

Przedmiar robót

Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Armii Krajowej 36 w ramach zadania: Z6A.14, Z6B.14 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Armii Krajowej 36 w Bytomiu"

Budowa: **WĘZŁ CIEPLNY JEDNOFUNKCYJNY DLA CELÓW C.O. O MOCY 22,0 KW**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY BUDOWLANE, SANITARNE, TECHNOLOGICZNE, INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I AKPiA**

Lokalizacja: **BYTOM BUDYNEK PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 36**

Nazwa i kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**

09323000-9 Węzeł ciepły lokalny

45321000-3 Izolacja cieplna

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Inwestor: **PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ BYTOM SPÓŁKA Z O.O. UL. WROCŁAWSKA 122, 41-902 BYTOM**

Jednostka opracowująca kosztorys: **ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO-SAN" S.C. BYTOM, UL. GLIWICKA 20, TEL./FAX 32 282 27 95 , 32 282 29 52 ,e-mail: prosanbytom@interia.pl**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 09323000-9 Węzeł ciepły lokalny 45321000-3 Izolacja cieplna 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Armii Krajowej 36 w ramach zadania: Z6A.14, Z6B.14 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Armii Krajowej 36 w Bytomiu"		
1	Element	ROBOTY REMONTOWO - BUDOWLANE		
1.1		KALKULACJA WŁASNA: Montaż ścianki z siatki ogrodowej izolowanej o wysokości 2,0 m i długości 4,4 m ze słupkami z rurek stalowych dwukołnierzowych Dn 40, L=2,0 m- 6 szt., z furtką na ramie z rur stalowych Dn 25 - 6 mb	m	4,40
1.2	KNNR 6/803/5	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie ANALOGIA rozebranie posadzki w węźle z kostki chodnikowej	m2	10,00
1.3	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Elementy betonowe 10,0*0,08 0,800000		
		RAZEM: 0,800000	m3	0,80
1.4	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km- dodatkowe 4 km Krotność=4,00	m3	0,80
1.5		KALKULACJA WŁASNA: utylizacja betonu	m3	0,80
1.6	KNNR 2/1202/1	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, grubości 20·mm - posadzka w węźle ciepłym	m2	10,00
1.7	KNNR 2/1202/3	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki, zmiana grubości o 10·mm Krotność=8,00	m2	10,00
1.8	KNNR 2/1203/2 (3)	Posadzki 1- i 2-barwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki ponad 15x15·cm, ANALOGIA płytki o wymiarze 30x30·cm - płytki gresowe antypoślizgowe	m2	10,00
1.9	KNNR 2/1203/3	Cokoliki z kształtek układanych na zaprawie	m	9,00
1.10	KNR 401/714/2 (1)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii I, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, ściany płaskie, pomieszczenie ponad 5·m2	m2	18,00
1.11	KNR 401/714/4 (1)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii I, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, stropy płaskie, pomieszczenie ponad 5·m2	m2	10,00
1.12	KNR 202/1505/7	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem, 2-krotne- sufit	m2	10,00
1.13	KNR 202/1505/7	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem ściany		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9,0*0,4 3,600000		
		RAZEM: 3,600000	m2	3,60

