

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45410000-4 Tynkowanie
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie
ADRES INWESTYCJI : ul. Kilińskiego 13, 42-200 Częstochowa
INWESTOR : Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Towarzystwo Budownictwa Społecznego w Częstochowie Spółka z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 24, 42-200 Częstochowa
BRANŻA : instalacje sanitarne

DATA OPRACOWANIA : 14.05.2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
14.05.2021

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

I. Charakterystyka obiektu

Budynek zlokalizowany jest centrum miasta w zabudowie o podobnej wysokości i przeznaczeniu. Obiekt jest budynkiem dwu piętrowym z nieogrzewanymi piwnicami oraz nieużytkowym poddaszem. Ściany zewnętrzne z kamienia wapiennego o grubościach od 47cm – 80cm i 92cm w piwnicy. Podłoga w piwnicy betonowa. Strop nad piwnicą typu Kleina z cegły ceramicznej opartej na dwuteownikach stalowych. Stropy międzykondygnacyjne drewniane, strop pod nieogrzewanym poddaszem również drewniany.

Brak izolacji cieplnej na stropie na piwnicach oraz na podłodze poddasza nieużytkowego. Okna nowe z profili PCV o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Budynek ogrzewany jest za pomocą:

pomieszczenia MOPS na parterze ogrzewane są za pomocą nitki ogrzewania pociągniętego z teatru
mieszkania ogrzewane są pomocą indywidualnych piecy kaflowych

W pomieszczeniach MOPS została zabudowana instalacja c.o. wyposażona w grzejniki konwektorowe dolnozasilane o wysokości 395mm z wkładkami zaworowymi oraz głowicami termostatycznymi. Instalacja wykonana z rur wielowarstwowych PE-Xc-Al-PE łączonych przez zaciskanie, prowadzona w podłodze. Parametry pracy instalacji 90/70oC. Instalacja c.o. zasilana jest sąsiedniego budynku teatru poprzez przewody stalowe czarne ze szwem łączone przez spawanie 2xDN32 wpięte w rozdzielacze w węźle w teatrze. Przewody prowadzone pod bramą przejazdową z rur preizolowanych DN42-100. Mieszkania ogrzewane są za pomocą pieców kaflowych i częściowo grzejników elektrycznych.

II. Zakres robót

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie:

Zakres robót obejmuje:

- zabudowę kompaktowego węzła cieplnego
- wykonanie instalacji elektrycznej w obrębie węzła
- wykonanie instalacji wod.-kan w obrębie węzła
- wykonanie instalacji wentylacji w obrębie węzła
- drobne roboty budowlane związane z w/w robotami

III. Podstawa wyceny

Ceny materiałów: przyjęto ceny materiałów wg notowań kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - ceny średnie, w przypadku cen niepublikowanych w ww. publikacji przyjęto średnie ceny rynkowe.

Stawka robocizny: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - stawki średnie dla robót remontowych dla regionu podkarpackiego

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

Wskaźnik narzutu zysku: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

WSZYSTKIE CENY NETTO - BEZ PODATKU VAT

IV. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Stawka robocizny: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - stawki średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

Wskaźnik narzutu zysku: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

WSZYSTKIE CENY NETTO - BEZ PODATKU VAT

1. Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

2. Jako podstawę wyceny przyjęto katalogi podane na stronie tytułowej

3. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.

Formuły kalkulacji uproszczonej:

$C_k = L \cdot C_j + P_v$,

gdzie $C_j = R_j + M_{nj} + S_j + K_{pj} + Z_j$

C_k – oznacza cenę kosztorysową

L – oznacza ilość ustalonych jednostek przedmiarowych

C_j – oznacza ceny jednostkowe dla ustalonych jednostek przedmiarowych

P_v – oznacza podatek VAT

R_j – oznacza wartość kosztorysową robocizny na jednostkę przedmiarową

M_{nj} – oznacza wartość kosztorysową materiałów na jednostkę przedmiarową robót, obliczona w cenach nabycia materiałów

S_j – oznacza wartość kosztorysową pracy sprzętu na jednostkę przedmiarową

K_{pj} – oznacza koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową

Z_j – oznacza zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową

4. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie wraz z kosztami notowań kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - ceny średnie, w przypadku cen niepublikowanych w ww. publikacji przyjęto średnie krajowe ceny rynkowe.

5. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze (wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 dla województwa śląskiego – roboty remontowe instalacyjne) :

- stawka robocizny: R - 20,38 zł/r-g

- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: K_p - 60,0% od R i S (narzuty średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego)

- wskaźnik narzutu zysku: Z - 10,0% od $(R + K_p R) + (S + K_p S)$ (narzuty średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie					
1		Węzeł c.o.			
1.1		Roboty instalacyjne w węźle cieplnym w obrębie instalacji c.o.			
1		Dostawa węzła cieplnego kompaktowego kompletnego o mocy 50kW typu DSE1 FLEX Fco prod. Danfoss. Węzeł wyposażony w: wymiennik płytowy lutowany typu XB12L-1-20, dopuszczalne ciśnienia 16/10bar, parametry pracy sieci cieplnej 117/63stC – parametry pracy instalacji c.o. 80/60stC; sterownik pogodowy do obsługi jednego obiegu grzewczego instalacji c.o. z czujnikiem zewnętrznym typu ECL Comfort 310 230V; pompa obiegowa instalacji c.o. o parametrach v=2,19m3/h i dp=59kPa typu MAGNA 3 25-100 prod. Grundfoss; zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 DN25 4,0bar prod. Husty; naczynie wzbiornicze przeponowe o pojemności 25l typu NG25 6bar prod. Reflex; zawór dwudrogowy regulacyjny typu VM2 kvs=1,6 3/4" z siłownikiem elektrycznym typu AMV10 230V prod. Danfoss; regulator przepływu z zaworem regulacyjnym typu AHQM DN15 kvs=1,6 0,2-1,0 prod. Danfoss; licznik ciepła typu Multical prod. Kamstrup z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu Ultraflow o przepływie nomin. 1,5m3/h; układ stabilizujący - uzupełniający wewnętrzną instalację wyposażony w zawór elektromagnetyczny typu EV220B oraz siłownik elektryczny BB230AS 220V prod. Danfoss w wodomierz skrzydełkowy do wody gorącej typu POWOGAZ JS90-NK Q=2,5m3/h oraz kryzę.	kpl.		
d.1.1	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNNR 4 0529-01 analogia	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNNR 4 0403-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
4	KNNR 4 0403-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.1		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
5	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 2*3,14*0,0424*0,5*1,5+2*3,14*0,0483*0,5*4,5	m ²		
d.1.1			m ²	0,882	
				RAZEM	0,882
6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
d.1.1		0,882	m ²	0,882	
				RAZEM	0,882
7	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.1.1		0,882	m ²	0,882	
				RAZEM	0,882
8	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 40 mm otulinami z twardej pianki poliuretanowej pod płaszczy PCV - jednowarstwowymi gr.40 mm (S)	m		
d.1.1		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
9	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy	m		
d.1.1		1	próba		1,000
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
10	KNNR 4 0511-08 analogia	Naczynie wzbiornicze przeponowe dla c.o. - komplet węzła cieplnego - sam montaż	szt.		
d.1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 4 0529-02 analogia	Uruchomienie węzła cieplnego c.w.u.	szt.		
d.1.1		0	szt.	0,000	
				RAZEM	0,000
1.2 45400000-1		Roboty budowlane w węźle cieplnym			
12	KNNR 3 0601-01 analogia	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach	m ²		
d.1.2		2,08*(1,76*2+3,61*2)-0,78*1,65-0,95*0,38	m ²	20,691	
				RAZEM	20,691

