

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45312310-3 Ochrona odgromowa

NAZWA ZADANIA : Remont dachu budynku garażowego KPP w Kwidzynie
LOKALIZACJA ZADANIA : 82-500 Kwidzyn ul. T.Kościuszki 30

INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ADRES INWESTORA : ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Sławomir KIEDROWSKI

DATA OPRACOWANIA : luty 2019 r.

SPORZĄDZIŁ

.....

INSTALACJA ODGROMOWA

Kosztorys obejmuje wykonanie instalacji odgromowej na budynku garażowym Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie [22-500] zlokalizowanego przy ul. Tadeusza Kościuszki 30.

STAN ISTNIEJĄCY:

Budynek posiada ściany murowane z cegły pełnej, otwory okienne oraz bramy garażowe segmentowe we wjazdach do poszczególnych stanowisk garażowych. Zewnętrzne 2 ściany szczytowe są wyposażone w tzw. "ogniomury". Powierzchnia dachu jest przedzielona jednym "ogniomurem" wewnętrznym w stosunku 3:2 jego długości.

Budynek ma następujące wymiary zewnętrzne:

41,12 m dł.

11,92 m szer.

6,07 m wys. w kalenicy

4,49 m wys. przy krawędzi dachu

Dach budynku ma konstrukcję drewnianą, dwuspadową symetryczną o kącie nachylenia obu połaci dachu wynoszącym ~ 14stopni [jest jednakowy na całej jego długości]. Pokrycie konstrukcji dachu wykonane jest z desek.

Pokrycie zewnętrzne dachu stanowi nawierzchnia wykonana z zewnętrznej papy asfaltowanej.

Kąt pochylenia połaci dachu wynosi w ~ 14stopni i jest jednakowy na całej jego długości.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową wykonaną jak n/w:

- zwody poziome i pionowe nienaprężne wykonane z drutu o średnicy d=6mm montowane na wspornikach dystansowych mocowanych do podłoża;
- 10 kpl. przewodów odprowadzających ze złączami kontrolno-pomiarowymi;
- uziom otokowy.

STAN PROJEKTOWANY:

W ramach remontu konstrukcja dachu budynku pozostaje b/z. Zostanie wykonana nowa warstwa izolacji zewnętrznej dachu z zastosowaniem odpowiednich pap asfaltowanych krycia zewnętrznego, nowe opierzenia elementów konstrukcyjnych budynku oraz orynnowanie obejmujące zarówno rynny jak i rury spustostowe. Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować w pełnym zakresie z wykluczeniem uziomu.

W związku z powyższym zachodzi konieczność wykonania nowej instalacji odgromowej spełniającej wymogi aktualnych norm oraz obowiązujących innych związanych przepisów i regulacji prawnych. W efekcie powyższego należy jako nowe wykonać następujące elementy instalacji odgromowej:

- 1) zwody poziome, pionowe wykonać z drutu DFeZn d=8mm montując je na odpowiednich uchwytych wspornikowych mocowanych do podłoża;
- 2) na kominach należy zamontować typowe iglice kominowe L=1,0m /pręt AL o d=16mm, które należy podłączyć do najbliższego zwodu;
- 3) 7 kpl. przewodów odprowadzających wraz ze złączami kontrolno-pomiarowymi [4xM8/20];
- 4) 7 kpl. przewodów uziemiających [wyk. z PFeZn 30x4mm] łącząc je z istniejącymi w/w przewodami oraz uziomem [złącza spawane];
- 5) 3 kpl. osłon zewnętrznych przewodów odprowadzających/uziemiających [bud. od strony bram wjazdowych] z zastosowaniem odpowiednich rur osłonowych RHPE 50 mocowanych do ścian na uchwytych/wspornikach dystansowych;
- 6) 7 kpl. uziomu pionowego szpilkowego wykonanego z pręta FeZn d=16mm pograżanego w miejscu lokalizacji wykonania proj. nowych przewodów odprowadzających;
- 7) wykonanie niezbędnych robót zabrukarskich związanych z demontażem nawierzchni asfalt.-bitum. w miejscu wykonania i pograżenia uziomów pionowych szpilkowych z docelowym odtworzeniem podbudowy oraz nawierzchni asfalt.-bitum.;
- 8) wykonanie niezbędnych badań oraz pomiarów w zakresie wartości rezystancji uziemia, ciągłości połączeń instalacji odgromowej oraz uziomu otokowego;
- 9) wykonanie niezbędnej metryki dla nowej instalacji odgromowej wraz z niezbędnym wymaganym protokołem z wykonania pomiarów, badań w/w przedmiotowej instalacji odgromowej;
- 10) wykonanie dokumentacji powykonawczej, schematu obrazującego wykonaną instalację odgromową [na rzucie budynku] z podaniem parametrów wszystkich elementów w/w instalacji.