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.14	KNR 202/1503/2 (1)	Malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową, tynki wewnętrzne, bez szpachlowania, z gruntowaniem - 2-krotnie - ściany		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9,0*1,6	14,400000	
		RAZEM:	14,400000	m2
2	Element	WĘZŁ CIEPŁOWNICZY - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA		
2.1		KALKULACJA WŁASNA : kompaktowy wymiennik ciepła wraz z urządzeniami Qco = 22,0 kW, w obudowie z blachy stalowej malowanej proszkowo na biały kolor	kpl	1,00
2.2	KNNR 4/403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-25·mm - rura stalowa bez szwu stal P235 Gh - wysoki parametr	m	10,00
2.3	KNNR 4/403/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-32·mm - rury stalowe bez szwu stal P 235 Gh - niski parametr	m	10,00
2.4	KNNR 4/403/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-20·mm - rury stalowe P 235 Gh bez szwu - rura wzbiorna	m	5,00
2.5	KNNR 4/403/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-15·mm -uzupełnienie zładu	m	3,00
2.6	KNNR 4/2207/1 (1)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0·MPa, Dn 15·mm ANALOGIA odpowietrzenie wysokiego parametru, rura stalowa Dn 15, zawór kulowy Dn 15 z możliwością plombowania	kpl	2,00
2.7	KNNR 2/1404/4 (2)	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50·mm, emalia ftalowa (dm3) - rurociąg Dn 32, Dn 25, Dn 20, Dn 15		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,0+10,0+5,0+3,0	28,000000	
		RAZEM:	28,000000	m
2.8	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów o grubości 20 mm, rurociąg Dn 20	m	5,00
2.9	KNR 34/101/15	Izolacja rurociągów o grubości 25 mm, średnica rur Dn 25	m	10,00
2.10	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów o grubości 30 mm, srednica rur Dn 32	m	10,00
2.11	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15·mm ANALOGIA automatyczny odpowietrznik 3/8"	szt	2,00
2.12	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty, Fi-15·mm ANALOGIA zawory kulowe pod zaworami odpowietrzającymi	szt	2,00
2.13	KNR 402/505/1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15·mm - wstawienie króca stalowego pod odpowietrzenie 3/8"	szt	2,00
2.14	KNNR 4/511/8 (1)	Naczynia wzbiorne przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0·MPa, do 80·dm3 ANALOGIA naczynie V= 25 dm3, P=0,6 MPa	szt	1,00
2.15	KNNR 4/519/2 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6·MPa, Dn-20·mm ANALOGIA złącze samoodcinające 3/4"	szt	1,00
2.16	KNNR 4/531/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei ANALOGIA manometr 0 - 1,0 MPa + kurek manometryczny	szt	3,00
2.17	KNNR 4/531/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei ANALOGIA manometr 0 -1,6 MPa - 4 szt + Kurki manometryczne 8 szt	szt	4,00
2.18	KNNR 4/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty kulowy gwintowany Fi-32·mm	szt	2,00
2.19	KNNR 4/531/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei- termometr 0 - 100 st. C	szt	2,00
2.20	KNNR 4/531/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei - termometr 0-150 st.	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.21	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty, Fi·25·mm ANALOGIA zawór ręczny do wspawania regulacyjno - odcinający Dn 25	szt	1,00
2.22	KNNR 4/522/3	Zawory zaporowe stalowe, 4,0·MPa, Dn·25·mm ANALOGIA zawór odcinający do wspawania Dn 25 PN 40	szt	1,00
2.23	KNNR 4/526/3	Osadniki żeliwne kołnierkowe, rury przyłączone Fi·25·mm ANALOGIA filtr siatkowo - magnetyczny Dn 25, kołnierkowy , 600 oczek/cm2	szt	1,00
2.24	KNNR 4/526/3	Osadniki żeliwne kołnierkowe, rury przyłączone Fi·25·mm ANALOGIA filtr siatkowy Dn 25, kołnierkowy, 600 oczek/cm2	szt	1,00
