

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA INSTALACJI PPOŻ  
ADRES INWESTYCJI : GIMNAZJUM NR 20, UL. AFRYKAŃSKA 11  
INWESTOR : URZĄD DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE  
ADRES INWESTORA : UL. GROCHOWSKA 274  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : R. NOWINSKI  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : inż. E. JANKOWSKA  
DATA OPRACOWANIA : 27.05.2013

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

### Słownie:

---

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
27.05.2013

Data zatwierdzenia

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	<b>DEMONTAŻ INSTALACJI PPOŻ CPV-45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne CPV-45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych</b>				
d.1	<b>KNR-W 4-02 0120-02 spec. pkt 5.2.1</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
d.1	<b>2 wycena indywidualna spec. pkt 5.2.1</b>	Demontaż obudowy przewodów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych	m <sup>2</sup>		
		(0.2+0.25+0.2)*(3+3+3)	m <sup>2</sup>	5.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.850</b>
d.1	<b>3 KNR-W 4-01 0341-01 spec. pkt 5.2.1</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - przewody ppoż, które są częściowo schowane w ścianach	m		
		13.5	m	13.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.500</b>
d.1	<b>4 KNR-W 4-02 0120-03 spec. pkt 5.2.1</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 50 mm	m		
		41	m	41.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.000</b>
d.1	<b>5 KNR-W 4-02 0139-06 spec. pkt 5.2.1</b>	Demontaż drzwiczek skrzynki hydrantowej wewnętrznej	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
d.1	<b>6 KNR-W 4-02 0139-02 spec. pkt 5.2.1</b>	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 52 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
d.1	<b>7 KNR 4-04 1107-01 spec. pkt 5.2.1</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		0.6	t	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
d.1	<b>8 KNR 4-04 1107-04 spec. pkt 5.2.1</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km 15 km Krotność = 29	t		
		0.6	t	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
2	<b>MONTAŻ INSTALACJI PPOŻ CPV-45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne CPV-45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych</b>				
d.2	<b>9 wycena indywidualna spec. pkt 5.2.6</b>	Zamknięcie dopływu wody zimnej lub ciepłej ,spuszczenie jej z instalacji , oraz ponowne napełnienie wraz ze sprawdzeniem szczelności na ciśnienie miejskie.	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
d.2	<b>10 KNR-W 2-15 0107-03 spec. pkt 5.2.2</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych - podłączenia do hydrantów HP 25	m		
		19	m	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
d.2	<b>11 KNR-W 2-15 0107-05 spec. pkt 5.2.2</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych - piony i rozprowadzenie w piwnicy	m		
		143	m	143.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.000</b>
d.2	<b>12 KNR-W 2-15 0107-07 spec. pkt 5.2.2</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych - w pomieszczeniu wodomierza, włączenie zaworów na przyłączy zimnej wody i wykonanie obejścia	m		

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
13 d.2	<b>KNR-W 2-15 0115-03 spec. pkt 5.2.2</b>	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
14 d.2	<b>KNR-W 2-15 0128-02 spec. pkt 5.2.6</b>	Płukanie instalacji wodociągowej ppoż w budynkach niemieszkalnych	m		
		19+143	m	162.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>162.000</b>
15 d.2	<b>KNR-W 2-15 0126-04 spec. pkt 5.2.6</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur, stalowych ocynkowanych instalacji ppoż w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		19+143	m	162.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>162.000</b>
16 d.2	<b>KNR 0-34 0101-04 spec. pkt 5.2.2</b>	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 9 mm	m		
		19	m	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
17 d.2	<b>KNR 0-34 0101-05 spec. pkt 5.2.2</b>	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami gr. 9 mm	m		
		143	m	143.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.000</b>
18 d.2	<b>KNR-W 2-15 0142-02 spec. pkt 5.2.5</b>	Szafki hydrantowe H 25 wnekowe z osprzętem - o wymiarze 65 x 65 x 25 cm prod. np. Starkam	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
19 d.2	<b>KNR-W 2-15 0130-06 spec. pkt 5.2.5</b>	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych ppoż z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
20 d.2	<b>KNR-W 2-15 0130-08 spec. pkt 5.2.5</b>	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych ppoż z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
21 d.2	<b>KNR-W 2-15 0130-08 spec. pkt 5.2.5</b>	Zawory elektromagnetyczny EV220B80 z cewką BE 230AS i presostatem KPI 35 instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22 d.2	<b>KNR-W 2-15 0130-06 spec. pkt 5.2.5</b>	Zawory zwrotne EA 251 instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23 d.2	<b>kalk.własna spec. pkt 6</b>	Przygotowanie instalacji do odbioru instalacji ppoż - Hydranty przez PSP, 1 r-g / 1 hydrant	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
24 d.2	<b>kalk.własna spec. pkt 6</b>	Badanie przepływów w Hydrantach przez PSP, 2 r-g / 1 hydrant	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
25 d.2	<b>kalk.własna spec. pkt 6</b>	Badanie próbki wody.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>3</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE INSTALACJA PPOŻ</b>	<b>CPV-45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich</b>			
26 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>1216-01</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>		
		100	m <sup>2</sup>	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
27 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1201-03</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	szt.		
		30*2	szt.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
28 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>1101-04</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania - przewody poziome pod stropem	szt.		
		30	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
29 d.3	<b>KNR 4-01</b> <b>0208-03</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
30 d.3	<b>kalk. własna</b> <b>spec. pkt</b> <b>5.2.4</b>	Montaż rur osłonowych - przejścia przez strop	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
31 d.3	<b>kalk. własna</b> <b>spec. pkt</b> <b>5.2.4</b>	Uszczelnienie silikonem przejść przez - rura osłonowa rura instalacyjna.	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
32 d.3	<b>kalk. własna</b> <b>spec. pkt</b> <b>5.2.4</b>	Uszczelnienie pianką rury osłonowej - rura osłonowa strop.	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
33 d.3	<b>KNR 4-01</b> <b>0323-05</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Zamurowanie przebić w stropach	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
34 d.3	<b>KNR 4-01</b> <b>0706-03</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiciach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
		10*2	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
35 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0335-08</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
36 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0335-09</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
37 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0335-10</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
38 d.3	<b>KNR-W 4-01</b> <b>0335-11</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39 d.3	<b>KNR-W 4-01 0332-03 spec. pkt 2.3</b>	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej - hydrant przy kuchni i sali gimnastycznej na parterze - 2 szt.	m <sup>2</sup>		
		0.7*0.7*2	m <sup>2</sup>	0.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.980</b>
40 d.3	<b>KNR-W 4-01 0332-07 spec. pkt 2.3</b>	Poszerzenie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - hydranty zdemontowane, poszerzenie istniejących wnęk, 10 szt.	m <sup>2</sup>		
		(0.7-0.5)*(0.7-0.5)*10	m <sup>2</sup>	0.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
41 d.3	<b>KNR-W 4-01 0707-02 spec. pkt 2.3</b>	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat.III na murach na podłożu z cegieł po zamontowaniu hydrantów we wnękach	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
42 d.3	<b>KNR-W 4-01 0402-06 spec. pkt 2.3</b>	Wymiana jednostronnego odeskowania ścian z płyt wiórowo-cementowych o grubości 5 cm - odeskowanie ścian przy hydrantach, przycięcie i wykończenie	m <sup>2</sup>		
		0.48*10	m <sup>2</sup>	4.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.800</b>
43 d.3	<b>kalk. własna spec. pkt 5.2.4</b>	Montaż rur osłonowych - przejścia przez ściany	szt.		
		5+7+5+2	szt.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
44 d.3	<b>kalk. własna spec. pkt 5.2.4</b>	Uszczelnienie silikonem przejść przez - rura osłonowa rura instalacyjna.	szt.		
		19	szt.	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
45 d.3	<b>KNR-W 4-01 0325-02 spec. pkt 2.3</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
46 d.3	<b>KNR-W 4-01 0325-03 spec. pkt 2.3</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
47 d.3	<b>KNR-W 4-01 0325-04 spec. pkt 2.3</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		5+2	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
48 d.3	<b>KNR-W 4-01 0706-01 spec. pkt 2.3</b>	Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebić o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		(5+7+5+2)*2	szt.	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
