



Radomsko, dnia 05.09.2008 r.

Do:
Wszyscy nabywcy SIWZ

FP 341.24/ 05 /08

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. „Instalacja kolektorów słonecznych w Domu Pomocy Społecznej w Radomsku”.

PYTANIA I ODPOWIEDZI, WYJAŚNIENIA I MODYFIKACJE DO SIWZ

- I. Działając na podstawie art. 38 ust. 1, 2 i 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655), dalej zwaną „ustawą”, Zamawiający przedstawia poniżej treść pytań, udzielonych odpowiedzi oraz modyfikacje do treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ):

TREŚĆ PYTAŃ:

Pytanie 1:

Proszę o podanie KOB obiektu oraz podanie stawki podatku VAT jaki należy zastosować przy realizacji niniejszej inwestycji.

Odpowiedź na pytanie 1:

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (Dz. U. z 1999 r. Nr 112 poz. 1316 ze zm.) Dom Pomocy Społecznej zaliczony jest do grupowania PKOB 113 „Budynki zbiorowego zamieszkania”.

Przy realizacji niniejszej inwestycji Wykonawcy winni zastosować stawkę podatku VAT w wysokości 22%.

Pytanie 2:

Proszę o udostępnienie (opublikowanie na stronie internetowej) w formie sprawozdania akredytowanego laboratorium badawczego wyników testu sprawnościowego zaprojektowanego kolektora słonecznego. Wyniki testu są niezbędne do opracowania oferty równoważnej. Przedstawione wyniki w SIWZ, dokumentacji projektowej oraz te przedstawiane przez producenta wydają się nieprawdopodobne do spełnienia przez jakiegokolwiek płaski kolektor słoneczny na świecie w tym również ten zaprojektowany.

Odpowiedź na pytanie 2:

Zamawiający wyjaśnia, że projekt techniczny wykonano na podstawie dokumentacji technicznej firmy EcoJura. W projekcie załączono karty katalogowe kolektora słonecznego juraSol 2.85, pionowy firmy EcoJura.

Pytanie nr 3:

Czy Zamawiający dopuszcza stosowanie urządzeń o równoważnych parametrach?

Odpowiedź na pytanie 3:

Zgodnie z punktem 3.4 SIWZ Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń innych producentów niż zaprojektowanych i dobranych w projekcie, ale o równoważnych parametrach pracy oraz jakości, np.:

- pompa Wilo na Grundfos, LFP Leszno,
- wymienniki LPM Danfoss na Sondex, APV, innej firmy,
- zaworów antyskażeniowych Honeywell na Danfoss,
- naczyni wzbiorniczych przeponowych i zaworów bezpieczeństwa Flamco na SYR.

Jednocześnie Zamawiający wskazuje, że zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Pytanie nr 4:

Proszę o informację, jaką stawką VAT jest objęte wyżej wymienione zamówienie?

Odpowiedź na pytanie 4:

Patrz odpowiedź na pytanie nr 1.

Pytanie nr 5:

Na rysunku nr 4 nie ma umieszczonej pompy skrzydełkowej LFP Leszno typ SO/2, przyłącza 1/2, (20 l/min; H=30 m). Pytamy Zamawiającego czy należy tę pompę wycenić?

Odpowiedź na pytanie 5:

Należy tę pompę wycenić. Pompa skrzydełkowa poz. 6 na załączonym schemacie.

Pytanie nr 6:

Na rysunku nr 4 nie został umieszczony zawór zwrotny z koszem ½ (DN15). Pytamy Zamawiającego czy należy go uwzględnić w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 6:

Zawór zwrotny należy uwzględnić w wycenie. Zawór zwrotny poz. 6a na załączonym schemacie.

Pytanie nr 7:

Nie zgadza się ilość manometrów na schemacie nr 4 jest 26 w przedmiarze robót pozycja 12 jest 28, w zestawieniu materiałów jest 28, nie zgadza się również ilość termometrów na schemacie widnieje 14 natomiast w zestawieniu materiałów i przedmiarze robót pozycja nr 13 widnieje 14szt. Pytam więc Zamawiającego, którą ilość należy wziąć pod uwagę podczas wyceny?

Odpowiedź na pytanie 7:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, (26szt.).

Pytanie nr 8:

W zestawieniu materiałów pozycja 27 podany jest zbiornik buforowy typ GK-PSF o pojemności 2000 dm³ typ 1 W z izolacją, natomiast w przedmiarze robót pozycja nr 17 widnieje zbiornik buforowy typ GK-PSF o pojemności 1500 litrów typ 1 W z izolacją cieplną. Pytamy więc Zamawiającego, który należy uwzględnić w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 8:

Należy przyjąć zbiornik buforowy typ GK-PSF o pojemności 1500 dm³ typ 1W z izolacją cieplną.

Pytanie nr 9:

Na schemacie nr 4 widnieje zawór kulowy dn 32 w ilości 10 szt. natomiast w zestawieniu materiałów pozycja nr 29 i przedmiarze robót pozycja nr 21 widnieje 11 szt. Pytamy Zamawiającego jaką ilość należy przyjąć?

Odpowiedź na pytanie 9:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, (10szt.).

Pytanie nr 10:

Na schemacie nr 4 widnieje zawór kulowy dn 15 mufowy w ilości 9 szt. natomiast w zestawieniu materiałów pozycja nr 31 podana jest ilość 11 szt., a w przedmiarze podana jest ilość 16szt. Pytamy więc Zamawiającego jaką ilość należy przyjąć w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 10:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, (11szt.).

Pytanie nr 11:

W zestawieniu materiałów pozycja nr 34 podany jest zawór kulowy R 3/4, mufowy, PN 10 w ilości 1 szt., natomiast w przedmiarze robót pozycja nr 25 podana jest ilość 2 szt. Pytamy więc Zamawiającego jaką ilość należy przyjąć do wyceny?

Odpowiedź na pytanie 11:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, (1szt.).

Pytanie nr 12:

W przedmiarze robót pozycja 26 podany jest zawór kulowy dn 50 mufowy w ilości 1 szt., w zestawieniu materiałów nie ma takiego zaworu, jest natomiast podany zawór kulowy R 1 mufowy PN 10 w ilości 1 szt. Pytamy Zamawiającego, który zawór należy uwzględnić w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 12:

Nie należy uwzględniać zaworu DN50 mufowy wyspecyfikowanego w przedmiarze robót.

Pytanie nr 13:

W zestawieniu materiałów podany jest zawór odcinający do montażu na rurociągu z DN 32 woda-glikol, PN 16 w ilości 5szt., natomiast w przedmiarze robót ilość zaworu odcinającego kulowego dn 32 wynosi 3szt. Pytamy więc Zamawiającego jaką ilość należy przyjąć?

Odpowiedź na pytanie 13:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, (3szt.).

Pytanie nr 14:

W zestawieniu materiałów podany jest w pozycji 13 zawór dzielący trójdrogowy typ: V4044F1034/U, 1 (gwint wewnętrzny), kv=8,2m³/h w komplecie wraz z siłownikiem – Firmy HONEYWELL, natomiast w przedmiarze robót pozycja nr 30 widnieje zawór trójdrogowy DR25GFLA, DN 25, kv = 10m³/h z siłownikiem. Pytamy Zamawiającego, który zawór należy uwzględnić w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 14:

Należy przyjąć urządzenie, armaturę zgodnie z zestawieniem materiałów – zawór DZIELĄCY trójdrogowy typ: V4044F1034/U 1” (gwint wewnętrzny), kv=8,2m³/h w komplecie wraz z siłownikiem - firmy HONEYWELL.

Pytanie nr 15:

W zestawieniu materiałów pozycja 36 podany jest zawór zwrotny Socla typ: 802 PN 10 bar, Rp3” w ilości 3 szt., natomiast w przedmiarze robót zawór ten podany jest w ilości 6 szt. Pytamy, więc Zamawiającego, jaką ilość należy uwzględnić w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 15:

Należy przyjąć ilość urządzeń, armatury zgodnie ze schematem – rys. nr 4, - (4szt.) zaworu zwrotnego poz. 36 i 2 szt. zaworu zwrotnego poz.36a.

Pytanie nr 16:

W zestawieniu materiałów pozycja nr 24 podany jest zawór zwrotny Socla typ 601, PN10 bar, Rp11/2 w ilości 1 szt., w pozycji 24a podany jest zawór zwrotny Socla typ; 601, PN 10bar, Rp 3/4 w ilości 2 szt. W przedmiarze robót nie ma nigdzie tych zaworów uwzględnionych. Pytamy, więc Zamawiającego czy należy uwzględnić te zawory w wycenie?

Odpowiedź na pytanie 16:

Należy przyjąć urządzenie, armaturę zgodnie z zestawieniem materiałów – poz. 24 i 24a.

Pytanie nr 17:

Pytamy Zamawiającego czy można modyfikować podany przez Zamawiającego przedmiar robót?

Odpowiedź na pytanie 17:

Wykonawca winien dokonać modyfikacji podanego przez Zamawiającego przedmiaru robót jedynie w zakresie uwzględniającym wyjaśnienia Zamawiającego. W pozostałym zakresie modyfikacja przedmiaru robót jest niedopuszczalna.

Pytanie nr 18:

W związku z pkt. 3.4. SIWZ oraz art. 30 ustawy Prawo Zamówień Publicznych zwracamy się z zapytaniem, czy oprócz wymienionych w pkt 3.4 SIWZ urządzeń i producentów Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych urządzeń i materiałów wskazanych w przedmiarze, o parametrach równoważnych do wskazanych w przedmiarze.

Odpowiedź na pytanie 18

Patrz odpowiedź na pytanie nr 3.

Pytanie nr 19:

W związku z pkt 5.12) SIWZ, art. 25 oraz 45.3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych zwracamy się z zapytaniem, czy Zamawiający dopuszcza potwierdzenie, że wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie do wykonania zamówienia za pomocą referencji

potwierdzających zrealizowanie zamówień polegających na wykonaniu instalacji solarnej w oparciu o co najmniej 25 kolektorów słonecznych o wartości zadania mniejszej niż 200 000 PLN brutto.

Mając na uwadze, że Zamawiający wyznaczył wadium w wysokości 4.000 PLN, a kwota wadium nie może być wyższa niż 3% wartości zamówienia, maksymalna kwota, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na przedmiotowe zadanie to 133333 PLN. Żądanie w SIWZ referencji na wykonanie robót o wartości prawie dwukrotnie większej może stanowić naruszenie ustawy Prawo Zamówień oraz zasady gwarantujących zachowanie uczciwej konkurencji. Decydujące znaczenie przy ocenie, czy Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie powinien mieć zarówno zakres wykonanych dotychczas robót jak i wartość wykonanego zamówienia, które jednak powinny być określone w odniesieniu do przedmiotowego zamówienia, powinny być wzorowane na zakresie i przewidzianej wartości zamówienia, a nie w tak znaczny sposób je przekraczać.

Odpowiedź na pytanie 19

Zamawiający nie dopuszcza potwierdzenia, że wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie do wykonania zamówienia za pomocą referencji potwierdzających zrealizowanie zamówień polegających na wykonaniu instalacji solarnej w oparciu o co najmniej 25 kolektorów słonecznych o wartości zadania mniejszej niż 200 000 PLN brutto. Warunek określony w pkt 5.1.2 SIWZ jest w tym zakresie jednoznaczny i w pełni odpowiada przedmiotowi zamówienia.

Jednocześnie Zamawiający wskazuje że zgodnie z art. 45 ust. 4 ustawy Zamawiający określa kwotę wadium w granicach od 0,5% do 3% wartości zamówienia. Kwota wadium określona przez Zamawiającego w wysokości 4.000 PLN mieści się w tych granicach, jednakże na tej podstawie Wykonawca nie może wnioskować wprost, iż kwota 4.000 to 3% wartości zamówienia.

II. Jednocześnie Zamawiający informuje, że powyższe modyfikacje SIWZ stanowią jej integralną część, a przy tym z uwagi na ich zakres i charakter oraz termin wprowadzenia nie mają wpływu na konieczność przedłużenia terminu składania ofert.

Pozostała treść SIWZ nie ulega zmianie.

Powyższa informacja została również zamieszczona na stronie internetowej Zamawiającego w dniu 05.09.2008 r.

W imieniu Zamawiającego

STAROSTA

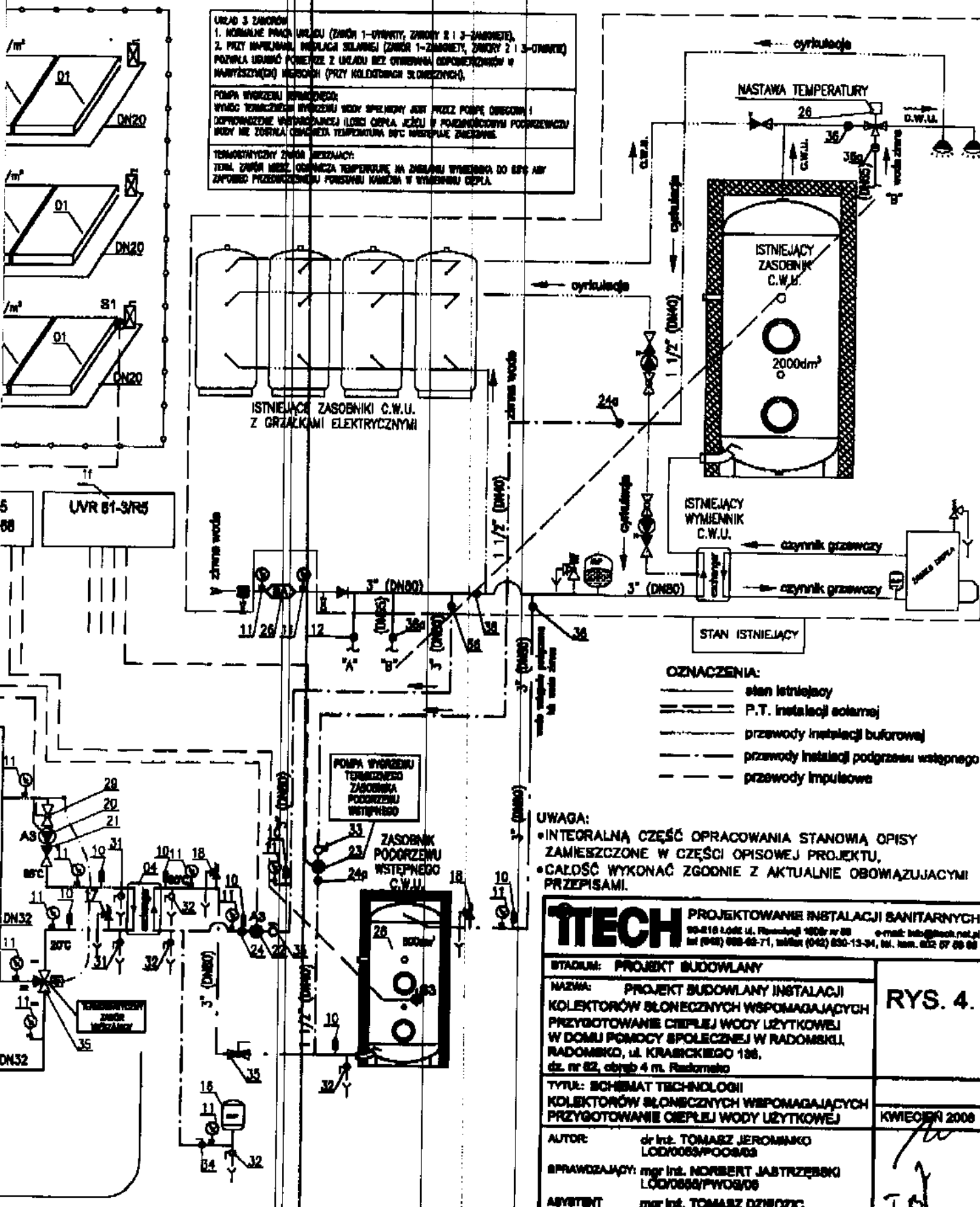
/-/

Mieczysław Zyskowski

.....

Załączniki :

1. Schemat technologii instalacji kolektorów słonecznych;
2. Zestawienie podstawowych materiałów;



OZNACZENIA:

- _____ stan istniejący
- _____ P.T. instalacji solarnej
- _____ przewody instalacji buforowej
- _____ przewody instalacji podgrzewu wstępnego
- _____ przewody impulsowe

UWAGA:

- INTEGRALNĄ CZĘŚĆ OPRACOWANIA STANOWIĄ OPISY ZAMIESZCZONE W CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU,
- CAŁOŚĆ WYKONAĆ ZGODNIE Z AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.

TECH

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH
90-210 Łódź 4, Flakuszyńskiego 100B nr 88 e-mail: info@hach.net.pl
tel (042) 688-62-71, telefaks (042) 630-12-54, fax: 632 07 08 01

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA: PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI
KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH WSPOMAGAJĄCYCH
PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADOMSKU,
RADOMSKO, UL. KRAKOWSKIEGO 138,
dz. nr 82, obręb 4 m. Radomsko

RYS. 4.

**TYTUŁ: SCHEMAT TECHNOLOGII
KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH WSPOMAGAJĄCYCH
PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

KWIECIEŃ 2008

AUTOR: dr inż. TOMASZ JEROMIŃSKI
LOD/0053/PO08/09

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. NORBERT JASTRZEBSKI
LODOWOPYŁOŚĆ

ASISTENT mgr inż. TOMASZ DZIEDZIC

12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

• ILOŚĆ MATERIAŁÓW, KTÓRYCH NIE MOŻNA OSZACOWAĆ NA ETAPIE PROJEKTOWANIA (ZAWORY SPUSTOWE, ODPOWIETRZNIKI,...), NIEWYSPECYFIKOWANO W PONIŻSZYM ZESTAWIENIU I NALEŻY OKREŚLIĆ TRAKCIE ROBÓT MONTAŻOWYCH NA PLACU BUDOWY				
Lp.	Wyszczególnienie elementów	Producent	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Kolektor słoneczny płaski, oleczowy JuraSol 2.85 pionowy (nr. kat 131101328)	ECO Jura	25 szt.	
1a	Zestaw połączeniowy dla 5 szt. kolektorów bez węży z odpowietrznikiem. (nr. kat 311130520)		1 szt.	
1b	Zestaw połączeniowy dla 5 szt. kolektorów bez węży bez odpowietrznika (nr. kat 311230520)		4 szt.	
1c	Odpowietrznik z izolacją		5 szt.	
1d	Wąż do zestawu połączeniowego (nr. kat 702990002)		10 szt.	
1e	Zestaw montażowy na dach płaski do kolektora JuraSol 2.85 dla 5 szt. kolektorów (nr. kat 811341510)		5 szt.	
1f	stacja solarna dla dużych instalacji z pompą typ TOP-S 30/7 (praca pompy na II stopniu). nr. kat 07334) Stacja pompowa wraz z: 2 hamulce grawitacyjne 2 termometrami C-160el.C - pompą obiegową na brzd zmienny (TOP-S 30/7) - manometrami - zaworem bezpieczeństwa, 6 bar, do 100kW izolacją cieplną		1 szt.	
1g	Regulator UVR 61-3-R5 (nr. kat 08062)		2 szt.	
1h	Okablowanie do czujników, urządzeń, regulatora,		Ilość do określenia przez Wykonawcę robót	
2	Glikol 10 l. (nr. kat 599010001)	ECO Jura	39 szt.	
3	Wymiennik płytowy skroczony dwustopniowy moc: 33,0 kW typ XB 51-26H/26H, PN 16 z kompletem śrubunków, izolacją. UWAGA: dwa dolne króćce należy zaizolować. (czynnik po stronie powietrznej – glikol propylenowy w udziale 40% w roztworze z wodą)	Danfoss LPM	1kpl.	
4	wymiennik płytowy skroczony dwustopniowy typ LSK275 – 26H/26H, PN 16 z kompletem śrubunków, izolacją. UWAGA: dwa dolne króćce należy zaizolować. (czynnik - woda / woda)	Danfoss LPM	1kpl	

Projekt budowlany instalacji kolektorów słonecznych
wspomagającej przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

5	Zawór regulacyjno-pomiarowy AV 23 Setter Bypass HT Solar, DN20, o zakresie przepływów 2-12 [l/min], $k_{vs} = 2,2$ [m³/h]. UWAGA: W zakresie dostawy znajdują się korki zaślepiające.	Dystrybutor tel. /fax. 022 888 58 58	5 szt.	
5a	Zawór regulacyjno-pomiarowy AV 23 Setter Bypass HT Solar, DN20, o zakresie przepływów 8-30 [l/min], $k_{vs} = 5,0$ [m³/h].	Dystrybutor tel. /fax. 022 888 58 58	1 szt.	
6	Pompa skrzydełkowa LFP Leszno typ S02, przyłącza 1/2" (20 l/min; H=30m) Nr katalogowy A308-025-002-01	LFP Leszno	1 kpl.	
6a	Zawór zwrotny z kołosem 1/2" (DN15)	LAUFER POLSKA	1 szt.	
7	Zawór odcinający do montażu na rurociągu z DN32, woda-glikol, PN16		5 szt.	
8	Separator mikropęcherzowy powietrza Spirovent – poziomy, ciśnienie maksymalne 10bar, temperatura max. 110st.C, do montażu na rurociągu DN32	Spirotech	1 szt.	
9	Filtr siatkowy do montażu na rurociągu DN32	LAUFER POLSKA	1 szt.	
10	Termometr bimetaliczny z gwintem 1/2" króciec tylny, zakres pomiarowy 0-120st.C Tarcza 100mm, króciec 45-50mm	TER100045A	14 szt.	
11	Manometr tarczowy z króćcem 1/2" dolnym, średnica tarczy 100mm, zakres pomiarowy 0-10bar M 160-R0-0,6/1,6 z rurkami syfonowymi	MAN10010RA	28 szt.	
11a	Kurek manometru – mosiężny 2x1/2" GW	AFR63003L	28 szt.	
12	zawór zwrotny Soda typ: 601, PN10bar, Rp3/4"	DANFOSS SOCLA	2 szt.	
13	zawór DZIELĄCY trójdrogowy typ: V4044F1034/U, 1" (gwint wewnętrzny), $k_v=8,2$ m³/h w komplecie wraz z siłownikiem - firmy HONEYWELL	HONEYWELL	1 kpl.	
14	Naczynie wzbiorcze przeponowe zamknięte Flexcon_Solar_300, max. ciśnienie robocze: 10bar, max. temp. robocza: 120°C	Flamco	1 kpl.	
15	Naczynie wzbiorcze przeponowe zamknięte Flexcon C200, wykonanie na PN 6,0bar/120°C, rura wzbiorcza R 1"	Flamco FC200	1 kpl.	
16	Airfix D 25, rura wzbiorcza 1/2"	Flamco	1 kpl.	
17	Zawór bezpieczeństwa Flamco typ: Prescor 1" TRD, $d_s = 20$ mm, 3 bar, zawór 1". Ciśnienie otwarcia 3 bar	Flamco	4 szt.	
18	Zawór bezpieczeństwa Flamco typ: Prescor B 1", $d_s = 18$ mm, 6 bar, zawór 1". Ciśnienie otwarcia 6 bar	Flamco	2 szt.	
19	Zawór sterowy 3-drogowy z siłownikiem GW 1" 1-230V, $k_v=12,6$ m³/h, z pociąganiem sprężynowym, obudowa z mosiądzu, napęd za pomocą silnika synchronicznego; dla regulacji dwupunktowej, max. ciśnienie różnicowe 1154kPa, max. temp. robocza 110st.C, nominalny czas przestawiania: 20sek. otwarcie, 8 sekund zamknięcie.	ECO Jura	1 szt.	
20	pompa WILO typ Stratos 30/1-12 PN10 (1-230V, 50Hz), Rp1", G 1 1/4"	WILO	2 szt.	
21	zawór zwrotny Soda typ: 601, PN10bar, Rp1"; temp. pracy +100st.C (ciężkie); chwytowo +130st.C	DANFOSS SOCLA Nr 149B2506	3 szt.	
22	WILO typ Stratos – Z 40/1-5 GG, PN10	WILO	1 szt.	
23	WILO typ Star – Z 20/7 Circostar, PN10	WILO	1 szt.	
24	zawór zwrotny Soda typ: 601, PN10bar, Rp1 1/2"	DANFOSS	1 szt.	

Projekt budowlany instalacji kolektorów słonecznych
wspomagającej przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

		SOCLA		
24a	zawór zwrotny Socla typ: 801, PN10bar, Rp3/4"	DANFOSS SOCLA	2 szt.	
25	Zawór antyskażeniowy BA 295 - 1/2"	HONEYWELL	1 szt.	
26	Zawór antyskażeniowy BA 295 - 2"	HONEYWELL	1 szt.	
26a	dobrano termostaty czujny zawór mieszający do instalacji c.w.u. typ TM3400.606, Dn85 firmy Honeywell	HONEYWELL	1 szt.	
27	Zbiornik buforowy typ GK-P8F o pojemności 1500 dm ³ typ 1W z izolacją; (nr. kat 506512150)	ECO Jura	2 kpl.	
28	Zasobnik c.w.u. emaliowany, bez węzłownio pojemności 500 dm ³ ; wraz z izolacją (nr. kat 500511050)	ECO Jura	1 kpl.	
	Zawory (PN16bar)			
29	Zawór kulowy DN32, dla spawania, woda, PN16	np. DZT	11 szt.	
30	Zawór kulowy DN25, dla spawania, woda, PN16	np. DZT	2 szt.	
30a	Zawór kulowy DN20, dla spawania, woda, PN16	np. DZT	2 szt.	
31	Zawór kulowy DN15, mufowy, woda, PN16	np. Valvex	11 szt.	
	Zawory (PN10bar) do kontaktu z wodą pitną (PZH):			
32	Zawór kulowy R 1/2", mufowy, PN10	np. Valvex	5 szt.	
33	Zawór kulowy R 3/4", mufowy, PN10	np. Valvex	1 szt.	
34	Zawór kulowy R 1", mufowy, PN10	np. Valvex	1 szt.	
35	Zawór kulowy R 3", mufowy, PN10	np. Valvex	2 szt.	
36	zawór zwrotny Socla typ: 802, PN10bar, Rp3";	DANFOSS SOCLA	4 szt.	
36a	zawór zwrotny Socla typ: 802, PN10bar, Rp3";	DANFOSS SOCLA	2 szt.	
	Rury, izolacja			
37	Rura stalowa DN15mm, wg PN-79/H-74244, do łączenia przez spawanie	Centrostal	Ilość określić na budowie	
38	Rura stalowa DN20mm, wg PN-79/H-74244, do łączenia przez spawanie	Centrostal		
39	Rura stalowa DN32mm, wg PN-79/H-74244, do łączenia przez spawanie	Centrostal		
40	rura preizolowana z izolacją standardową DN32(42,4/110) L=6,0m	szt.	2 szt.	
41	rura preizolowana z izolacją standardową DN32(42,4/110) L=12,0m	szt.	2 szt.	
42	kołano preizolowane 90° z izolacją standardową DN32_90 L=1,0/1,0m	szt.	6 szt.	
43	Kompletne złącze termokurczliwe wraz z planką do zalewania dla Dz=110	szt.	10 kpl.	
44	Tuleja ścienna (Pierścień gumowy) do stosowania przy przejściach rur preizolowanych przez ściany i inne przegrody Dz=110/145	szt.	8 szt.	
45	Pokrywa końcowa Dz=110 (Element nr 5600)	szt.	4 szt.	

46	Taśma smarna do wykonania przejścia przez ścianę z użyciem pierścieni gumowych	rolka	1 szt.	
47	Taśma ostrzegawcza (Element nr 7150) Szerokość 50 mm	mb	16,5m	
48	Materiały niezbędne do wykonania punktu wyprowadzenia rur preizolowanych ponad grunt		Ilość określić na budowie	
49	Rura stalowa ocynkowana DN15mm,	Centrostal	Ilość określić na budowie	
50	Rura stalowa ocynkowana 1" (DN25mm),	Centrostal		
51	Rura stalowa ocynkowana 1 1/2" (DN40mm), na cyrkulacji	Centrostal		
52	Rura stalowa ocynkowana 3" (DN80mm), na cwu, zw	Centrostal		
53	otulina z pianki kauczukowej dla instalacji słonecznych wg systemu Thermalflex Kalflex MT (zastosowanie w temperaturach od -80°C do +150°C przy pracy ciągłej, czasowe obciążenie do +175°C) wg PN-B-02421: 2000	np. Thermalflex Kalflex MT	Ilość określić na budowie	
54	Blacha do wykonania płaszcza zabezpieczającego otulinę z pianki kauczukowej na rurociągach napowietrznych	np. Centrostal	Ilość określić na budowie	
55	otulina z pianki polietylenowej dla instalacji sanitarnych wg systemu Thermalflex FRZ wg PN-B-02421: 2000 dla rur: DN15, DN25, DN32, DN40, DN80	np. Thermalflex	Ilość określić na budowie	
UWAGA: • ILOŚĆ MATERIAŁÓW, KTÓRYCH NIE MOŻNA OSZACOWAĆ NA ETAPIE PROJEKTOWANIA (ZAWORY SPUSTOWE, ODPOWIETRZNIKI,...), NIEWYSPECYFIKOWANO W POWYŻSZYM ZESTAWIENIU I NALEŻY OKREŚLIĆ TRAKCIE ROBÓT MONTAŻOWYCH NA PLACU BUDOWY • DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ INNYCH PRODUCENTÓW NIŻ ZAPROJEKTOWANYCH I DOBRANYCH PRZEKŁADNIE, ALE O RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRACH PRACY ORAZ JAKOŚCI np.: • pomp Wilo na Grundfos, LFP Leszno, • wymienniki LPM Danfoss na Sondex, APV, innej firmy • zaworów antyskażeniowych Honeywell na Danfoss, • naczyń wzbiorczych przeponowych i zaworów bezpieczeństwa Flamco na SYR,				