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1.2	KNNR 3 0601-02 analogia	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na stropach płaskich	m ²		
		1,76*3,61	m ²	6,354	
				RAZEM	6,354
14 d.1.2	KNR 4-01 0354-03	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNNR 3 0403-01 analogia	Rozbiórka elementów betonowych - skucie posadzki gr.15cm	m ³ bet.		
		6,354	m ³ bet.	6,354	
				RAZEM	6,354
16 d.1.2	KNNR 3 0603-01	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na ścianach	m ²		
		20,691	m ²	20,691	
				RAZEM	20,691
17 d.1.2	KNNR 3 0603-03	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na stropach	m ²		
		6,354	m ²	6,354	
				RAZEM	6,354
18 d.1.2	KNR 7-28 0205-05	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg.	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
19 d.1.2	KNNR 2 1401-07	Gruntowanie tynków wewnętrznych gładkich	m ²		
		20,691+6,354	m ²	27,045	
				RAZEM	27,045
20 d.1.2	KNNR 2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez gruntu-	m ²		
		wania	m ²	27,045	
		27,045		RAZEM	27,045
21 d.1.2	KNR 13-12 1001-03	Podkład i podłoża betonowe	m ³		
		6,354*0,1	m ³	0,635	
				RAZEM	0,635
22 d.1.2	KNR 13-12 1002-01	Zbrojenie posadzek siatką Rabitza	m ²		
		6,354	m ²	6,354	
				RAZEM	6,354
23 d.1.2	KNNR 2 1202-01 analogia	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, gr. 20 mm	m ²		
		6,354	m ²	6,354	
				RAZEM	6,354
24 d.1.2	KNNR 2 1209-03	Posadzki jedno i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. 30x30 cm układane metodą regularną na zaprawie klejowej gr. 3 mm	m ²		
		6,354	m ²	6,354	
				RAZEM	6,354
25 d.1.2	KNNR 2 1209-05	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych układanych na zaprawie klejowej	m		
		(1,76+3,61)*2	m	10,740	
				RAZEM	10,740
26 d.1.2	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odleg-	m ³		
		łość do 1 km	m ³	1,263	
		20,691*0,015+6,354*0,15		RAZEM	1,263
27 d.1.2	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każ-	m ³		
		dy następny 1 km	m ³	1,263	
		Krotność = 5		RAZEM	1,263
		1,263			
28 d.1.2	KNR-W 2-02 2004-07 analogia	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalo- wych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 - obudowa przewodów wentylacyjnych	m ²		
		2,44*0,5+2,44*0,24*2+(0,35+0,55)*0,39+0,35*0,55	m ²	2,935	
				RAZEM	2,935
29 d.1.2	KNNR 2 1402-06 analogia	Malowanie farbą emulsyjną trzykrotnie płyt gipsowych spoinowanych szpachlowa- nych	m ²		
		2,935	m ²	2,935	
				RAZEM	2,935
30 d.1.2	KNNR 2 1104-01	Montaż ościeżnic stalowych	szt.		
		1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1.2	KNNR 2 1302-03	Montaż drzwi stalowych 0,78*1,65 m	m ²	RAZEM	1,000
		0,78*1,65	m ²	1,287	
				RAZEM	1,287
1.3		Instalacja nawiewna i wywiewna w węźle ciepłym			
32 d.1.3	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - kanał nawiewny "zetowy" 150x150/80x300mm	m ²		
		0,15*1,55*4+0,15*0,15+1,47*0,15*4+1,95*0,3*2+1,95*0,08*2+0,3*0,08	m ²	3,341	
				RAZEM	3,341
33 d.1.3	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - kanał wywiewny "zetowy" 100x300/80x300mm	m ²		
		3,86*0,3*2+3,86*0,1*2+2,58*0,3*2+2,58*0,08*2+0,14*0,3+0,14*0,08*2+0,06*0,3	m ²	5,131	
				RAZEM	5,131
34 d.1.3	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - 150x150mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.3	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - 100x250mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.1.3	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - 100x300mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej w węźle ciepłym			
37 d.1.4	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,9	m	4,900	
				RAZEM	4,900
38 d.1.4	KNNR 4 0106-04 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12,6	m	12,600	
				RAZEM	12,600
39 d.1.4	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z pianki PE, lambda 0,035 W/mK - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		4,9	m	4,900	
				RAZEM	4,900
40 d.1.4	KNNR 4 0130-01 analogia	Zawory czepalne kulowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.4	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		1,2	m	1,200	
				RAZEM	1,200
42 d.1.4	KNNR 4 0201-01	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione zaprawą cementową	m		
		2,8	m	2,800	
				RAZEM	2,800
43 d.1.4	KNNR 4 0216-01	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.1.4	KNNR 4 0229-04	Zlew stalowy jednokomorowy 40x40cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.1.4	KNR 7-07 0107-01	Pompa zatapialna z wyłącznikiem pływakowym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1.4	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.500 mm w gotowym wykopie o głęb. 0,7m	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.1.4	kalk. własna	Przejścia szczelne przez scianki studzienki schładzającej dla rur żeliwnych śr. 50mm, przewodu tłocznego śr.32mm i przewodu PCV o śr. 32mm - odpływ ze zlewu	kpl		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
48 d.1.4	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.1.4	KNNR 4 0209-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
50 d.1.4	KNNR 4 0209-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek stalowych o śr. 32 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż. w węźle cieplnym			
51 d.1.5	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż- koc gaśniczy 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.1.5	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż. - gaśnica GP 6kg 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.1.5	kalk. własna	Sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni i instrukcji p.poż 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.1.5	kalk. własna	Sprządzenie schematu technologicznego węzła cieplnego 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.1.5	kalk. własna	Przeszkolenie obsługi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		Próby i odbiory instalacji zimnej i przewodu tłoczego z pompy odwadniającej			
56 d.1.6	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 4,9	prob. prob.	 4,900	
				RAZEM	4,900
57 d.1.6	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzi- nych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Obmiar dodatkowy 1 12,6	m prób. m	 12,600	 1,000
				RAZEM	12,600
58 d.1.6	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 4,9	m m	 4,900	
				RAZEM	4,900
59 d.1.6	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 4,9	m m	 4,900	
				RAZEM	4,900
1.7		Roboty elektryczne w węźle cieplnym			
60 d.1.7	KNNR 5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 3	otw. otw.	 3,000	
				RAZEM	3,000
61 d.1.7	KNNR 4-01 0706-07	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiegach o powierzchni 1 miejsca do 0.25 m2 na stropach 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
62 d.1.7	KNNR 5 0407-04	Wyłącznik przeciwporażeniowy 4-biegunowy w rozdzielnicach - typ A 25A, 30mA, P304-25-30-A 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.1.7	KNNR 5 0407-03	Ogranicznik przepięć DEHNGuard T275 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.1.7	KNNR 5 0407-03	Wyłącznik przeciwporażeniowy 2-biegunowy w rozdzielnicach - typ AC 25A, 30mA, P302-25-30-A 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.1.7	KNNR 5 0407-03	Zespolony wyłącznik różnicowo-prądowy z członem nadprądowym - 10A, 30mA, P312B10 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
66 d.1.7	KNNR 5 0407-04 analogia	Bezpiecznik instalacyjny R303 z wkładką 16A, 400V 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
67 d.1.7	KNNR 5 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach S301B10, 10A 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
68 d.1.7	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - S301B16, 16A 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
69 d.1.7	KNNR 2-25 0626-01	Wyłączniki bryzgoszczelne na podłożach uprzednio przygotowanych - wyłącznik krzywkowy 3-biegunowy ŁK-25/2.822, 25A 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
70 d.1.7	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - złączka gwintowana ZG - G2,5mm2 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
71 d.1.7	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - złączka gwintowana ZGG10mm2 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
72 d.1.7	KNNR 4-03 0908-01	Montaż dławików z tworzyw sztucznych z zadławieniem przewodów - dławik uszczelniający PG21 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
73 d.1.7	KNNR 4-03 0908-01	Montaż dławików z tworzyw sztucznych z zadławieniem przewodów - dławik uszczelniający PG13,5 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
74 d.1.7	KNNR 5 0408-04	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - listwa montażowa TH-35 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
75 d.1.7	KNNR 5 0408-02	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - zacisk ochronny ZO-2107,15 zacisk. 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
76 d.1.7	KNNR 5 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane 10/16 A, IP55 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
77 d.1.7	KNNR 5 0405-01	Rozdzielnice skrzynkowe blaszane 400x400x210 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
78 d.1.7	KNNR 5 0511-01	Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne Philips Pacific TCW216 1xTL-D36W HF Performer 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
79 d.1.7	KNNR 5 0511-01	Oprawy świetłówe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne Philips Pacific TCW216 1xTL-D36W HF Performer z modulem awaryjnym 3-godzinny (EL3) 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
80 d.1.7	KNNR 5 0307-01	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe 230V z podświetleniem 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
81 d.1.7	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - rury typu RB Premium 18	m m	 18,000	 18,000
82 d.1.7	KNNR 5 0103-03	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie- rury typu RB Premium 0	m m	 0,000	 0,000
83 d.1.7	KNNR 5 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
84 d.1.7	KNNR 5 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach elektroinstalacyjnych - przewód YDY5x10mm2 15,5	m m	15,500	
				RAZEM	15,500
85 d.1.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur przewód YDY3x1,5mm2 4,7	m m	4,700	
				RAZEM	4,700
86 d.1.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur przewód YDY3x2,5mm2 2	m m	2,000	
				RAZEM	2,000
87 d.1.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rurprzewód YDY4x1,5mm2 3,6	m m	3,600	
				RAZEM	3,600
88 d.1.7	KNNR 5 0206-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane n.t. na betonie - przewód LgY1x10mm2 ż-ziel 2	m m	2,000	
				RAZEM	2,000
89 d.1.7	KNNR 5 0203-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur - przewód YLY 5x2,5mm2 2,5	m m	2,500	
				RAZEM	2,500
90 d.1.7	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno 24,5	m m	24,500	
				RAZEM	24,500
91 d.1.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.1.7	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.1.7	KNR 5-08 0401-04	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat aparat	1,000	
				RAZEM	1,000