Wszystkie elementy instalacji winne być pokryte warstwą ochronną z ocynku [Zn] metodą ogniową [preferowana] lub galwaniczną. Połączenia należy wykonać z wykorzystaniem typowych złącz odgałęźnych 4xM8/20 oraz złącz 3xM8/20 [obróbki blacharskie opierzeniowe]. Wszystkie połączenia winne zapewniać galwaniczną ciągłość instalacji odgromowej. Połączenia wykonane w ziemi należy odpowiednio zabezpieczyć przed oddziaływaniem wpływów atmosferycznych.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45312310-3	ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1 d.1	KNR 4-03 1137-04 z.o. 3.1. 9901-11 STWiORE nr ST-01	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i uziemiającej ze ściany nie betonowej - roboty w budowlach na wys. 4-12 m	szt.		
	30		szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
2 d.1	KNR 4-03 1138-02 z.o. 3.1. 9901-11 STWiORE nr ST-01	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu płaskim na papie na drewnie lub płytach panwiowych - roboty w budowlach na wys. 4-12 m	szt.		
	144		szt.	144,000	
				RAZEM	144,000
3 d.1	KNR 4-03 1139-09 STWiORE nr ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z linki o przekroju do 120 mm2 mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym	m		
	30		m	30,000	
				RAZEM	30,000
4 d.1	KNR 4-03 1140-07 z.o. 3.1. 9901-11 STWiORE nr ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z linki mocowanych na dachu płaskim - roboty w budowlach na wys. 4-12 m	m		
	144		m	144,000	
				RAZEM	144,000
5 d.1	KNR 4-03 1139-06 STWiORE nr ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika o przekroju do 120 mm2 mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym	m		
	15		m	15,000	
				RAZEM	15,000
6 d.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04 STWiORE nr ST-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 5 km	t		
	1,0		t	1,000	
				RAZEM	1,000
2		ROBOTY MONTAŻOWE			
7 d.2	KNR 5-08 0704-03 STWiORE nr ST-01	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie)	szt.		
	6		szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
8 d.2	KNR 5-08 0621-02 STWiORE nr ST-01	Montaż osłon o długości do 2 m przewodów uziemiających na cegle	szt.		
	3		szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
9 d.2	KNR 5-08 0608-01 analogia / STWiORE nr ST-01	Układanie bednarki w kanałach lub tunelach luzem - bednarka do 120 mm2 [UKŁ. BEDNARKI W RURZE OSŁONOWEJ]	m		
	6		m	6,000	
				RAZEM	6,000
10 d.2	KNR 5-08 0607-11 STWiORE nr ST-01	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie - bednarka do 120 mm2	m		
	15		m	15,000	
				RAZEM	15,000
11 d.2	KNR 5-08 0604-02 STWiORE nr ST-01	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym papą na drewnie	m		
	100+40		m	140,000	
				RAZEM	140,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNR 5-08 d.2 0604-01 STWiORE nr ST-01	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym blachą	m		
		36	m	36,000	
				RAZEM	36,000
13	KNR 5-08 d.2 0607-03 STWiORE nr ST-01	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o śr. do 10 mm	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
14	KNR 5-08 d.2 0601-11 STWiORE nr ST-01	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na ścianie z cegły	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
15	KNR 5-08 d.2 0606-03 STWiORE nr ST-01	Montaż zwodów pionowych naprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
16	KNR 5-08 d.2 0615-03 STWiORE nr ST-01	Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr. 18 mm na dachu lub dymniku płaskim [IGLICA KOMINOWA L=1,0m/Al d=16mm]	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
17	KNR 5-08 d.2 0617-05 STWiORE nr ST-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie na ścianie - bednarka 120 mm ²	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
18	KNR 5-08 d.2 0619-01 STWiORE nr ST-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
19	KNR 5-08 d.2 0619-06 STWiORE nr ST-01	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
20	KNR 5-08 d.2 0618-01 STWiORE nr ST-01	Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
21	KNR 5-08 d.2 0620-04 STWiORE nr ST-01	Montaż na rurach mostków bocznikujących łączonych na obejmy śr. do 500 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
22	KNR 2-31 d.2 0803-03 0803-04 STWiORE nr ST-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 15 cm	m ²		
		7*0,25	m ²	1,750	
				RAZEM	1,750
23	KNR 2-01 d.2 0312-02 STWiORE nr ST-01	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m ² i głębokości do 0.4 m (kat. gruntu III)	dół.		
		7	dół.	7,000	
				RAZEM	7,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.2	KNR 5-08 0614-02 STWiORE nr ST-01	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		7*3	m	21,000	
				RAZEM	21,000
25 d.2	KNR 5-08 0617-01 STWiORE nr ST-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm ²	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
26 d.2	KNR 2-01 0704-0201 STWiORE nr ST-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,4 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III	m		
		7*0,4	m	2,800	
				RAZEM	2,800
27 d.2	KNR 2-31 0311-01 0311-02 STWiORE nr ST-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
		7*0,25	m ²	1,750	
				RAZEM	1,750
3		PRACE KONTROLNO-POMIAROWE			
28 d.3	KNR 4-03 1205-03 STWiORE nr ST-01	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomiar.		
		1	pomiar.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.3	KNR 4-03 1205-04 STWiORE nr ST-01	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomiar.		
		6	pomiar.	6,000	
				RAZEM	6,000
30 d.3	KNR 13-21 0401-04 STWiORE nr ST-01	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku pomiędzy złączami kontrolnymi	obw.p. z.kontr.		
		7	obw.p. z.kontr.	7,000	
				RAZEM	7,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	robocizna	r-g	132,9736
	RAZEM		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	bednarka stalowa ocynkowana FeZn 20x2-50x5mm	kg	30,6444
2.	druty stal.okragle, twarde, ocynk.fi 6-8mm	kg	93,3816
3.	iglica kominowa L=1,5m/ AL d=16mm	kpl.	3,0300
4.	kołek rozporowy z wkrętem fi 8mm	szt	15,1500
5.	miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 11 W	t	0,4267
6.	rura osłonowa z PE-HD fi 50x4,3mm	m	6,0000
7.	śruby stal. zgrubne M8 dł. do 60mm	kg	0,7200
8.	uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 50mm	szt	6,0000
9.	uchwyt mocujący St/Zn do bednarki 50x4mm	szt	15,1500
10.	uchwyt z tworzywa [wym. 10x10cm] ze wspornikiem [wys. 10cm] mocowany do podłoża poprzez klejenie - 30.3	szt.	56,5200
11.	uziom kompletny 3-metrowy FeZn d=16mm z zciskiem łączeniowym dla bednarki	kpl.	7,0700
12.	wspornik betonowy wys.13cm z podstawką z tworzyw sztucznych do przyklejenia	szt	141,4000
13.	wspornik FeZn wys. 10cm z kołkiem rozp.fi 12 mocując.drut	szt	58,5800
14.	zacisk rynnowy FeZn drut mocow. za pom. mostka 3xM8/20	szt	9,0000
15.	złącze FeZn krzyżowe czterowylot. drut-drut 4xM8/20	szt	30,0000
16.	złącze kontrolne FeZn płask-drut czterośrubowe 4xM8/20	szt	7,0000
17.	materiały pomocnicze	zł	
	RAZEM		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,9740
2.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	5,3244
3.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	0,6071
4.	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	3,3390
5.	zagęszczarka wibracyjna spalinowa krocząca	m-g	0,0298
	RAZEM		

Słownie: