

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej

NAZWA INWESTYCJI: MODERNOZACJA OBIEKTU - WYKONANIE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W ZAKRESIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ, WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI

ADRES INWESTYCJI: UL. Kozielska 1A 44-100 Gliwice

NAZWA INWESTORA: Gliwice - Miasto na prawach powiatu

ADRES INWESTORA: Ul. Zwycięstwa 21 44-100 Gliwice

BRANŻE: INSTALACJA HYDRANTOWA

DATA OPRACOWANIA: 03.2022

---

## Działy kosztorysu

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	Instalacja hydrantowa	1	53
1.1	Orurowanie i armatura	1	11
1.2	Zestaw podnoszący ciśnienie oraz elementy towarzyszące	12	32
1.3	Hydranty	33	53
2	Instalacja c.o.	54	64
3	Demontaże i roboty dodatkowe pomieszczenia hydroforni	65	73
4	Roboty dodatkowe - instalacje elektryczne	74	74
5	Zabezpieczenia ogniochronne	75	87

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>						
<b>1</b>	<b>45343000-3</b>		<b>Instalacja hydrantowa</b>			
<b>1.1</b>			<b>Orurowanie i armatura</b>			
1 d.1.1	KNR 0-13 0128-03 analogia	ST/IS- 02	Rury ze stali węglowej obustronnie ocynkowanej systemu zaciskowego do stosowania w budownictwie w instalacjach hydrantowych 35 x 1,5 wraz z kształtkami	m		
			61	m	61,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>61,000</b>
2 d.1.1	KNR 0-13 0128-05	ST/IS- 02	Rury ze stali węglowej obustronnie ocynkowanej systemu zaciskowego do stosowania w budownictwie w instalacjach hydrantowych 54 x 1,5 wraz z kształtkami	m		
			130	m	130,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>130,000</b>
3 d.1.1	KNR 0-34 0101-02	ST/IS- 02	Otulina z pianki PE, lambda (20°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr.6mm	m		
			51	m	51,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>51,000</b>
4 d.1.1	KNR 0-34 0110-14	ST/IS- 02	Otulina z pianki PE, lambda (20°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr.40mm	m		
			10	m	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
5 d.1.1	KNR 0-34 0101-05	ST/IS- 02	Otulina z pianki PE, lambda (20°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 54 mm gr.10mm	m		
			130	m	130,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>130,000</b>
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	ST/IS- 02	Zawór kulowy DN50 (instalacja hydrantowa)	szt.		
			4	szt.	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-04	ST/IS- 02	Zawór kulowy DN32 (instalacja bytowa)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	ST/IS- 02	Zawór antyskażeniowy EA DN50 (instalacja hydrantowa)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-04	ST/IS- 02	Zawór antyskażeniowy EA DN32 (instalacja hydrantowa)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-06	ST/IS- 02	Filtr wodny siatkowy DN50 (instalacja hydrantowa)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11 d.1.1	KNR-W 2-15 0130-04	ST/IS- 02	Filtr wodny siatkowy DN32 (instalacja bytowa)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.2</b>			<b>Zestaw podnoszący ciśnienie oraz elementy towarzyszące</b>			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1.2	KNR-W 7-07 0101-02 analogia	ST/IS- 02	Zestaw hydroforowy dla instalacji hydrantowej: "Źródło zasilania: Sieć wodociągowa; "Minimalne ciśnienie przed zestawem: Pmin = 2.5 bar; "Wymagane ciśnienie za zestawem: "Pmin = 5.5 bar; "Wysokość podnoszenia pomp: 30 m; "Wydajność minimalna: Qmin = 0.6 m3/h; "Wydajność maksymalna: Qmax = 7.2 m3/h. "Wydajność minimalna energooszczędna: Q = 2.4 m3/h; Przyjęto, że w hydroforze zamontowany będzie zestaw hydroforowy zbudowany z pomp: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Części pomp, takie jak: podstawa, płaszcz, wirniki, wał wykonane będą ze stali kwasoodpornej co wpłynie na ich trwałość. W skład zestawu wchodzić będą pompy główne w liczbie 1+1 (w tym jedna pompa stanowi czynną rezerwę układu pompowego). Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 1.1 kW; 2880 obr/min. Całkowita moc zainstalowana zestawu 2.2 kW. W zestawie hydroforowym nie dopuszcza się stosowania pomp elektronicznych ani pomp ze zintegrowanymi przetwornicami częstotliwości. -Układ odcięcia wody bytowej - szafa sterownicza z wyposażeniem	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
13 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-04	ST/IS- 02	Zawór elektromagnetyczny pierwszeństwa -zasilany z rozdzielni urządzenia podnoszącego ciśnienie (montowany na instalacji bytowo-gospodarczej) DN32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNR 5-08 0803-04	ST/IS- 02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie objętości do 0.25 dm3	szt.		
			8 * 6	szt.	48,000	
					RAZEM	48,000
15 d.1.2	KNR 5-08 0803-04	ST/IS- 02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie objętości do 0.25 dm3 - uchwyty dociskowe	szt.		
			3 * 35	szt.	105,000	
					RAZEM	105,000
16 d.1.2	KNR 5-08 0704-03	ST/IS- 02	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie)	szt.		
			3 * 35	szt.	105,000	
					RAZEM	105,000
17 d.1.2	KNR 5-08 0702-02	ST/IS- 02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych osadzanych w gotowych otworach	szt.		
			4 * 6	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
18 d.1.2	KNR 5-08 0809-01	ST/IS- 02	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
			poz.16 + poz.17	szt.	129,000	
					RAZEM	129,000
19 d.1.2	KNR 5-08 0705-07	ST/IS- 02	Przykręcanie do gotowych otworów korytek kablowych	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
20 d.1.2	KNNR 5 1207-01	ST/IS- 02	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
			35 + 15	m	50,000	
					RAZEM	50,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21 d.1.2	KNNR 5 1208-01	ST/IS- 02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
			35 + 15	m	50,000	
					RAZEM	50,000
22 d.1.2	KNNR 5 1208-06	ST/IS- 02	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m3		
			(35 + 15) * 0,1 * 0,1	m3	0,500	
					RAZEM	0,500
23 d.1.2	KNR-W 4-01 0705-07	ST/IS- 02	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
24 d.1.2	KNR 2-02 1505-07	ST/IS- 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m2		
			50 * 0,5	m2	25,000	
					RAZEM	25,000
25 d.1.2	KNR 5-10 0118-01	ST/IS- 02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
			71	m	71,000	
					RAZEM	71,000
26 d.1.2	dostawa	ST/IS- 02	Przewód LIYCY 4x0,34mm2 szary Technokabel	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
27 d.1.2	dostawa	ST/IS- 02	Przewód ogniodporny PH90 HDGS 5x2,5	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
28 d.1.2	dostawa	ST/IS- 02	Przewód ogniodporny PH90 HDGS 7x1,5	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
29 d.1.2	dostawa	ST/IS- 02	Przewód sterowniczy JZ-500 4G1,5 300/500V	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
30 d.1.2	KNNR 5 0407-02	ST/IS- 02	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.1.2	KNP 18 1306 -01.03	ST/IS- 02	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 1-fazowej	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.1.2	KNP 18 1301 -01.01	ST/IS- 02	Pomiary rozdzielnic	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>1.3</b>			<b>Hydranty</b>			
33 d.1.3	KNR-W 2-15 0142-01	ST/IS- 02	Hydrant wewn. natynkowy DN25 z węzłem półsztywnym 30m (wym. 65/70/25)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
34 d.1.3	KNR-W 2-15 0142-02	ST/IS- 02	Hydrant wewn. wnękowy DN25 z węzłem półsztywnym 30m (wym. wnęki 67/72/25)	szt.		
			7	szt.	7,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	7,000
35 d.1.3	KNR-W 2-19 0134-01	ST/IS- 02	Tabliczki informacyjne - Hydrant	kpl.		
			9	kpl.	9,000	
					RAZEM	9,000
36 d.1.3	KNR-W 4-02 0139-01	ST/IS- 02	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 25 mm	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
37 d.1.3	KNR-W 4-02 0139-05	ST/IS- 02	Demontaż skrzynki hydrantowej ściennej	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.1.3	KNR-W 4-02 0139-06	ST/IS- 02	Demontaż skrzynki hydrantowej wnekowej	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
39 d.1.3	KNR-W 4-01 0303-02	ST/IS- 02	Uzupełnienie ubytków w ścianie po demontażu istniejących hydrantów wnekowych (55x50cm, gł. 25cm),	m2		
			0,55 * 0,5 * 5	m2	1,375	
					RAZEM	1,375
40 d.1.3	KNR-W 4-01 0310-04	ST/IS- 02	zamurowanie istniejącego otworu ściennego	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
41 d.1.3	KNR-W 4-01 0707-01	ST/IS- 02	Wykonanie tynków na zamurowanych wnekach	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
42 d.1.3	KNR-W 4-01 0706-01	ST/IS- 02	Wykonanie tynków po zamurowanych przebiciach	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
43 d.1.3	KNR 2-02 1505-07	ST/IS- 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m2		
			0,55 * 0,5 * 5 + 0,3 * 0,3 * 6	m2	1,915	
					RAZEM	1,915
44 d.1.3	analiza indywidualna	ST/IS- 02	Odcięcie i zaślepienie istniejącej wyłączanej z eksploatacji instalacji hydrantowej prowadzonej podtynkowo (Dn25-Dn50)	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
45 d.1.3	KNR-W 4-01 0303-01	ST/IS- 02	Zamurowanie ubytków w ścianach po zdemontowanej instalacji gazu	m2		
			0,5	m2	0,500	
					RAZEM	0,500
46 d.1.3	KNR-W 2-02 2004-01	ST/IS- 02	Obudowa pionu "P1" płytą GK wraz z pomalowaniem (10/10cm)	m2		
			3,5	m2	3,500	
					RAZEM	3,500
47 d.1.3	KNR-W 2-02 2004-01	ST/IS- 02	Obudowa pionu "P2" płytą GK wraz z pomalowaniem (10/10cm)	m2		
			0,5	m2	0,500	
					RAZEM	0,500
48 d.1.3	KNR-W 4-01 0405-03	ST/IS- 02	Demontaż i ponowny montaż istniejącego drewnianego kanału podsufitowego w piwnicy	m2		
			1,45 * 40	m2	58,000	
					RAZEM	58,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.1.3	KNR-W 4-03 0204-01 + KNR-W 4-03 0114-06 analogia	ST/IS- 02	Przełożenie istniejącego korytka instalacyjnego wraz z przewodami (przy montażu obudowy GK dla pionu "P1")	m		
			2	m	2,000	
					RAZEM	2,000
50 d.1.3	KNR-W 4-02 0121-04	ST/IS- 02	Demontaż z istniejącej instalacji hydrantowej z rur stalowych i PPR Dn25-50	m		
			70	m	70,000	
					RAZEM	70,000
51 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-02	ST/IS- 02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			191	m	191,000	
					RAZEM	191,000
52 d.1.3	KNR-W 2-15 0126-04	ST/IS- 02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
			191	m	191,000	
			Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m		
			2	prób - prób	2,000	
			łącna długość rurociągu		RAZEM	191,000
			ilość prób szczelności		RAZEM	2,000
53 d.1.3	analiza indywidualna	ST/IS- 02	Badanie wydajności i ciśnienia hydrantu.	kpl.		
			7	kpl.	7,000	
					RAZEM	7,000
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>		<b>Instalacja c.o.</b>			
54 d.2	KNR-W 4-02 0521-02	ST/IS- 02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
55 d.2	KNR-W 4-02 0512-01	ST/IS- 02	Demontaż zaworu grzejnikowego	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
56 d.2	KNR-W 4-02 0506-01	ST/IS- 02	Demontaż i zaślepienie istniejącej instalacji stalowej Dn15 (do demontowanych grzejników w korytarzu na parterze i I piętrze)	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
57 d.2	KNR-W 2-15 0418-12	ST/IS- 02	Projektowany grzejnik w korytarzu na parterze (33/60/230)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
58 d.2	KNR-W 2-15 0418-11	ST/IS- 02	Projektowany grzejnik w korytarzu na I piętrze (33/60/140)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59 d.2	KNR-W 2-15 0403-01	ST/IS- 02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
60 d.2	KNR 2-15 0415-01	ST/IS- 02	Zawór powrotny grzejnikowy DN15	szt.		
			2	szt.	2,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	<b>2,00</b>
61 d.2	KNR 2-15 0415-01	ST/IS- 02	Zawór termostatyczny DN15	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	<b>2,00</b>
62 d.2	KNR 0-35 0215-04	ST/IS- 02	Głowica termostatyczna	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	<b>2,00</b>
63 d.2	KNR-W 2-02 1517-01	ST/IS- 02	Dwukrot. malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm - wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
64 d.2	KNR-W 4-02 0505-01	ST/IS- 02	Włączenie do istniejącej instalacji c.o.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
<b>3</b>	<b>45420000-7</b>		<b>Demontaże i roboty dodatkowe pomieszczenia hydroforni</b>			
65 d.3	KNR 4-01 0354-04	ST/IS- 02	Wykucie z muru ościeżnicy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
66 d.3	KNR-W 4-01 0331-01	ST/IS- 02	Poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego do szerokości 90cm	m2		
			0,4	m2	0,400	
					RAZEM	<b>0,400</b>
67 d.3	KNR-W 2-02 0147-01	ST/IS- 02	Montaż nadproża prefabrykowanego 120/12/4	m		
			1,2	m	1,200	
					RAZEM	<b>1,200</b>
68 d.3	KNNR 2 1104-01	ST/IS- 02	Obsadzenie nowych ościeżnic - bez kosztu ościeżnicy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
69 d.3	KNNR 2 1103-01	ST/IS- 02	Montaż i regulacja skrzydła drzwi wewnętrznych ( bez kosztu skrzydła drzwiowego)	m2		
			0,90 * 2,00	m2	1,800	
					RAZEM	<b>1,800</b>
70 d.3	dostawa	ST/IS- 02	Drzwi stalowe do pomieszczenia hydroforni 90/200 o odporności ogniowej EI60	kpl		
			1	kpl	1	
					RAZEM	<b>1</b>
71 d.3	KNR-W 4-01 0310-04	ST/IS- 02	Zamurowanie otworu w pomieszczeniu hydroforni 30/30cm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
72 d.3	KNR-W 4-01 0706-01	ST/IS- 02	Wykonanie tynków po zamurowanych otworach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
73 d.3	KNR 2-02 1505-07	ST/IS- 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m2		
			0,5	m2	0,500	
					RAZEM	<b>0,500</b>



