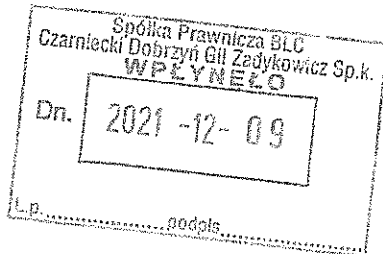


Sąd Rejonowy w Białymstoku
VIII Wydział Gospodarczy,
15-950 Białystok, ul. Mickiewicza 103
tel. 085 66 56 512 fax 085 66 56 308
Nr konta: 79 1010 0055 2963 0040 3600 0008

Data: 6 grudnia 2021 r.
Sygn. akt: VIII GCo 68/21



***Pani Radca Prawny
Kinga Kudzinowska
Spółka Prawnicza BLC
Czarniecki Dobrzyński Gil
Zadykiewicz sp. k.
ul. Branickiego 17 A
15-085 Białystok***

Sąd Rejonowy w Białymstoku w sprawie z wniosku Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne "LECH" Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku z udziałem Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe "PREZOT" Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku, Krystyny Ciuńczyk doręcza Pani jako pełn. wnioskodawcy odpis postanowienia oraz odpis opinii i zobowiązuje do złożenia ewentualnych zastrzeżeń do opinii w terminie 7 dni (wraz z kopią dla biegłego) pod rygorem pominięcia.

Jednocześnie Sąd zobowiązuje do uiszczenia kwoty 4705,22 złotych tytułem kosztów sądowych poniesionych tymczasowo przez Skarb Państwa w Kasie Sądu Rejonowego w Białymstoku lub na konto:
Sąd Rejonowy w Białymstoku, VIII Wydział Gospodarczy,
Nr konta: 25 1010 1049 0022 0613 9800 0000,
w terminie tygodniowym od daty doręczenia niniejszego wezwania pod rygorem egzekucji.

Z upoważnienia kierownika sekretariatu
sekr.sądowy Paulina Gryszko

„Niniejsze pismo nie wymaga podpisu własnoręcznego na podstawie § 21 ust. 4 zarządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 19.06.2019 roku w sprawie organizacji i zakresu działania sekretariatów sądowych oraz innych działów administracji sądowej jako właściwie zatwierdzone w sądowym systemie teleinformatycznym.”

sygn. akt VIII GCo 68/21

POSTANOWIENIE

Dnia 1 grudnia 2021 roku

Sąd Rejonowy w Białymstoku VIII Wydział Gospodarczy
w składzie :

Przewodniczący: sędzia Izabela Perkowska
po rozpoznaniu w dniu 1 grudnia 2021 roku w Białymstoku
na posiedzeniu niejawnym
sprawy z wniosku **Przedsiębiorstwa Usługowo-Handlowo-Produkcyjnego "LECH" spółki
z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku**
z udziałem Przedsiębiorstwa Wdrożeniowego "PREZOT" spółki z ograniczoną
odpowiedzialnością w Białymstoku i Krystyny Ciuńczyk
o zabezpieczenie dowodu

postanawia :

1. przyznać **biegłemu sądowemu Jakubowi Kozickiemu** wynagrodzenie w kwocie 6413,22 zł za sporządzenie opinii w sprawie oraz kwotę 292 zł tytułem zwrotu wydatków niezbędnych przy sporządzaniu opinii,
2. kwotę 2 000 zł wypłacić biegłemu z zaliczki z dnia 30.04.2021r. z poz.500070994017 ksnz, zaś pozostałą kwotę 4705,22 zł wypłacić tymczasowo ze Skarbu Państwa.



Za zgodnym z tym wyrokiem
Przewodniczący podpisany

11.12.2021 r.
Przewodniczący

Sygnatura akt: VIII GCo 68/21

Białystok, dnia 19.11.2021 r.

**Wnioskodawca: PU-H-P „LECH”
Sp. z o.o**

**Uczestnik nr 1: PW „Prezot” Sp. z o.o
Uczestnik nr 2: Krystyna Ciuńczyk**

Opinia biegłego

zgodnie z postanowieniem Sądu Rejonowego w Białymstoku VIII Wydział
Gospodarczy z dnia 12 maja 2021r. i 21 czerwca 2021 r.

Cel opracowania:

Wypowiedzenie się biegłego na okoliczności zawarte w w/w postanowieniu

Autor : mgr inż. Jakub Kozicki

BIEGŁY SĄDOWY
Jakub Kozicki
mgr inż. Jakub Kozicki

Spis treści

1. Treść postanowienia Sądu.....	3
2. Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna.....	3
3. Odpowiedzi biegłego na pytania Sądu.....	9
4. Źródła wiedzy specjalistycznej.....	10

1. Treść postanowienia Sądu

W dniu 12 maja 2021 roku Sąd postanowił na podstawie art. 310 k.p.c. dopuścić dowód z opinii biegłego z zakresu budowy, przebudowy i rehabilitacji sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, kosztorysowania i oceny stanu technicznego celem wykazania wady instalacji zraszającej zlokalizowanej w Zakładzie Utylizacji Odpadów komunalnych w Hryniewiczach stanowiącym jednostkę organizacyjną Przedsiębiorstwa Usługowo – Handlowo – Produkcyjnego „LECH” spółki z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku, polegającej na uszkodzeniach na połączeniach złączek i kształtek z rurami na wszystkich odcinkach poszczególnych sekcji poprzez wyrwanie złączki lub kształtki z zaprasowanej rury oraz uszkodzenia zasuwy kołnierkowej, a także uszkodzeń na połączeniach rur z kształtkami zasilającymi poszczególne sekcje, do usunięcia których to uszkodzeń został wezwany jej Wykonawca tj. Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe „PREZOT” – spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku i których nie usunął, przy czym sporządzenie opinii powinno nastąpić w terminie nie dłuższym niż jeden miesiąc oraz zostać poprzedzone oględzinami dokonanyymi przez biegłego.

W dniu 21 czerwca 2021 roku Sąd uzupełnił postanowienie do określenia przyczyn wad instalacji zraszającej zlokalizowanej w Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach, sposobu, zakresu oraz wysokości całkowitych kosztów naprawy instalacji, z uwzględnieniem w szczególności kosztów robocizny, kosztów zakupu materiału i urządzeń wymaganych dla naprawy instalacji zraszającej w celu przywrócenia przypisanych funkcji oraz właściwości zapewniających przydatność do umówionego celu oraz z uwzględnieniem kosztów przeprojektowania instalacji w przypadku uznania przez biegłego takiej zasadności.

2. Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna

W dniu 2 czerwca 2021 roku odbyła się wizja lokalnej z pozycji hali (*vide* zał. nr 1).

W wizji lokalnej uczestniczyli:

- Biegły sądowy – mgr inż. Jakub Kozicki
- Aleksander Golaś – strona uczestnika nr 1
- Wojciech Kunda – kierownik zakładu wnioskodawcy
- Jacek Gregorczyk – strona uczestnika nr 1

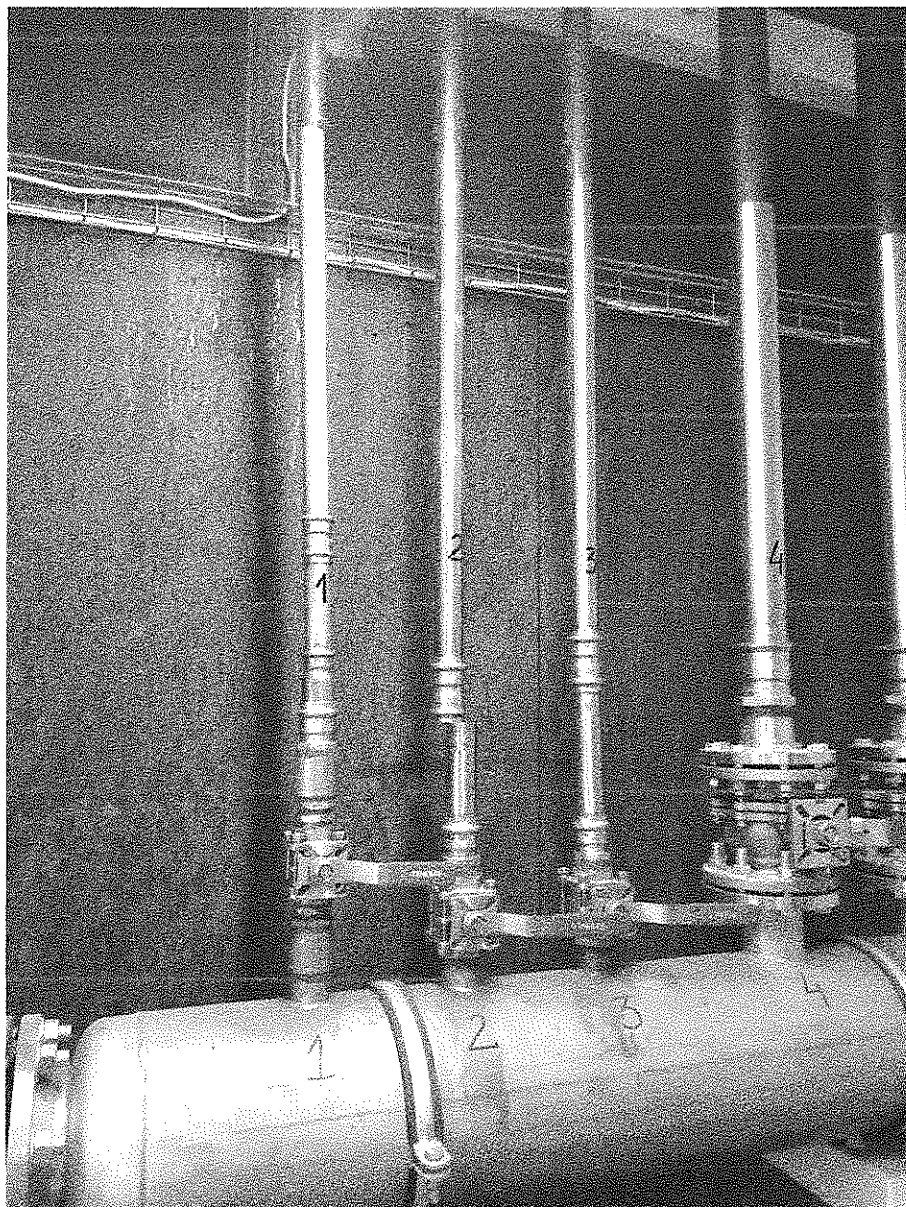
- Krzysztof Ciuńczyk – projektant – strona uczestnika nr 2

W dniu 10 czerwca 2021 dokonano wizji lokalnej z pozycji poziomu instalacji (*vide* zał. nr 2).

W wizji lokalnej uczestniczyli:

- Biegły sądowy – mgr inż. Jakub Kozicki
- Wojciech Kunda – kierownik zakładu wnioskodawcy

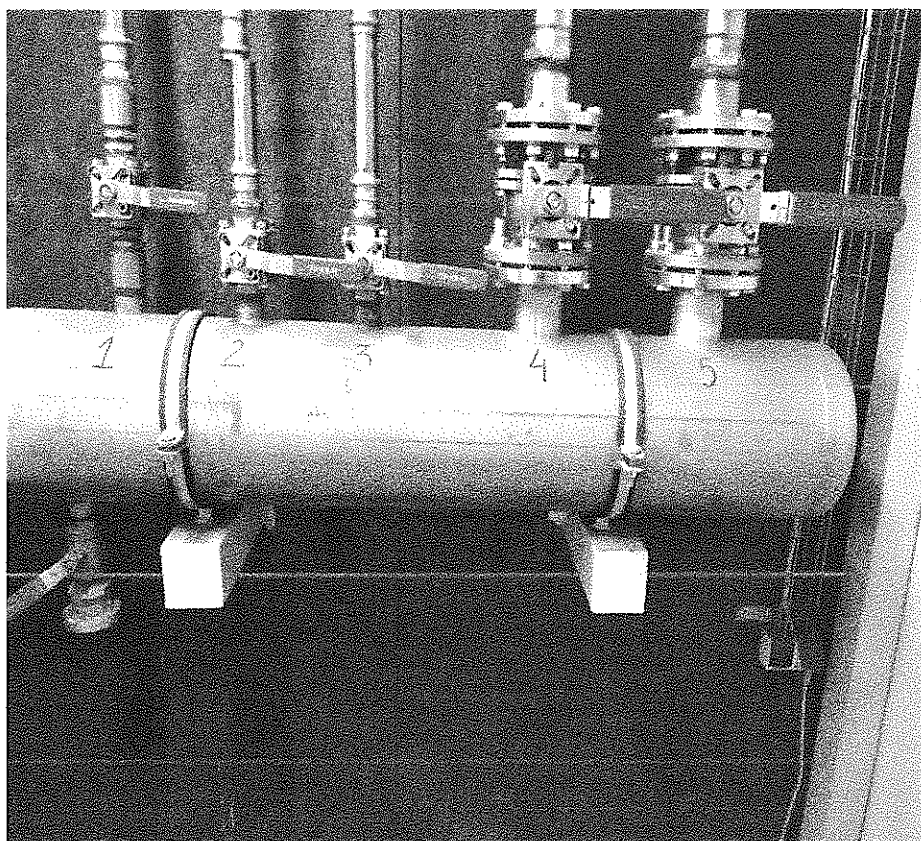
Wykonano dokumentację fotograficzną, pomiary i ocenę techniczną instalacji.



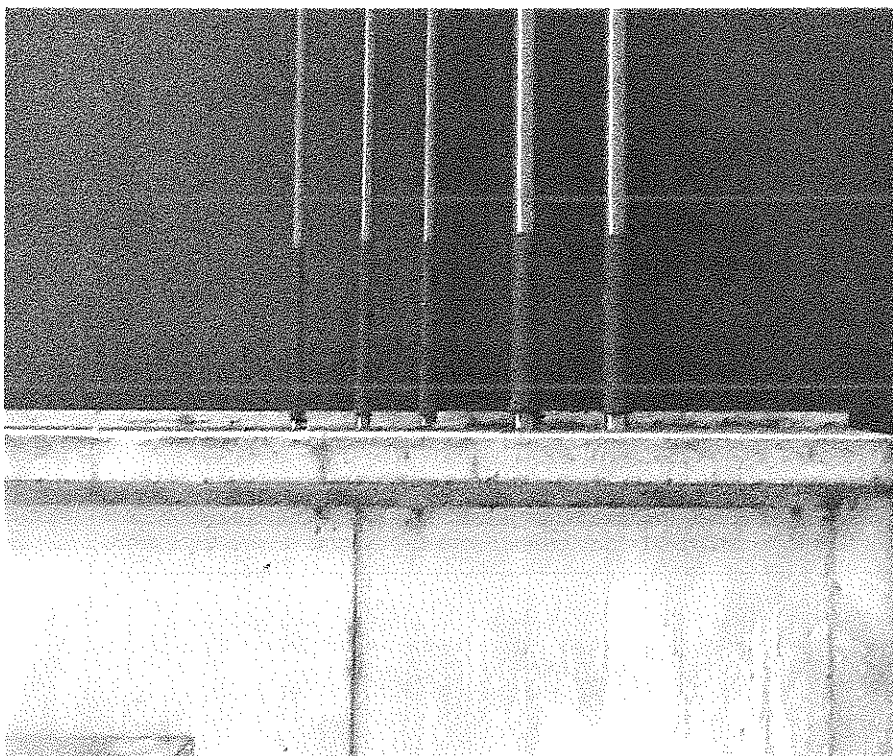
Fot. nr 1 – Rozdzielacz instalacji zraszającej suchej



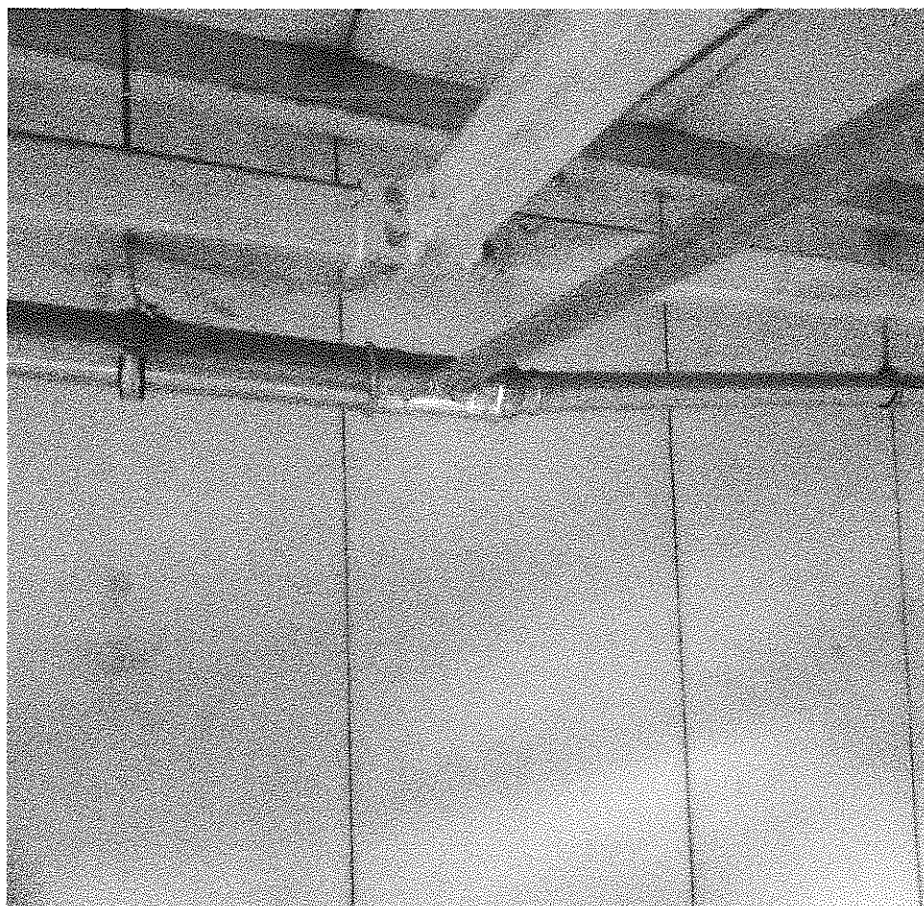
Fot. nr 2 Zasuwa kołnierzowa w pomieszczeniu rozdziału



Fot. nr 3. Rozszczelnienie łącznika (kształtki z rurą)



Fot. nr 4. Widoczne przesunięcie liniowe wszystkich sekcji w pozycji pionowej



Fot. nr 5. Widok zasyfonowania sekcji



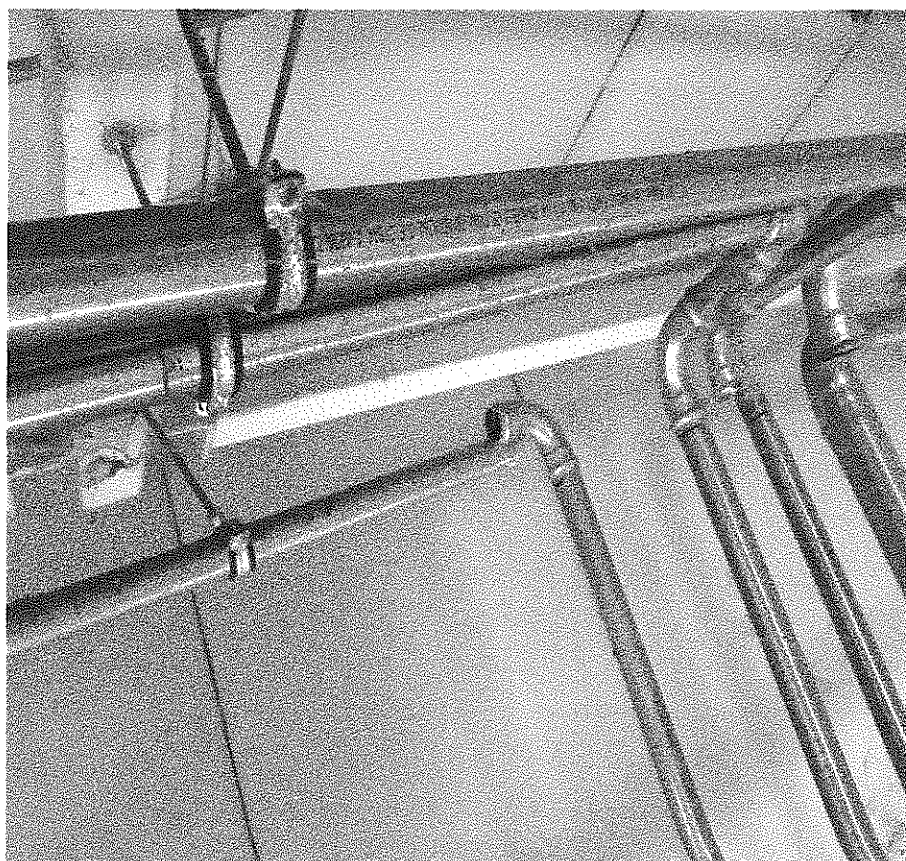
Fot. nr 6. Rozszczelnienie pionowe sekcji



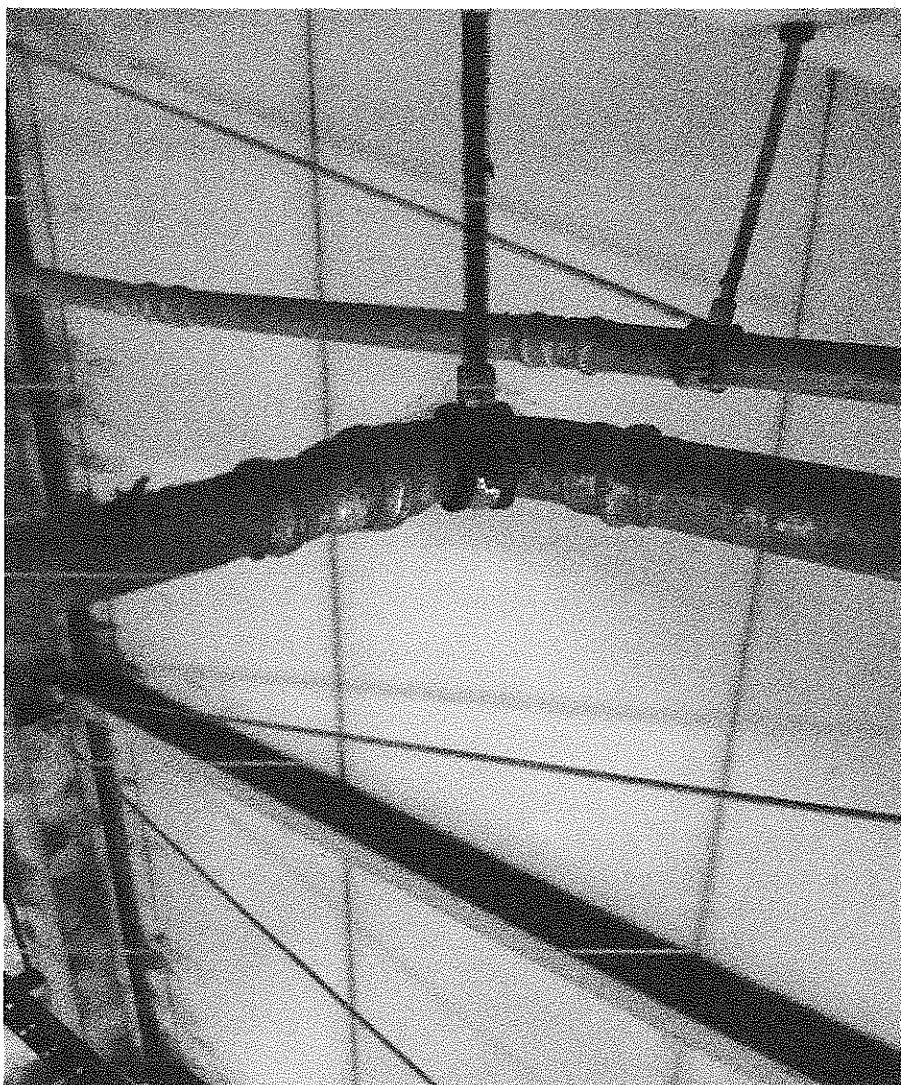
Fot. nr 6. Rozszczelnienie pionowe i poziome sekcji



Fot. nr 7. Rozszczelnienie pionowe i poziome sekcji oraz zasyfonowanie sekcji



Fot. nr 8. Rozszczelnienie pionowe i poziome sekcji



Fot. nr 9. Nieprawidłowa podpora

3. Odpowiedzi na pytania zawarte w postanowieniu

1. Wykazanie wady instalacji zraszającej zlokalizowanej w Zakładzie Utylizacji Odpadów komunalnych w Hryniewiczych stanowiącym jednostkę organizacyjną Przedsiębiorstwa Usługowo – Handlowo – Produkcyjnego „LECH” spółki z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku, polegającej na uszkodzeniach na połączeniach złączek i kształtek z rurami na wszystkich odcinkach poszczególnych sekcji poprzez wyrwanie złączki lub kształtki z zaprasowanej rury oraz uszkodzenia zasuwy kołnierzowej, a także uszkodzeń na połączeniach rur z kształtkami zasilającymi poszczególne sekcje, do usunięcia których to uszkodzeń został wezwany jej Wykonawca tj. Przedsiębiorstwo

Wdrożeniowe „PREZOT” – spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Białymstoku i których nie usunął.

Ad.1. W ocenie biegłego wada instalacji polega na nierównomiernym i niezgodnym z projektem rozmieszczeniem podpór, w związku z czym w wielu miejscach utworzone są zasyfonowania, przez co nie można spuścić wody z całej instalacji. Obejmy stanowiące punkty stałe lub podpory przesuwne nie mogą być montowane bezpośrednio na kształtce (*vide* fot nr 9).

Dane wg producenta:

Odporność na niskie temperatury do -50°C

Odporność na wysokie temperatury do 150°C

Maksymalna temperatura eksploatacji od -30°C do 110°C

Nie bez znaczenia na rozszczelnienia ma wpływ temperatury. Przy różnicy np. 60 °C (-30 - +30) przy sekcji nr 3 w najdłuższym odcinku mamy do czynienia ze zmianą ok. 18mm długości na odcinku, przy sekcji nr 13,44mm.

Co do zasuwy, to nie budzi wątpliwości, że na pęknięcie miała wpływ ekstremalnie niska temperatura. Z racji tego, że pomieszczenie, w którym się znajduje jest zamykane i ogrzewane grzejnikiem elektrycznym 500W, to w przypadku właściwej eksploatacji nie powinno dojść do uszkodzenia zasuwy.

2. Określenie przyczyn wad instalacji zraszającej zlokalizowanej w Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach, sposobu, zakresu oraz wysokości całkowitych kosztów naprawy instalacji, z uwzględnieniem w szczególności kosztów robocizny, kosztów zakupu materiału i urządzeń wymaganych dla naprawy instalacji zraszającej w celu przywrócenia przypisanych funkcji oraz właściwości zapewniających przydatność do umówionego celu oraz z uwzględnieniem kosztów przeprojektowania instalacji w przypadku uznania przez biegłego takiej zasadności.

Ad.2. W celu naprawy instalacji należy zdemontować istniejącą i wykonanie na nowo. Należy podkreślić, że instalacja winna być wykonana w technologii jednego producenta. Z racji tego, że wnioskodawca jest zamawiającym sektorowym, to nie może narzucić danego producenta rur i kształtek. Opis przedmiotu zamówienia ma być opisany w taki sposób aby nie naruszać zasad

uczciwej konkurencji. Wymiana całej instalacji daje gwarancję producenta. Niemniej jednak w ocenie biegłego zaszacze sferyczne należy wykorzystać istniejące i nie będzie to miało wpływu na utrzymanie gwarancji.

Koszt wykonania instalacji wynosi 88.902,92 zł netto, podatek od towarów i usług VAT (8%) – 7.112,23 zł, 96.015,15 zł brutto *vide* kosztorys załącznik nr 2.

Biegły w swoich rozważaniach skorzystał z następujących materiałów i publikacji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- Cenniki SEKOCENBUD IMB, IRS III KW 2021 r.
- Cennik KAN-Therm
- Katalog techniczny CONEX-Banninger
- Malesińska A, Projektowanie instalacji tryskaczowych, PWN 2018

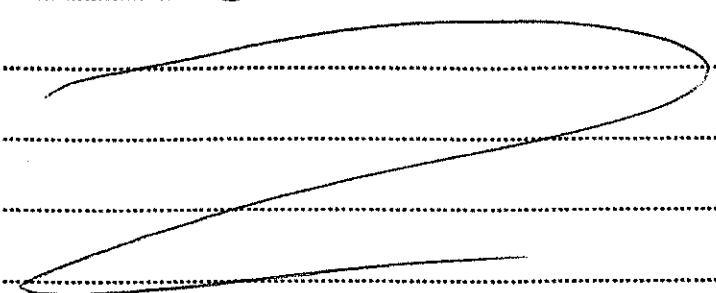
BIEGŁY SĄDOWY

mgr inż. Jakub Kozicki

Załącznik nr 1

PROTOKÓŁ

Z CZYNNOŚCI BIEGŁEGO SĄDOWEGO


1. Miejscowość i data sporządzenia protokołu	Hryniewice - PV-H-P "Lech" Sp z oo. 2 czerwca 2021r.
2. Ogledziny rozpoczęto	god
3. Osoby uczestniczące w czynnościach biegłego sądowego: mgr inż. Jakuba Kozickiego	<p>Jacek Gregorczyk - uczestnik</p> <p>Aleksander Łata - strona właściciela</p> <p>Wojciech Kunda - PV-H-P, LECH Sp z oo.</p> <p>Jakub Kozicki - biegły sądowy</p> <p>Krzysztof Ciurzyk - projektant (st. uczestnik)</p>
<p>- wykonana dokumentacja fotograficzna</p> <p>2 poziomami zero.</p> 	

4. Oględziny zakończono o godz.

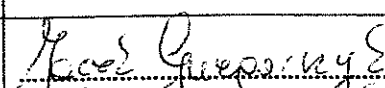
9:07.

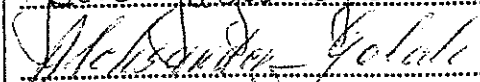
5. Dokumenty udostępnione
– przekazane biegłemu
przez osoby uczestniczące

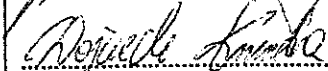
Przekazana dokumentacja projektowa,
dokumentacja fotograficzna NCD

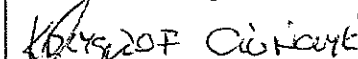


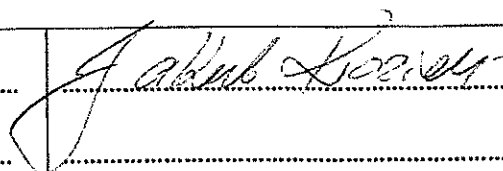
5. Podpisy osób
uczestniczących w
czynnościach i podpis
biegłego sądowego









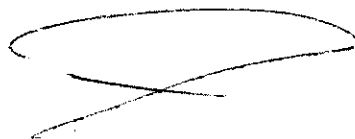


1. Miejscowość i data sporządzenia protokołu	Strzegomice - P-U-H-P "Lech" Sp. z o.o.
2. Oględziny rozpoczęto	8 ⁰⁰ 10 czerwca 2021
3. Osoby uczestniczące w czynnościach biegłego sądowego: mgr inż. Jakuba Kozickiego	Wojciech Kunda - P.U.H.P. "LECH" Sp. z o.o. Jakub Kozicki - biegły z dziedziny wykonanie dokumentacji fotograficznej i pomiarów

oględziny zakończono o godz.

14.12.

4. Dokumenty udostępnione
– przekazane biegłemu
przez osoby uczestniczące



5. Podpisy osób
uczestniczących w
czynnościach i podpis
biegłego sądowego

Wojciech Kande

Grzegorz Koczera

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kosztorys instalacji zraszającej VIII GCo 68/21					
1					
1	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 76x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-09 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		2+9,2+10+10	m	31,200	
				RAZEM	31,200
2	KNR 0-35	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 76x2 mm n w budynkach nie-	m		
d.1	0103-09 z.o.	mieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		2+9,2+10+10	m	31,200	
				RAZEM	31,200
3	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 54x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-09 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
4	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 54x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-09 z.o.	hala o wys. ponad 12 m			
	2.8. 9902-02				
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
5	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,2 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-08 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		10,8+10+18,4+6,2+2,4+1,5+1,5	m	50,800	
				RAZEM	50,800
6	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-08 z.o.	hala o wys. ponad 12 m			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		10,8+10+18,4+6,2+2,4+1,5+1,5	m	50,800	
				RAZEM	50,800
7	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-07 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		2,3+7,4+14,1+10+2,1+2,1+2,1+2,5+2,5	m	45,100	
				RAZEM	45,100
8	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-07 z.o.	hala o wys. ponad 12 m			
	2.8. 9902-02				
		2,3+7,4+14,1+10+2,1+2,1+2,1+2,5+2,5	m	45,100	
				RAZEM	45,100
9	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,2 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-06 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
		3,3+3,3+3,3+7,2+7,2+2,1+9,4+3,7+3,7+3,7+5,3+5,3+4,2+3,5+1,2+1,2	m	67,600	
				RAZEM	67,600
10	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,2 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-06 z.o.	hala o wys. ponad 12 m			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		3,3+3,3+3,3+7,2+7,2+2,1+9,4+3,7+3,7+3,7+5,3+5,3+4,2+3,5+1,2+1,2	m	67,600	
				RAZEM	67,600
11	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm w budynkach niemieszkalnych -	m		
d.1	0103-05 z.o.	hala o wys. ponad 12 m - demontaż			
	2.8. 9902-02				
	analogia				
		36*1,5	m	54,000	
				RAZEM	54,000
12	KNR 0-35	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1,2 mm na przegrodach budo-	m		
d.1	0103-05 z.o.	wlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach			
	2.8. 9902-02	niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m			
		36*1,5	m	54,000	
				RAZEM	54,000
13	KNR 0-35	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 10x1 mm na przegrodach budo-	r-g		
d.1	0103-01	wlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach			
		niemieszkalnych			
		216,2623	r-g	216,262	
				RAZEM	216,262

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR 0-35	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkal-	m		
d.1	0134-04	nych - próba wodna ciśnieniowa	m	251,200	
		31,2+2,5+50,8+45,1+67,6+54		RAZEM	251,200
15	KNR 0-35	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkal-	m		
d.1	0134-03	nych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	251,200	
		31,2+2,5+50,8+45,1+67,6+54		RAZEM	251,200

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Kosztorys instalacji zraszającej VIII GCo 68/21								
1								
d.1	1 KNR 0-35 0103-09 z.o.2.8. 9902-02 analogia	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 76x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m - demontaż obmiar = 31,200 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0,7737*0,3=0,23211)*1,1=0,255321r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	7,9660	5,050	157,56		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0169m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,5273	1,325			41,34
Razem koszty bezpośrednie:					6,375	157,56		41,34
Razem z narzutami:					11,715	289,54		75,97
Cena jednostkowa:						9,280	0,000	2,435
d.1	2 KNR 0-35 0103-09 z.o.2.8. 9902-02 analogia	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 76x2 mm n w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m obmiar = 31,200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,7737*1,1=0,85107r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	26,5534	16,834	525,22		
2*		-- M -- rury INOX 76x2 mm 1,05m/m * 310,43zł/m	m	32,7600	325,952		10 169,70	
3*		kształtki kielichowe INOX 76 mm - mufa, re- dukcja 7szt. * 338,78zł/szt.	szt.	7,0000	76,008		2 371,45	
4*		Trójnik INOX 76 mm 2szt. * 767,26zł/szt.	szt.	2,0000	49,183		1 534,51	
5*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elas- tyczną do rur Typu INOX 76 mm' 0,29kpl./m * 4,13zł/kpl.	kpl.	9,0480	1,198		37,38	
6*		Kołano INOX 76mm 3szt * 508,32zł/szt	szt	3,0000	48,877		1 524,96	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0169m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,5273	1,325			41,34
8*		zaciskarka 0,1m-g/m * 7,98zł/m-g	m-g	3,1200	0,798			24,90
Razem koszty bezpośrednie:					520,175	525,22	15 638,00	66,24
Razem z narzutami:					566,126	965,14	16 576,28	121,71
Cena jednostkowa:						30,934	531,291	3,901
d.1	3 KNR 0-35 0103-09 z.o.2.8. 9902-02	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 54x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m - demontaż obmiar = 2,500 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0,7737*0,3=0,23211)*1,1=0,255321r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	0,6383	5,050	12,63		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0169m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,0423	1,325			3,31
Razem koszty bezpośrednie:					6,375	12,63		3,31
Razem z narzutami:					11,715	23,20		6,09
Cena jednostkowa:						9,280	0,000	2,435
d.1	4 KNR 0-35 0103-09 z.o.2.8. 9902-02	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 54x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m	m					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		obmiar = 2,500 m						
1*		-- R -- robocizna $0,7737 \times 1,1 = 0,85107 \text{ r-g/m} \times 19,78 \text{ zł/r-g}$	r-g	2,1277	16,834	42,09		
2*		-- M -- rury stalowe prasowane typu INOX 54x2 mm $1,05 \text{ m/m} \times 140,12 \text{ zł/m}$	m	2,6250	147,126		367,82	
3*		redukcja INOX 54mm $2 \text{ szt} \times 190,77 \text{ zł/szt}$	szt	2,0000	152,616		381,54	
4*		trójnik INOX 54 mm $2 \text{ szt.} \times 157,14 \text{ zł/szt.}$	szt.	2,0000	125,712		314,28	
5*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych dwudzielne skrę- cane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 54 mm $0,29 \text{ kpl./m} \times 4,13 \text{ zł/kpl.}$	kpl.	0,7250	1,198		3,00	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t $0,0169 \text{ m-g/m} \times 78,38 \text{ zł/m-g}$	m-g	0,0423	1,325			3,31
7*		zaciskarka $0,1 \text{ m-g/m} \times 7,98 \text{ zł/m-g}$	m-g	0,2500	0,798			2,00
Razem koszty bezpośrednie:					445,609	42,09	1 066,64	5,31
Razem z narzutami:					487,086	77,35	1 130,62	9,75
Cena jednostkowa:						30,934	452,251	3,901
5	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,2 mm	m					
d.1	0103-08	w budynkach niemieszkalnych - hala o wys.						
	z.o.2.8.	ponad 12 m - demontaż						
	9902-02							
	analogia							
		obmiar = 50,800 m						
1*		-- R -- robocizna $(0,6847 \times 0,3 = 0,20541) \times 1,1 = 0,225951 \text{ r-g/m} \times 19,78 \text{ zł/r-g}$	r-g	11,4783	4,469	227,03		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t $0,0124 \text{ m-g/m} \times 78,38 \text{ zł/m-g}$	m-g	0,6299	0,972			49,38
Razem koszty bezpośrednie:					5,441	227,03		49,38
Razem z narzutami:					10,000	417,22		90,78
Cena jednostkowa:						8,213	0,000	1,787
6	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm	m					
d.1	0103-08	w budynkach niemieszkalnych - hala o wys.						
	z.o.2.8.	ponad 12 m						
	9902-02							
	analogia							
		obmiar = 50,800 m						
1*		-- R -- robocizna $0,6847 \times 1,1 = 0,75317 \text{ r-g/m} \times 19,78 \text{ zł/r-g}$	r-g	38,2610	14,898	756,82		
2*		-- M -- rury INOX 42x1,5 mm $1,05 \text{ m/m} \times 110,86 \text{ zł/m}$	m	53,3400	116,403		5 913,27	
3*		kształtki INOX mufa i redukcja 42 mm $7 \text{ szt.} \times 58,22 \text{ zł/szt.}$	szt.	7,0000	8,022		407,52	
4*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych dwudzielne skrę- cane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 42 mm $0,34 \text{ kpl./m} \times 4,13 \text{ zł/kpl.}$	kpl.	17,2720	1,404		71,32	
5*		kształtki INOX kolano 42 mm $3 \text{ szt} \times 132,21 \text{ zł/szt}$	szt	3,0000	7,808		396,65	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t $0,0124 \text{ m-g/m} \times 78,38 \text{ zł/m-g}$	m-g	0,6299	0,972			49,38
Razem koszty bezpośrednie:					149,507	756,82	6 788,76	49,38

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					170,819	1 390,76	7 196,07	90,78
Cena jednostkowa:						27,377	141,655	1,787
7	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m - demontaż	m					
d.1	0103-07							
	z.o.2.8.							
	9902-02							
	analogia							
		obmiar = 45,100 m						
1*		-- R -- robocizna (0,6281*0,3=0,18843)*1,1=0,207273r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	9,3480	4,100	184,91		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0104m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,4690	0,815			36,76
Razem koszty bezpośrednie:					4,915	184,91		36,76
Razem z narzutami:					9,032	339,78		67,56
Cena jednostkowa:						7,534	0,000	1,498
8	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m	m					
d.1	0103-07							
	z.o.2.8.							
	9902-02							
		obmiar = 45,100 m						
1*		-- R -- robocizna 0,6281*1,1=0,69091r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	31,1600	13,666	616,34		
2*		-- M -- rury INOX 35x1,5 mm 1,05m/m * 72,97zł/m	m	47,3550	76,619		3 455,52	
3*		kształtki INOX redukcja, mufa 35mm 8szt * 42,83zł/szt	szt	8,0000	7,597		342,62	
4*		kształtki trójnik INOX 35 mm 2szt./m * 93,62zł/szt.	szt.	90,2000	187,240		8 444,52	
5*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 35 mm 0,37kpl./m * 4,13zł/kpl.	kpl.	16,6870	1,528		68,91	
6*		kształtki kolano INOX 35 mm 1szt/m * 81,93zł/szt	szt	45,1000	81,930		3 695,04	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0104m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,4690	0,815			36,76
Razem koszty bezpośrednie:					369,395	616,34	16 006,61	36,76
Razem z narzutami:					402,820	1 132,61	16 967,01	67,56
Cena jednostkowa:						25,113	376,209	1,498
9	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,2 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m - demontaż	m					
d.1	0103-06							
	z.o.2.8.							
	9902-02							
		obmiar = 67,600 m						
1*		-- R -- robocizna (0,5234*0,3=0,15702)*1,1=0,172722r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	11,6760	3,416	230,92		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0082m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,5543	0,643			43,47
Razem koszty bezpośrednie:					4,059	230,92		43,47
Razem z narzutami:					7,459	424,39		79,84
Cena jednostkowa:						6,278	0,000	1,181
10	KNR 0-35	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,2 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m	m					
d.1	0103-06							
	z.o.2.8.							
	9902-02							
	analogia							
		obmiar = 67,600 m						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,5234*1,1=0,57574r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	38,9200	11,388	769,83		
2*		-- M -- rury INOX 28x1,5 mm 1,05m/m * 60,83zł/m	m	70,9800	63,872		4 317,75	
3*		kształtki INOX kolano, mufa 28mm 1szt/m * 61,32zł/szt	szt	67,6000	61,320		4 145,23	
4*		kształtki INOX trójnik 28 mm 16szt. * 75,02zł/szt.	szt.	16,0000	17,756		1 200,31	
5*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych dwudzielne skre- cane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 28 mm 0,45kpl./m * 4,13zł/kpl.	kpl.	30,4200	1,859		125,67	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0082m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,5543	0,643			43,47
Razem koszty bezpośrednie:					156,838	769,83	9 788,96	43,47
Razem z narzutami:					175,603	1 414,65	10 376,27	79,84
Cena jednostkowa:						20,927	153,495	1,181
11	KNR 0-35 d.1 0103-05 z.o.2.8. 9902-02 analogia	Rurociągi o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm w budynkach niemieszkalnych - hala o wys. ponad 12 m - demontaż obmiar = 54,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna (0,4937*0,3=0,14811)*1,1=0,162921r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	8,7977	3,223	174,04		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0048m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,2592	0,376			20,30
Razem koszty bezpośrednie:					3,599	174,04		20,30
Razem z narzutami:					6,613	319,79		37,31
Cena jednostkowa:						5,922	0,000	0,691
12	KNR 0-35 d.1 0103-05 z.o.2.8. 9902-02	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1,2 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych - ha- ła o wys. ponad 12 m obmiar = 54,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,4937*1,1=0,54307r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	29,3258	10,742	580,07		
2*		-- M -- rury INOX 22x1,2 mm 1,05m/m * 49,12zł/m	m	56,7000	51,576		2 785,10	
3*		kształtki 22 mm/gw 36szt. * 53,92zł/szt.	szt.	36,0000	35,947		1 941,14	
4*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych dwudzielne skre- cane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 22 mm 0,5kpl./m * 4,13zł/kpl.	kpl.	27,0000	2,065		111,51	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0048m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,2592	0,376			20,30
Razem koszty bezpośrednie:					100,706	580,07	4 837,75	20,30
Razem z narzutami:					115,394	1 065,96	5 128,01	37,31
Cena jednostkowa:						19,740	94,963	0,691
13	KNR 0-35 d.1 0103-01	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 10x1 mm na przegrodach budowlanych z ka- pilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	r-g					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		obmiar = 216,262 r-g -- S -- wzwyżka nożycowa 216,262m-g * 55,06zł/m-g	m-g	216,2620	55,060			11 907,39
Razem koszty bezpośrednie:					55,060			11 907,39
Razem z narzutami:					101,180			21 881,39
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	101,180
14 KNR 0-35 d.1 0134-04		Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkalnych - pró- ba wodna ciśnieniowa obmiar = 251,200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,046r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	11,5552	0,910	228,59		
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,0251	0,008			2,01
Razem koszty bezpośrednie:					0,918	228,59		2,01
Razem z narzutami:					1,687	420,25		3,52
Cena jednostkowa:					1,687	1,673	0,000	0,014
15 KNR 0-35 d.1 0134-03		Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkalnych - plu- kanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe obmiar = 251,200 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0342r-g/m * 19,78zł/r-g	r-g	8,5910	0,676	169,81		
2*		-- M -- zawory kulowe przelotowe mosiężne do wo- dy do 100 st.C 15 mm 0,002szt./m * 14,89zł/szt.	szt.	0,5024	0,030		7,54	
3*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm 0,002szt./m * 14,80zł/szt.	szt.	0,5024	0,030		7,54	
4*		korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2" 36szt. * 7,00zł/szt.	szt.	36,0000	1,003		251,95	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0001m-g/m * 78,38zł/m-g	m-g	0,0251	0,008			2,01
Razem koszty bezpośrednie:					1,747	169,81	267,03	2,01
Razem z narzutami:					2,383	311,99	283,10	3,52
Cena jednostkowa:					2,383	1,242	1,127	0,014

PODSUMOWANIE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	71 397,04	4 675,86	54 393,75	12 327,43
Koszty pośrednie [Kp] 66% od (R, S)	11 222,21	3 086,19		8 136,02
RAZEM	82 619,25	7 762,05	54 393,75	20 463,45
Zysk [Z] 10,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	3 020,06	830,58		2 189,48
RAZEM	85 639,31	8 592,63	54 393,75	22 652,93
Koszty zakupu [Kz] 6% od (M)	3 263,61		3 263,61	
RAZEM	88 902,92	8 592,63	57 657,36	22 652,93
OGÓŁEM			88 902,92	

Słownie: osiemdziesiąt osiem tysięcy dziewięćset dwa i 92/100 zł

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	71 397,04	4 675,86	54 393,75	12 327,43
Koszty pośrednie [Kp] 66% od (R, S)	11 222,21	3 086,19		8 136,02
RAZEM	82 619,25	7 762,05	54 393,75	20 463,45
Zysk [Z] 10,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	3 020,06	830,58		2 189,48
RAZEM	85 639,31	8 592,63	54 393,75	22 652,93
Koszty zakupu [Kz] 6% od (M)	3 263,61		3 263,61	
RAZEM	88 902,92	8 592,63	57 657,36	22 652,93
Vat [V] 8% od ($\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Kz(M), S+Kp(S)+Z(S))$)	7 112,23	687,41	4 612,59	1 812,23
RAZEM	96 015,15	9 280,04	62 269,95	24 465,16
			OGÓŁEM	96 015,15

Słownie: dziewięćdziesiąt sześć tysięcy piętnaście i 15/100 zł