaszenia nad wejściem	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
43	KNR 404-1002-02		Uzyskanie gruzu z gruzowiska. Przerzut i uprzymowanie gruzu	m3		
			11,115	m3	11,115	
					RAZEM	11,115

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	2-01 0307-02 2-01		Odsparowanie gruntu i przewóz taczkami na odległość do 10m, grunt kat.III	m3		
			11,115	m3	11,115	
					RAZEM	11,115
45	KNR 404-1103-01		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych przez 3 samochody na zmianę roboczą - załadunek	m3		
			11,115	m3	11,115	
					RAZEM	11,115
46	KNR 404-1103-05		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatkowe 12 km, wysypisko śmieci i gruzu. Krotność = 12	m3		
			11,115	m3	11,115	
					RAZEM	11,115
4			Wymiana pokrycia dachowego budynku w związku z montażem paneli fotowoltaicznych.			
47	KNNR 3 0503-04		Naprawa, oczyszczenie i impregnacja istniejącego pokrycia dachu. Papa podkładowa, dopuszcza się pozostawienie starych powłok papowych po uprzednim zlikwidowaniu „purchli” i nierówności i scaleniu poprzez warstwę impregnatu naprawczego do dachów papowych. Preparat gruntujący, roztwór asfaltowy gruntujący BITUMEX R, 20l, ICOPAL	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
48	KNR-W 2-02 0410-04		Montaż kontr łat /19x40mm/ w rozstawie co ok. 60 cm, przy czym co druga kontr łata powinna pokrywać się z krokwią i łat (40x60 mm)	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
49	NNRNKB 202 0535-03		(z.VI) Pokrycie dachów o pow. do 100 m2 o nachyleniu połaci do 85 % blachą płaską powlekaną gr. 0,7 mm - stalową płaską powlekaną (poliester mat) na rąbek stojący w kolorze ceglastym	m2		
			260	m2	260,000	
					RAZEM	260,000
50	KNNR N002-0505-02		Montaż obróbek blacharskich attyk, gzymsów nadokiennych z blachy tytanowo - niklowej	m2		
			18,80	m2	18,800	
					RAZEM	18,800
51	KNR 2-02 0508-04		Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm - z blachy tytanowo - niklowej	m		
			47	m	47,000	
					RAZEM	47,000
52	KNR 2-02 0510-03		Rury spustowe okrągłe o śr. 12 cm - z blachy tytanowo - niklowej	m		
			26,60	m	26,600	
					RAZEM	26,600
53	KNR 508-0601-01		Montaż wsporników dla instalacji naprężanej-wsporniki naciągowe z jedną złączką przelotową naprężającą, obsadzone na ścianie z cegły	szt		
			60	szt	60,000	
					RAZEM	60,000
54	KNR 508-0606-03		Montaż zwodów pionowych naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na ścianie, na uprzednio zainstalowanych wspornikach	m		
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
55	KNR 508-0618-01		Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych, krzyżowych	szt		
			4	szt	4,000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	4,000
56	KNR 508-0607-13		Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach. Podłoże z betonu, wykonanie otworu ręcznie, przekrój bednarki do 120 mm ²	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
57	KNP 18 4601-09.01		Badanie instalacji odgromowej w obiektach budowlanych - pierwszy pomiar	pomi ar		
			6	pomi ar	6,000	
					RAZEM	6,000
5			Montaż instalacji PV (system grzewczy) na dachu budynku			
5.1			Rozdzielnia elektryczna			
58	KNNR 5 0405-04		Rozdzielnica RG istniejąca - rozbudowa	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59	KNR 5-08 0219-04		Montaż przewodów w rozdzielnic	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
5.2			Instalacja zasilająca			
60	KNNR 5 0707-05		Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKY 5X10 - PRZYŁĄCZE (zasilanie pompy ciepła)	m		
			70	m	70,000	
					RAZEM	70,000
61	KNNR 5 0701-05		Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
			35 * 0,5 * 0,7	m3	12,250	
					RAZEM	12,250
62	KNNR 5 0702-05		Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		
			35 * 0,5 * 0,7	m3	12,250	
					RAZEM	12,250
63	KNNR 5 0705-01		Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
64	KNNR 5 0706-02		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
65	KNNR 5 1209-1205		Wykonanie przepustów szczelnych - wejścia do budnku przewodów zasilających i przyłączy	otw.		
			1	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
66	KNNR 5 1209-0102		Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 15 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.		
			2	otw.	2,000	
					RAZEM	2,000
67	KNNR 5 1207-03		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
68	KNNR 5 1208-02		Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
69	KNNR 5 1302-04		Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	odc.	1,000	
					RAZEM	1,000
70	KNR 4-03 1205-05		Pomiar skuteczności zerowania	pomi ar.		
			1	pomi ar.	1,000	
					RAZEM	1,000
71	KNNR N005-1303- 030		Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 3- fazowy, pomiar pierwszy	pomi ar		
			1,00	pomi ar	1,000	
					RAZEM	1,000
72	KNNR N005-1301- 020		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 3	pomi ar		
			2	pomi ar	2,000	
					RAZEM	2,000
73	KNR 4-03 1205-01		Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomi ar.		
			1	pomi ar.	1,000	
					RAZEM	1,000
74	Analiza własna		Usługa geodezyjna	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5.3			System fotowoltaiczny			
75	KNR AL-01 0102-05		Montaż, podłączenie i uruchomienie inwertera	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76	KNNR 5 0406-06		Montaż paneli fotowoltaicznych wraz z konstrukcją	szt.		
			20	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
77	KNNR 5 0406-02		Aparaty elektryczne o masie do 5 kg	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
78	KNNR 5 0406-03		Wyłącznik DC	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
79	KNNR 5 0205-01		Kabel PV-1F 1x6 0,6/1kV AC; 1,8kV DC	m		
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
80	KNNR 5 0110-03		Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do gipsu, gazobetonu	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
81	KNNR 5 0802-01		Montaż na dachu stojaków dla przyłączy	szt.		
			80	szt.	80,000	
					RAZEM	80,000
82	KNNR 5 0404-04		Montaż-zabezpieczenie przeciwprzepięciowe-wg projektu	szt.		
			2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	2,000
83	KNR 5-09 0606-01		Montaż punktów odgromowych na ścianach ceglanych- zabezpieczenie przeciwodgromowe	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
84	KNNR-W 10 2103-05		Oznakowania - znaki informacyjne zakazu i nakazu - przymocowanie znaków o pow. ponad 0,30 m2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85	KNNR 5 0406-06		Aparaty elektryczne o masie do 50 kg	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
86	KNNR 5 1209-0904		Przebijanie otworów śr. 80 mm o długości do 10 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
			10	otw.	10,000	
					RAZEM	10,000
87	KNNR 5 1203-10		Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
			10	szt.ż ył	10,000	
					RAZEM	10,000
88	KNR 5-08 0604-05		Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu stromym pokrytym dachówką lub eternitem	m		
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
89	KNNR 5 0615-06		Montaż masztów dogromowych	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
90	KNNR 5 0202-02		Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach YKY 5x6 mm2	m		
			45	m	45,000	
					RAZEM	45,000