2.25	KNNR 4/524/3 (1)	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn·25·mm ANALOGIA zawór bezpieczeństwa gwintowany Dn 25, Do=20. 3 bary	szt	1,00
2.26	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi·15·mm ANALOGIA zawór kulowy odcinający gwintowany PN 16	szt	2,00
2.27	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty,Fi·15·mm ANALOGIA zawór kulowy odcinający gwintowany PN 10, Dn 15	szt	2,00
2.28	KNR 708/105/1	Układ pomiarowy ilości ciepła ANALOGIA licznik ciepła z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu, Q=1,0 m3/h gwintowanym Dn 20, PN 16, korpus z mosiądzu, zasilanie bateryjne, standardowe optyczne wyjście danych, dwa wejścia impulsowe, IP 54, wyświetlacz LCD,montaż na ścianie, moduł M-BUS,	układ	1,00
3	Element	UKŁAD STABILIZUJĄCO - UZUPEŁNIAJĄCY		
3.1	KNNR 4/522/1	Zawory zaporowe stalowe, 4,0·MPa, Dn·15·mm ANALOGIA zawór odcinający spawany Dn15, PN 40	szt	4,00
3.2	KNNR 4/526/1	Osadniki żeliwne kołnierkowe, rury przyłączone Fi·15·mm ANALOGIA filtr siatkowy Dn 15 kołnierkowy 600 oczek/cm2	szt	1,00
3.3	KNNR 4/522/1	Zawory zaporowe stalowe, 4,0·MPa, Dn·15·mm ANALOGIA zawór ręczny spawany regulacyjno-odcinający Dn 15	szt	1,00
3.4	KNNR 4/519/1 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6·MPa, Dn·15 mm- zawór gwintowany	szt	1,00
3.5	KNNR 4/435/1	Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych, Dn·15·mm kryza 5 mm grubości 4 mm	szt	1,00
3.6	KNNR 4/140/1 (2)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn·15·mm -Qn=1,5 m3/h T=90 st.C.	kpl	1,00
3.7	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·15·mm ANALOGIA reduktor ciśnienia Dn 15,gwintowany zakres 1,5 - 6 bar t=70 st. C, PN 25 + manometr zakres 0-10 bar	szt	1,00
3.8	KNNR 4/406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa - dla instalacji w węźle	m	25,00
Wyliczenie ilości robót:				
10,0+10,0+5		25,000000		
RAZEM:		25,000000		
3.9	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	25,00
3.10	KNNR 4/528/1	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 8·m2	węzeł	1,00
3.11	KNNR 4/529/1	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., węzeł ciepły R=0,7	węzeł	1,00
4	Element	ZAMKNIĘCIE SYSTEMU ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
4.1	KNR 402/416/1	Demontaż naczynia wzbiorczego otwartego, pojemność do 100·dm3, R=2,0	szt	1,00
4.2	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm ANALOGIA automatyczny odpowietrznik 3/8"	szt	4,00
4.3	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty, Fi·15·mm ANALOGIA zawory kulowe pod zaworami odpowietrzającymi	szt	4,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.4	KNR 402/505/1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi·15·mm - spawanie króca stalowego pod odpowietrzenie 3/8"	szt	4,00
4.5	KNR 402/507/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych, Fi·25-32·mm	m	20,00
5	Element	CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA - TABLICA TL		
5.1	KNR 403/1011/17	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu betonowym o objętości do 1,00·dm3	szt	1,00
5.2	KNR 403/1011/18	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu betonowym, każdy następny do 5·dm3 Krotność=8,00	szt	1,00
5.3	KNR 403/1013/3	Tynkowanie wnęk, o powierzchni do 1,00·m2	m2	0,95
5.4	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,20
5.5	KNR 508/404/1	Obudowa stalowa podtynkowa z przestrzenią dla zbudowy licznika, z zamkiem, wyposażona w zaciski do mocowania licznika z zabezpieczeniem przedlicznikowymi i zalicznikowym, przystosowana do plombowania z wkładką klucza NJS-Rejon BYTOM, z rozłącznikiem bezpiecznikowym do zabudowania na listwie TH z wkładką zwłoczną Ib=50A, z ogranicznikiem mocy 1 fazowym - 1 P 16 A	kpl	1,00
5.6	KNR 403/1001/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych ręcznie, podłoże: beton	m	3,00
5.7	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al ANALOGIA przewód YDY żo 3 x 6,0 mm2.Zasilanie szafki TL bezpośrednio z szyn zasilających rozdzielnię główną budynku ale "przed zabezpieczeniem przedlicznikowym budynku"	m	3,00
5.8	KNR 401/207/5	Zabetonowanie bruzd w podłożach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, gruzobetonem, przekrój do 0,030·m2	m	3,00
5.9	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 A ANALOGIA przewód YDYżo 3 x 6,0 mm2 I- połączenie rozdzielni TL z rozdzielnią RW	m	10,00
5.10	KNR 508/817/2	Roboty uzupełniające, montaż dławika metalowego z zadławieniem przewodu ANALOGIA dławik do przewodu YKD żo 3x6,0 mm2 o średnicy 12 mm	kpl	2,00
5.11	KNR 508/111/2	Rury winidurkowe układane n/t w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu, rura Fi·28·mm - PVC 28-dla prowadzenia przewodu YDYżo 3,0x6,0 mm2	m	10,00
5.12	KNR 508/101/2	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu gipsowym, gazobetonowym- uchwyty paskowe dla rur PVC 28	m	10,00
5.13	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm	szt	4,00
5.14	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe - dla mocowania obudowy stalowej	szt	4,00
6	Element	CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA-ROZDZIELNIA RW		
6.1	KNR 403/1011/17	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu betonowym o objętości do 1,00·dm3	szt	1,00
6.2	KNR 403/1011/18	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu betonowym, każdy następny do 5·dm3 Krotność=8,00	szt	1,00
6.3	KNR 403/1013/4	Tynkowanie wnęk, o powierzchni powyżej 1·m2	m2	1,15
6.4	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,30
6.5	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10·kg -ANALOGIA obudowa stalowa podtynkowa z wyposażeniem wg zestawienia materiałów	kpl	1,00
6.6	KNR 508/817/2	Roboty uzupełniające, montaż dławika metalowego z zadławieniem przewodu ANALOGIA montaż dławika do przewodu YDY żo 3 x 6 o średnicy 12 mm	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.7	KNR 508/817/2	Roboty uzupełniające, montaż dławika metalowego z zadławieniem przewodu ANALOGIA montaż dławika do przewodu YDY żo 3 x 2,5 o średnicy 12 mm	szt	2,00
6.8	KNR 508/817/2	Roboty uzupełniające, montaż dławika metalowego z zadławieniem przewodu ANALOGIA montaż dławika do przewodu YDY żo 3 x 1,5 o średnicy do 10 mm	szt	6,00
6.9	KNR 508/308/1	Montaż rozłącznika izolacyjnego 1 fazowy kolor żółto-czerwony mocowany na ścianie bocznej rozdzielni RW""n"	kpl	1,00
6.10	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem ANALOGIA ogranicznik przepięć hybrydowy B + C oraz D	kpl	2,00
6.11	KNR 708/402/5	Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych ANALOGIA optyczny wskaźnik obecności napięcia	kpl	2,00
6.12	KNR 508/308/1	Montaż wyłącznika instalacyjnego B6/1	szt	1,00
6.13	KNR 508/308/1	Montaż wyłącznika instalacyjnego C 10/1	szt	1,00
6.14	KNR 508/307/5 (1)	Montaż na gotowym podłożu wyłącznika różnicowo-prądowego, 25 A, 30mA	szt	2,00
6.15	KNR 508/206/1	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5·mm2 ANALOGIA przewód LgY 1x2,5 mm2- odrutowanie rozdzielni	m	4,00
6.16	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5·mm2 ANALOGIA zacisk rurkowy do przewodu LgY 1 x 2,5 mm2	szt	36,00
7	Element	CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA - LOKALNA SZYNA WYRÓWNAWCZA		
7.1	KNR 508/219/1	Montaż lokalnej szyny wyrównawczej zabudowana na ścianie	kpl	1
8	Element	OBWODY ELEKTRYCZNE OGÓLNE W POMIESZCZENIU WĘZŁA		
8.1	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al- ANALOGIA przewód YDY żo 3 x 1,5 mm2	m	20,00
8.2	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al ANALOGIA przewód YDY żo 3 x 2,5 mm2	m	2,00
8.3	KNR 508/206/3	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 35·mm2- Przewód LgY 1 x 16 mm2	m	6,00
8.4	KNR 508/206/2	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 10·mm2 ANALOGIA przewód LgY 1 x 10 mm2	m	2,00
8.5	KNR 508/206/2	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 10·mm2 ANALOGIA przewód LgY 1 x 6 mm2	m	10,00
8.6	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16·mm2 ANALOGIA zacisk rurkowy do przewodu LgY 1x16 mm2	szt	1,00
8.7	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16·mm2 ANALOGIA zacisk rurkowy do przewodu LgY 1x10 mm2	szt	12,00
8.8	KNR 508/813/3	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 6,0·mm2 ANALOGIA zacisk rurkowy do przewodu LgY 1 x 6 mm2	szt	12,00
8.9	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16·mm2 ANALOGIA zacisk oczkowy do przewodu LgY 1 x 16	szt	2,00
8.10	KNR 508/813/3	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 6,0·mm2 ANALOGIA zacisk oczkowy do przewodu LgY 1 x 6 mm2	szt	8,00
8.11	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16·mm2 ANALOGIA zacisk kontrolny FeZn 24x5 / LgY 1 x 16 mm2	kpl	1,00
8.12	KNR 508/603/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych, bednarka do 120·mm2 na wspornikach na betonie, kucie mechaniczne - bednarka FeZn 25 x 4 +uchwyty do mocowania bednarki	m	20,00
8.13	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	10,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.14	KNR 508/309/5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5·mm ² ANALOGIA gniazdo wtyczkowe natynkowe, podwójne IP 54, 16 A	szt	3,00
8.15	KNR 508/308/1	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik bakelitowy przykręcany, 1-biegunowy, przycisk ANALOGIA wyłącznik jednobiegunowy w obudowie	szt	1,00
8.16	KNR 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszkę 75x75 mocowaną bezśrubowo, 3 wyloty, przewody do 2,5·mm ² ANALOGIA puszka natynkowa z listwą zaciskową	szt	2,00
8.17	KNR 508/501/8	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane, 2 haczyki zabetonowane w betonie	kpl	3,00
8.18	KNR 508/516/5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych tunelowych w obudowie z tworzyw sztucznych z kloszem, przykręcanych, 2x40W, końcowe ANALOGIA oprawa IP 65 + źródło światła typu LED	kpl	3,00
8.19	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi·28·mm ANALOGIA rury PVC 22 + kolanka	m	7,00
8.20	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm	szt	7,00
8.21	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe ANALOGIA osadzenie uchwytów zamkniętych . po ścianie	szt	7,00
8.22	KNR 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszkę 75x75 mocowaną bezśrubowo, 3 wyloty, przewody do 2,5·mm ² ANALOGIA puszka hermetyczna	kpl	3,00
8.23	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek do gotowych otworów, szerokości 100·mm ANALOGIA korytka 25 mm x 18 mm z pokrywą	m	6,0
8.24	KNR 508/211/1	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamkami, łączny przekrój żył 6·mm ² Cu, 12·mm ² Al ANALOGIA przewód typu LiYCY 2 x 1,0 mm ² , - pomiar temperatury	m	15,00
8.25	KNR 508/814/1	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 6,0·mm ² ANALOGIA dwuprzewodowa złączka przelotowa do montażu czołowego do przewodu od 0,25 do 2,5 mm ² - z dźwigienkami zwalniającymi k. ponarańczowy	kpl	2,00
8.26	KNR 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszkę 75x75 mocowaną bezśrubowo, 3 wyloty, przewody do 2,5·mm ² ANALOGIA puszka hermetyczna, przyłączenie czujnika pomiaru temperatury zewnętrznej	kpl	1,00