



PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE **LOKUM** s.c.

ul. Parkowa 15/4U, 30-538 Kraków

tel. 12 659 19 08

fax. 12 659 19 08

e-mail: biuro@lokumsc.pl

<http://www.lokumsc.pl>

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamowień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ADRES INWESTYCJI: SOSNOWIEC, UL. STRUGA 44-48

NAZWA INWESTORA: S.M. NASZA

ADRES INWESTORA: 41-200 SOSNOWIEC, UL. STASZICA 19A

DATA OPRACOWANIA: MARZEC 2018

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Przedmiar	4

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Struga 44+48 wybudowany został w 1963 r., w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi z cegły pełnej. Obiekt jest trzy segmentowy, segmenty oddzielone są od siebie dylatacją. Budynek jest cztero kondygnacyjny w całości podpiwniczony z częściowo użytkowym poddaszem. Dach o konstrukcji drewnianej kryty papą na pełnym deskowaniu.

W budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania: dwururowa z rozdziałem dolnym, piony instalacji prowadzone są podtynkowo, jako elementy grzejne zastosowane są grzejniki żeberkowe, żeliwne.

Ze względu na zły stan instalacji oraz zaplanowane prace dociepleniowe, Inwestor podjął decyzję o wymianie centralnego ogrzewania i dostosowaniu do zmniejszonego zapotrzebowania ciepła pomieszczeń.

Parametry czynnika grzejnego:

Temperatura zasilania czynnika grzewczego $T_z, [^{\circ}\text{C}]$	75.00
Temperatura powrotu czynnika grzewczego $T_p, [^{\circ}\text{C}]$	60.00
Rodzaj czynnika grzewczego	Woda
Opór hydrauliczny instalacji $P_c, [\text{Pa}]$	45820
Całkowity strumień wody w instalacji $G_c, [\text{kg/s}]$	2.467
Całkowita pojemność instalacji $V_c, [\text{l}]$	1500
Obliczeniowa moc cieplna instalacji $Q_i, [\text{W}]$	154860

Ciepło do budynku dostarczane będzie z istniejącego w piwnicach wężła ciepłego.

Wewnętrzna instalacja c.o.

Projektuje się niskoparametrową instalację centralnego ogrzewania o parametrach czynnika grzewczego 75/60 °C. Zaprojektowano instalację dwururową, wodną z rozdziałem dolnym - pod stropem piwnic pracującą w układzie zamkniętym.

Przewody grzewcze.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania z rur ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie o połączeniach zaprasowywanych - wg charakterystyki z części opisowej.

Grzejniki.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku. Grzejniki montować w odległości 5 cm od ściany i min. 10 cm od posadzki. Na gałązkach zasilających zaprojektowano zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Elementy grzejne montować zgodnie z częścią rysunkową - ostateczną lokalizację grzejników uzgodnić z Właścicielami lokali pod kątem aranżacji wnętrz.

Regulacja.

W nowoprojektowanej instalacji c.o. projektuje się regulację ilościową realizowaną poprzez:

- grzejnikowe zawory termostatyczne;
- podpionowe zawory regulacyjne do regulacji dynamicznej;
- na rozdzielaczach - zawory regulacyjne do regulacji statycznej

Regulacja jakościowa realizowana będzie poprzez regulację pogodową wężła ciepłego realizowaną zgodnie z krzywą grzewczą dla okresu grzewczego.

Charakterystyka zaworów zgodnie z częścią opisową.

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Instalacja centralnego ogrzewania					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1	d.1 wycena indywidualna	Spuszczenie wody z instalacji centralnego ogrzewania	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	1
2	d.1 KNNR 8 0409-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm	m		
		30 + 120	m	150,000	
				RAZEM	150,000
3	d.1 KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		
		80 + 80 + 150	m	310,000	
				RAZEM	310,000
4	d.1 KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	m		
		150 + 15	m	165,000	
				RAZEM	165,000
5	d.1 KNNR 8 0410-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.65 mm na ścianie	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
6	d.1 KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr. do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
7	d.1 KNNR 8 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt		
		191	szt	191,000	
				RAZEM	191,000
8	d.1 KNNR 8 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
		78	szt	78,000	
				RAZEM	78,000
9	d.1 KNNR 8 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
10	d.1 KNNR 8 0422-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
		150	kpl.	150,000	
				RAZEM	150,000
11	d.1 KNNR 8 0422-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
		41	kpl.	41,000	
				RAZEM	41,000
12	d.1 KNR 4-04 1107-01	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t	t		
		{Masa grzejników} 191 * 10 * 0,0057	t	11	
		{Masa rur DN15} 30 * 0,00123	t	0	
		{Masa rur DN20} 120 * 0,00159	t	0	
		{Masa rur DN25} 160 * 0,0046	t	1	
		{Masa rur DN32} 150 * 0,00317	t	0	
		{Masa rur DN40} 150 * 0,00365	t	1	
		{Masa rur DN 50} 15 * 0,00517	t	0	
				RAZEM	13

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1	KNR 4-04 1107-04	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t Krotność = 10	t		
		poz.12	t	13	
				RAZEM	13
14 d.1		Rozliczenie wartości złomu z Zamawiającym	t		
		poz.13	t	13	
				RAZEM	13
2		ROBOTY MONTAŻOWE			
2.1		RUROCIĄGI			
15 d.2.1	KNNR 4 0405-03 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 15 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		850	m	850,000	
				RAZEM	850,000
16 d.2.1	KNNR 4 0405-04 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 18 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		290	m	290,000	
				RAZEM	290,000
17 d.2.1	KNNR 4 0405-05 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		130	m	130,000	
				RAZEM	130,000
18 d.2.1	KNNR 4 0405-06 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
19 d.2.1	KNNR 4 0405-07 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
20 d.2.1	KNNR 4 0405-08 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 42 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
21 d.2.1	KNNR 4 0405-09 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 54 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
22 d.2.1	KNNR 4 0405-10 analogia	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 66 mm - Rurociągi ze stali węglowej łączone na zacisk	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
2.2		GRZEJNIKI			
23 d.2.2	KNNR 4 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - 167-050	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
24 d.2.2	KNNR 4 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - 167-060	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25	KNNR 4 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - 167-075	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
26	KNNR 4 0425-03 analogia	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - 190-075	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
27	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ 22-50-0.50 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
28	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ 22-50-0.60 - komplet (odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
29	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ 22-50-0.70 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
30	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, 22-50-0.80 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
31	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ 22-50-0.90 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
32	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ 22-50-1.00 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
33	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ, 22-50-1.10 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
34	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku, typ, 22-50-1.20 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
35	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-50-1.30 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
36	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-50-1.40 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
37	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-90-0.40 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		16	szt.	16,000	

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	16,000
38 d.2.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-90-0.50 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
39 d.2.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-90-0.60 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
40 d.2.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 22-90-0.80 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.2.2	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - zasilane z boku 33-50-1.20 - komplet (korki, odpowietrznik, zawieszania)	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.3		ARMATURA PRZYŁĄCZENIOWA			
42 d.2.3	KNNR 4 0429-04 analogia	Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi 15 mm - Rury stalowe łączone na zacisk	kpl		
		poz.23 + poz.24 + poz.25 + poz.26 + poz.27 + poz.28 + poz.29 + poz.30 + poz.31 + poz.32 + poz.33 + poz.34 + poz.35 + poz.36 + poz.37 + poz.38 + poz.39 + poz.40 + poz.41	kpl	191,000	
				RAZEM	191,000
43 d.2.3	KNNR 4 0412-01	P.A. Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm - Termostatyczny zawór grzejnikowy, kątowny	szt		
		poz.42	szt	191,000	
				RAZEM	191,000
44 d.2.3	KNNR 4 0435-04	P.A. Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych, Dn 32 mm - Głowica termostatyczna z blokadą na 16 st.C	szt		
		poz.43	szt	191,000	
				RAZEM	191,000
2.4		POZOSTAŁA ARMATURA			
45 d.2.4	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór odcinający do współpracy z regulatorem różnicy ciśnień	szt.		
		31	szt.	31,000	
				RAZEM	31,000
46 d.2.4	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór odcinający do współpracy z regulatorem różnicy ciśnień	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
47 d.2.4	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Regulator różnicy ciśnień	szt.		
		39	szt.	39,000	
				RAZEM	39,000
48 d.2.4	KNNR 4 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - Ręczny zawór z nastawą wstępną do równoważenia instalacji	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
49 d.2.4	KNNR 4 0412-06	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm z zaworem stopowym i zaworem odcinającym	szt		
		39	szt	39,000	
				RAZEM	39,000

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.2.4	KNNR 4 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
51 d.2.4	KNNR 4 0411-07	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
52 d.2.4	KNNR 4 0514-02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 100 mm Krotność = 2	m		
		0,6	m	0,6	
				RAZEM	0,6
2.5		PŁUKANIE INSTALACJI I PRÓBY SZCZELNOŚCI			
53 d.2.5	KNNR 4 0128-01 analogia	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych - Rury stalowe łączone na zacisk	m		
		1680	m	1 680,000	
				RAZEM	1 680,000
54 d.2.5	KNNR 4 0406-01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		191	urząd.	191,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób			
		1	prób a prób a	1,000	
		ilość urządzeń		RAZEM	191,000
		ilość prób		RAZEM	1,000
55 d.2.5	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze		
		191	urządze	191,000	
				RAZEM	191,000
2.6		IZOLACJE CIEPLNE			
56 d.2.6	KNR 34 0101 -10	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 15x35 mm	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
57 d.2.6	KNR 34 0101 -10	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 18x35 mm	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
58 d.2.6	KNR 34 0101 -10	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 22x35 mm	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
59 d.2.6	KNR 34 0101 -11	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 28x40 mm	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
60 d.2.6	KNR 34 0101 -11	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 35x40 mm	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
61 d.2.6	KNR 34 0101 -11	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 42x40 mm	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
62 d.2.6	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 54x40 mm	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.2.6	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów otulinami PE - otulina 66x50	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
2.7		ODWODNIENIE POMIESZCZENIA ROZDZIELACZY			
64 d.2.7	KNNR 3 0103-04	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowładowczym na odległość do 1 km, grunt kategorii I-II z usuwaniem ziemi z piwnic	m3		
		0,64	m3	0,64	
				RAZEM	0,64
65 d.2.7	KNNR 3 0103-07	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowładowczym na odległość do 1 km, dodatek za odwóz ziemi za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 15	m3		
		0,64	m3	0,64	
				RAZEM	0,64
66 d.2.7	KNNR 4 0224-01	P.A. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość do 1,0 m - Fi 600	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
67 d.2.7	KNNR 4 1507-07	Izolacja zewnętrzna rur betonowych i żelbetowych lepikiem asfaltowym stosowanym na zimno, każda następna warstwa, Fi 600 mm	m		
		1	m	1	
				RAZEM	1
68 d.2.7	KNR 7-07 0107-01	P.A. Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym, masa 0.10 t - Pompa zatapialna	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	1
69 d.2.7	KNNR 4 0109-03	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	m		
		5	m	5	
				RAZEM	5
70 d.2.7	KNNR 4 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32 mm	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
3		ROBOTY WYKONCZENIOWE			
71 d.3	KNNR 5 1209-08	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2+1/2 cegły,	otwór		
		100	otwór	100,000	
				RAZEM	100,000
72 d.3	KNNR 5 0113-01	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80 mm	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
73 d.3	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		
		100	szt	100,000	
				RAZEM	100,000
74 d.3	KNR 4-01 0308-01	Naprawienie uszkodzonych w murze cegieł w ilości do 1 szt.	szt.		
		382	szt.	382,000	
				RAZEM	382,000
75 d.3	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1 km	m3		
		2,5	m3	2,500	

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,500
76 d.3	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 10	m3		
		2,5	m3	2,500	
				RAZEM	2,500
77 d.3	KW 1 0100- 01 kalk. własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000