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>4</b>	<b>4531000-3</b>		<b>Roboty dodatkowe - instalacje elektryczne</b>			
74 d.4	analiza indywidualna	ST/IS-02	Kabel grzejny samoregulujący 10W wraz z samoprzylepną taśmą aluminiową i sterownikiem, zabezpieczający przed zamrożeniem instalację hydrantową Dn32 na długości L=10m, prowadzoną na kondygnacji strychu nieużytkowego. Włączenie się do istniejącej instalacji elektrycznej budynku	kpl		
			1	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>5</b>	<b>45343000-3</b>		<b>Zabezpieczenia ogniochronne</b>			
75 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 54 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 10mm przez ścianę EI120 o grubości 38cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
76 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 54 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 10mm przez ścianę EI120 o grubości 55cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
77 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 54 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 10mm przez ścianę EI120 o grubości 55cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
78 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 35 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 6mm przez ścianę EI120 o grubości 40cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
79 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 35 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 6mm przez ścianę EI60 o grubości 103cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
80 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 54 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 10mm przez strop REI120 o grubości 60cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
81 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 35 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 6mm przez strop REI120 o grubości 60cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
82 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 54 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 10mm przez strop REI60 o grubości 48cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			3	szt.	3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
83 d.5	KNR 2-15/0316-03	ST/IS-02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 35 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 6mm przez strop REI60 o grubości 48cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
84 d.5	KNR 2- 15/0316-03	ST/IS- 02	Zabezpieczenie przepustu rury stalowej 35 instalacji wody hydrantowej w izolacji PE gr. 6mm przez strop REI60 o grubości 48cm. Oznakowanie przepustu.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
85 d.5	KNR 2- 15/0316-03	ST/IS- 02	Zabezpieczenie przepustu kablowego kablem HGDS 7x1mm przez ścianę 55cm REI120	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
86 d.5	KNR 2- 15/0316-03	ST/IS- 02	Zabezpieczenie przepustu kablowego kablem HGDS 5x2,5mm przez ścianę 55cm REI120	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>
87 d.5	KNR 2- 15/0316-03	ST/IS- 02	Zabezpieczenie przepustu kablowego kablem HGDS 5x2,5mm przez strop 60cm REI120	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>