49 d.3	<b>KNR-W 4-01 0327-01 spec. pkt 2.3</b>	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4 x 1/4 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		13.5	m	13.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.500</b>
50 d.3	<b>KNR 4-01 0705-02 spec. pkt 2.3</b>	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw.bruzdę uprzed.zamurów.ceglami	m		
		13.5	m	13.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.500</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>2004-01</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Obudowa przewodów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych - wraz z 3 otworami rewizyjnymi  (0.2+0.25+0.2)*(2.8*3)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.460</b>
52 d.3	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1510-07</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem  50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
53 d.3	<b>KNR 4-01</b> <b>0108-09</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km  1.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
54 d.3	<b>KNR 4-01</b> <b>0108-10</b> <b>spec. pkt</b> <b>2.3</b>	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 29  1.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
55 d.3	<b>KNNR 5</b> <b>0212-01</b> <b>spec. pkt</b> <b>5.2.5</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - podłączenie zaworu elektromagnetycznego EV220B80 z cewką BE 230AS i presostatem KPI 35  5	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	osłona plastikowa	szt	29.0000		29.0000			
2.	silikon	szt	29.0000		29.0000			
3.	pianka	szt	10.0000		10.0000			
4.	Otwór rewizyjny z PCV (kratka) 21x21 cm	szt	3.0000		3.0000			
5.	Badanie próbki wody.	szt	1.0000		1.0000			
6.	Kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil U	kg	0.4150		0.4150			
7.	Kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil C	kg	1.1193		1.1193			
8.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.4800		0.4800			
9.	Wkręty do płyt gipsowych	kg	0.7578		0.7578			
10.	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm <sup>3</sup>	12.9500		12.9500			
11.	Folia poliet. bud.osłonowa,gr.0,12-0,20mm	m <sup>2</sup>	35.7000		35.7000			
12.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1540		0.1540			
13.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1080		0.1080			
14.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1026		0.1026			
15.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1370		0.1370			
16.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1596		0.1596			
17.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.0135		0.0135			
18.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0299		0.0299			
19.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0216		0.0216			
20.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0273		0.0273			
21.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0190		0.0190			
22.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0039		0.0039			
23.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0312		0.0312			
24.	Wapno hydratyzowane workowane	t	0.0251		0.0251			
25.	Wapno hydratyzowane workowane	t	0.0153		0.0153			
26.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0189		0.0189			
27.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0190		0.0190			
28.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0260		0.0260			
29.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0288		0.0288			
30.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.0135		0.0135			
31.	Gips budowlany szpachlowy'	t	0.0072		0.0072			
32.	Płyta gips. karton. wodoodporna 12,5mm	m <sup>2</sup>	5.7330		5.7330			
33.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	40.0000		40.0000			
34.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	59.0000		59.0000			
35.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	40.5000		40.5000			
36.	płyty wiórowo cementowe gr.5 cm	m <sup>2</sup>	5.2800		5.2800			
37.	Taśmy spoinowe z włókna szklanego	m	12.3614		12.3614			
38.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	0.0547		0.0547			
39.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	0.0270		0.0270			
40.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm	m	3.2400		3.2400			
41.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 32 mm	m	19.5700		19.5700			
42.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm	m	145.8600		145.8600			
43.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 80 mm	m	5.1000		5.1000			
44.	Kolanko nakrętne z żel.ciąg. oc. fi 15 mm	szt	0.9720		0.9720			
45.	Kolanko nakrętne z żel.ciąg. oc. fi 25 mm	szt	48.0000		48.0000			
46.	Kolanko nakrętne z żel.ciąg. oc. fi 32 mm	szt	12.5400		12.5400			
47.	Kolanko nakrętne z żel.ciąg. oc. fi 50 mm	szt	101.5300		101.5300			
48.	Kolanko nakrętne z żel.ciąg. oc. fi 80 mm	szt	3.0500		3.0500			
49.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150stC fi 15 m	szt	0.3240		0.3240			
50.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150stC fi 15 m	szt	0.3240		0.3240			
51.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	5.0000		5.0000			
52.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	1.0000		1.0000			
53.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 80 mm	szt	4.0000		4.0000			
54.	Szafka hydrant.z wyposaż.zawór hydrantowy fi25mm, prądownica, wąż półsztywny 20 m	kpl	13.0000		13.0000			
55.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	12.0000		12.0000			
56.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40 mm	szt	9.8800		9.8800			
57.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65 mm	szt	60.0600		60.0600			
58.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 80 mm	szt	1.7500		1.7500			
59.	otuliny gr. 9 mm na rurę dn32	m	20.9000		20.9000			
60.	otuliny gr. 9 mm na rurę dn50	m	164.4500		164.4500			
61.	Klipsy montażowe Theraclips	szt	829.0000		829.0000			
62.	Taśma TheraTape FR 3x50 mm	m	21.9383		21.9383			
63.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm <sup>3</sup>	2.1176		2.1176			
64.	przewody kabelkowe	m	5.2000		5.2000			
65.	konstrukcje wsporcze	szt.	30.0000		30.0000			
66.	Kołki uniw. rozpor. z wkrętami 8 mm	szt	22.1676		22.1676			
67.	kołki kotwiące	szt.	60.0000		60.0000			
68.	listwy z PCV	m	5.2500		5.2500			
69.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie: