P R Z E D M I A R R O B Ó T

Przebudowa i rozbudowa instalacji gazowej, wodociągowej, kanalizacyjnej, grzewczej, elektrycznej wraz z montażem urządzeń kotłowni gazowej.

Data: 2021-08-06

Budowa: Instalacja elektryczna wewnętrzna dla projektowanej kotłowni gazowej w budynku przy ul. Słowackiego 85 w Przemyślu.

Kody CPV: Roboty instalacyjne elektryczne - 45310000-3

Obiekt: Budynek nr 1/3493 na działce nr 997/2 obr. 212 przy ul. Słowackiego 85 w Przemyślu.

Zamawiający: Gmina Miejska Przemyśl
Rynek 1,
37-700 Przemyśl

Kosztorys opracowali:

Marek Fedoryszak, ...

Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

Niniejsza dokumentacja została sporządzona w celu wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych dla projektowanej kotłowni gazowej w budynku przy ul. Słowackiego 85 w Przemyślu, zlokalizowanym na terenie działki nr 997/2 obręb 212 jednostka ewidencyjna 186201_1 m. Przemyśl.

W zakres niniejszego opracowania wchodzą:
- tablice rozdzielcze
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja bezpieczeństwa 24V
- instalacja detekcji gazu
- instalacja połączeń wyrównawczych
- ochrona przed przepięciami
- ochrona od porażeń
- zalecenia przeciwpożarowe
Cały zakres prac związanych z inwestycją zostanie uszczegółowiony w PW.
Uwagi i zalecenia.
Przy wykonywaniu robót elktrycznych należy stosować wyroby elektryczne dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
Wykonawca robót powinien przedłożyć do odbioru prac budowlanych atesty na wbudowane materiały i zamontowany osprzęt.
Dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałow i urządzeń (innych niż podano w projekcie) z zachowaniem wskazanych norm, parametrów technicznych i standardów.
W razie wątpliwości lub koniecznych zmian materiałowych oraz konstrukcyjnych należy kontaktować się z projektantami.
Wszystkie prace elektryczne wykonać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną, Prawem Budowlanym, warunkami odbioru robot budowlanych i zasadami BHP.

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Tablice				
1.1 KNBK 17/56/6	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk, w cegle, do 50.0·dm3	1		szt
1.2 KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5·m2 - tablica TK	1		szt
1.3 KNNR 5/404/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1·m2 - tablica TLA	1		szt
1.4 KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,2·m2 - tablica TADM	1		szt
2 Oprzewodowanie				
2.1 KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLG28, RS37, w cegle	14		m
2.2 KNNR 5/1207/9	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLG21, RS28, w cegle	214		m
2.3 KNNR 5/101/6 (4)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi·28	14		m
2.4 KNNR 5/101/5 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi·20	214		m
2.5 KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	228		m
2.6 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnTKSY 1x4x0,8	24		m
2.7 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnDYp4x1	8		m
2.8 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - N2XH 2x1	21		m
2.9 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnDYp3x1,5	86		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.10 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnDYp4x1,5	4		m
2.11 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnDYp2x2,5	13		m
2.12 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YnDYp3x2,5	28		m
2.13 KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5·mm2 - N2XH-J4x2,5	30		m
2.14 KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30·mm2 - NHXMH 5x4	14		m
2.15 KNNR 5/103/5 (3)	Rury winidurowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi·20	22		m
2.16 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - N2XH 2x1	22		m
2.17 KNR 510/313/7	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 1 1/2·cegły, rura do Fi_zew·40·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	13		szt
2.18 KNR 510/313/13	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 2 1/2·cegły, rura do Fi_zew·40·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		szt
3 Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych				
3.1 KNNR 5/504/1	Oprawa porcelanowa bryzgoodporna, strugoodporna, zawieszana - COSMO LED 27W+moduł awaryjny 1h	1		kpl
3.2 KNNR 5/504/1	Oprawa porcelanowa bryzgoodporna, strugoodporna, zawieszana - COSMO LED 27W	1		kpl
3.3 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	5		szt
3.4 KNNR 5/304/2	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, mocowane bezśrubowo, 4 wyloty	1		szt
3.5 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	4		szt
3.6 KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszce instalacyjnej - świecznikowy	1		szt
3.7 KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne	2		szt
3.8 KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm2 bryzgoszczelne- gniazdo 24V	1		szt
4 Instalacje detekcji gazu				
4.1 KNNR 5/404/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1·m2 - p.a. moduł sterujący MD-1.Z	1		szt
4.2 KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - p.a. DG-12/N	1		szt
4.3 KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - p.a. SL-32	1		szt
4.4 KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - p.a. MAG-3	1		szt
5 Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych				
5.1 KNBK 17/56/2	Wykucie otworów (ślepych) lub wnęk, w cegle, do 1.0·dm3	2		szt
5.2 KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1·kg, 2 mocowania- szyna GSU i MZU	2		szt
5.3 KNNR 5/1207/9	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLG21, RS28, w cegle	19		m
5.4 KNNR 5/101/1 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi·20	14		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
5.5 KNNR 5/201/5	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 16·mm2	14		m
5.6 KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	19		m
5.7 KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	5		m
5.8 KNNR 5/605/3	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6·m, grunt kategorii IV	15		m
5.9 KNNR 5/605/8	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	12		m
6 Próby pomontażowe				
6.1 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
6.2 KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	16		pomiar
6.3 KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	2		pomiar
6.4 KNRW 508/902/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy	1		pomiar
6.5 KNRW 508/902/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, następny	17		pomiar
6.6 KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
6.7 KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	8		próba
6.8 KNP 1813/1349/1	Złącze kablowe-p.a. WPP	1		szt
6.9 KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	1		szt
6.10 KNP 1813/1301/2	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól	1		szt
6.11 KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	1		szt
7 Demontaż				
7.1 KNR 403/1129/2	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1,0 m2 - p.a. przełącznica	1		szt
7.2 KNR 505/101/2	Zainstalowanie przełącznic, przełącznica główna na ścianie z cegły, liczba obwodów do 100 - p.a. demontaż przełącznicy krot. 0,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1	0,50	szt
7.3 KNR 401/304/1 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cem-wap, cegłami	0,1		m3
7.4 KNR 403/1115/1	Demontaż przewodów kabelkowych z rur instalacyjnych, nieopancerzonych, łączny przekrój żył do 6·mm2	40		m
8 Usunięcie kolizji proj. instalacji sanitarnej z istn. instalacją elektryczną				
8.1 KNNR 9/306/1 (1)	Linie zasilające prowadzone w rurach instalacyjnych winidurowych pod tynkiem, wymiana - izolowane jednożyłowe do 12,5·mm2	10		m
8.2 KNNR 9/201/3	Tablice rozdzielcze i obudowy, wymiana obudowy, powierzchnia do 0,5·m2	1		szt
8.3 KNNR 9/601/4	Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej, wymiana, przewody naprężane pionowe - p.a. demontaż przewodów odprowadzających	16		m
8.4 KNRW 508/607/3	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, podłoże z cegły, mechaniczne wykonanie otworu, pręt Fi·10·mm - p.a. system naprężny Fi 8	16		m
8.5 KNNR 5/605/8	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych, grunt kategorii III	6		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
8.6 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	1		szt
8.7 KNNR 5/303/9 (2)	Puszki z tworzywa sztucznego, 3x16,0·mm2, puszka 140x140 - p.a. skrzynka kontrolna do elewacji odgromowa	1		szt

Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Cieśle grupa II	r-g	0,025		
Elektromonter grupa II	r-g	19,86502		
Elektromonter	r-g	5,6		
Monter grupa II	r-g	0,96933		
Murarze grupa II	r-g	0,689		
Robotnicy	r-g	237,2469		
Robotnicy grupa I	r-g	0,823		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		265,21825		

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm	m	20,8		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	37,2		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	6,18		
Detektor gazów DG-12/N	szt	1		
Drut FeZn fi 8mm	kg	8		
Gniazdo wtyczkowe 24V IP44 p.t. 2P 16A, 24V	szt	1,02		
Gniazdo wtyczkowe n.t. izolacyjne bryzgoszczelne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V nf 421	szt	2,04		
Kabel telek. YnTKSY 1x4x0,8mm2	m	24,96		
Kołki rozporowe plastykowe	szt	46,2		
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,128		
Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	1,02		
Moduł sterujący MD-1.Z	kpl	1		
Obudowa	szt	1		
Odgałęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 4-wylotowe	szt	1,02		
Oprawa COSMO LED 27W 4000K IP66	kpl	1		
Oprawa COSMO LED 27W 4000K IP66+moduł awaryjny 1h	kpl	1		
Osłony przewodów	szt	1,26		
Piasek do zapraw	m3	0,0322		
Pręt do naciągu 400mm	szt	3		
Pręty stalowe ocynkowane	m	18,72		
Przewody izolowane jednożyłowe	m	52		
Przewód. N2XH-J4x2,5mm2	m	31,2		
Przewód. N2XH 2x1mm2	m	44,72		
Przewód N2XH-J 1x16·mm2	m	14,56		
Przewód NHXMH 5x4mm2	m	14,56		
Przewód YnDYp 450/750V 2x2,5·mm2	m	13,52		
Przewód YnDYp 450/750V 3x1,5·mm2	m	89,44		
Przewód YnDYp 450/750V 3x2,5·mm2	m	29,12		
Przewód YnDYp 450/750V 4x1,5·mm2	m	4,16		
Przewód YnDYp 450750V 4x1·mm2	m	8,32		
Puszka bakelitowa	szt	1,632		
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	4,08		
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 20	m	22,88		
Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana samogasnąca RKLG20	m	228,3		
Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana samogasnąca RKLG28	m	14,56		

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
rura odgromowa fi 20/14 3m	szt	3		
Rury stalowe typu S średnie czarne z końcami gładkimi	m	7,21		
Rury winidurowe	m	10,4		
Skrzynka probiercza na elewacje, szara 150x150	szt	1,02		
Sygnalizator SL-32	szt	1		
Sznur azbestowy pleciony suchy Fi·10·mm	kg	0,24		
Szyna wyrównania potencjałów typ K12	szt	2		
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,03		
Tablica TADM	kpl	1		
Tablica TK	kpl	1		
Tablica TLA	kpl	1		
Uchwyt naprężny kabłąkowy	szt	2		
Uchwyt odstępowy U-20 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	46,2		
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,001		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	3,45		
Woda	m3	0,0152		
Wsporniki ścienne	szt	5,05		
Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m3	0,0212		
Złącze kontrolne	szt	1,36		
Złącze kontrolne 4-otworowe	szt	1		
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL20	szt	9,02		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,045		
Spawarka	m-g	0,147		
Wibromłot elektryczny 3,0 kW (4KM)	m-g	3,69		
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t	m-g	0,211		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		4,093		

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Tablice	
2 Oprzewodowanie	
3 Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych	
4 Instalacje detekcji gazu	
5 Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych	
6 Próby pomontażowe	
7 Demontaż	
8 Usunięcie kolizji proj. instalacji sanitarnej z istn. instalacją elektryczną	