

INWEST HYDRO JAN GUTRY

94-044 Łódź, ul. Przełajowa 4 m.291

e - mail: jangutry@interia.pl

tel(42)687-07-11kom.601 22 54 09

**PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA PODŁOGOWE**
W budynku Szkoleniowo-Integracyjny ZHP Okręgu
Łódzkiego w 95-063 Józefów dz. nr 212 obręb Józefów gm. Rogów.

Tytuł opracowania:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA PODŁOGOWA
KATEGORIA XI

Inwestor: Związek Harcerstwa Rzeczypospolitej Okręgu
Łódzkiego
90-273 Łódź ul. Rewolucji 1905r nr 9 lok. 35

Autor opracowania:

tech.. JAN GUTRY
upr. bud. 144/83/WML

JAN GUTRY
Upr. bud. Nr ewid. 144/83/WML
w spec. instalacji sanitarnych
94-044 Łódź, ul. Przełajowa 4/291
tel. 601 225 409



Łódź grudzień 2023 r.

1. OPIS TECHNICZNY.

2 Podstawa opracowania.

- ⇒ zlecenie Inwestora
- ⇒ projekt architektoniczno – budowlany .
- ⇒ obowiązujące PN i przepisy dotyczące opracowania w tym:
- ⇒ Ustawy Prawo Budowlane Dz. U. z 2020r, poz.1333 z dnia 03. 08.

3 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania podłogowego dla budynku Ośrodek Szkoleniowo-Integracyjny ZHP Okręgu Łódzkiego w 95-063 Józefów dz. nr 212 obręb Józefów gm. Rogów.

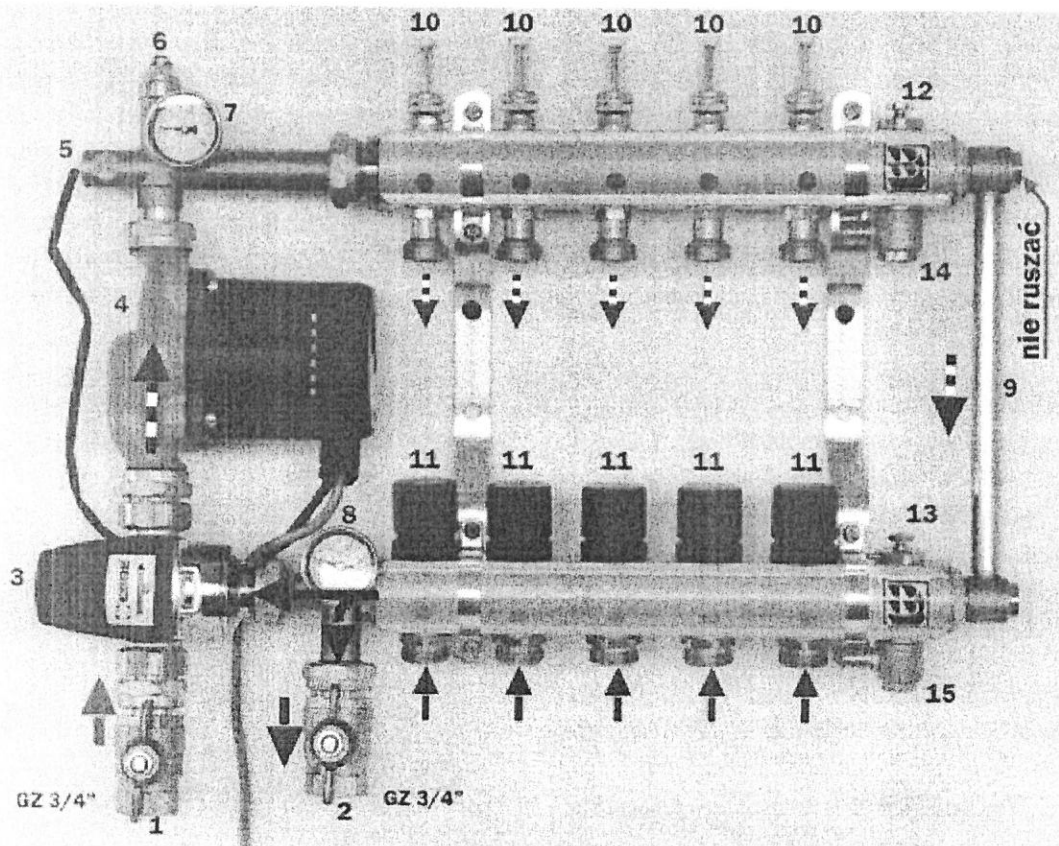
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA + POMPA CIEPŁA

Źródło ciepła.

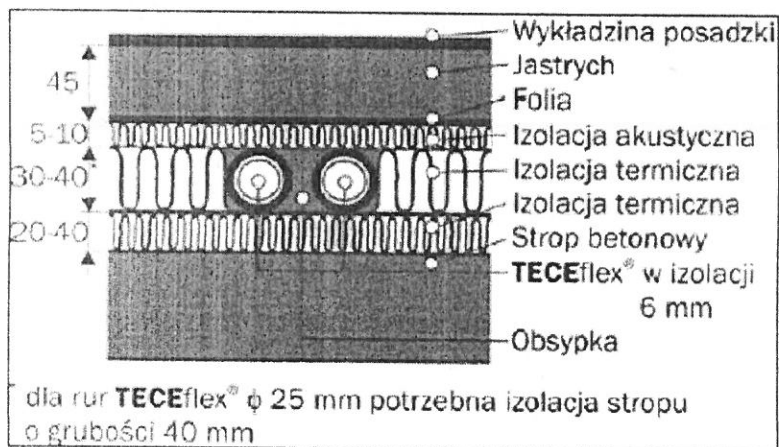
Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie pompa ciepła powietrze woda firmy HITACHI.

Rozprowadzenie ciepła w postaci wody gorącej od pompy obiegowej c.o. zamontowanej w pom. pompy ciepła do poszczególnych rozdzielaczy odbywać się będzie w systemie trójnikowym. Od rozdzielacza wyprowadzony będzie poziom zasilający i powrotny prowadzony pod stropem pomieszczenia z spadkiem do najdalszego rozdzielacza.

Dla ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano **pętle grzewcze ogrzewania podłogowego zasilane wodą grzewczą 50/40 °C, z rozdzielaczy ogrzewania podłogowego R** wyposażonych w pompę mieszającą, zawór trójdrogowy, zawór odpowietrzający i spustowy.



Ogrzewanie podłogowe zaprojektowano w oparciu o rurę grzewczą SLQ PE-RT/EVOH 16x2,0 z nieusieciowanego polietylenu produkowaną zgodnie z DIN 16833 oraz odporna na dyfuzję tlenu zgodnie z DIN 4726.



Zalecany sposób ułożenia rur TECEflex® w posadzce nad pomieszczeniami nie ogrzewanymi lub na gruncie.

Uwaga! Dla rurociągów z rur PE-RT/AL./PE-RT

Przejścia rur PR-RT/AL./PE-RT przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych z tworzywa sztucznego nie twardszego, niż sama rura. Połączenia wraz z metalowymi kształtkami należy owinać folią itp. celem zabezpieczenia przed kontaktem z zaprawą cementową. Ostre załamania tras rurociągów lub rozgałęzienia w

ścianach i podłogach należy otulić miękkimi materiałami takimi, jak wełna mineralna, pianka PE lub PU, styropian itp. Pozwoli to na naturalną kompensację wydłużeń cieplnych instalacji. Instalację wykonywać z wytycznymi zawartymi w Poradniku monterów instalacji sanitarnych w technologii KAN thermr oraz z instrukcjami wydanymi przez producenta. Poziomy zasilające w wylewce podłogowej układać bez spadków, a odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie indywidualnie, za pomocą zaworów odpowietrzających montowanych przez producenta na każdym rozdzielaczu. Ilość dopływającej wody do pętli grzewczych, będzie regulowana za pomocą zaworów termostatycznych regulujących na rozdzielaczu. Regulacja temperatury w pomieszczeniu odbywać się będzie za pomocą regulatorów pokojowych termostatycznych połączonych z zaworami regulacyjnymi na rozdzielaczach. Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływaniem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1,5 do 2,0 m. Minimalny promień gięcia rur wynosi : $r_{min} = 10 \times d_{zewn}$ rury. Do połączeń rur należy stosować połączenia samozaciskowe Quick & Easy oraz inne złączki z mosiądzu.

Próby i odbiór techniczny.

Dokonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych 1994r.” Ciśnienie próbne (bez pompy) $p_{pr} = 0,4 \text{ MPa}$ (4 bar). Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 2,5 bar.

Próba ciśnieniowa.

Instalację po napełnieniu wodą należy odpowietrzyć a następnie podnieść ciśnienie do wartości równej $1,5 p_{rob}$ / ciśnienia roboczego/. Należy odczekać 30 min. W tym czasie ciśnienie może obniżyć się w instalacji o około 10 % co jest naturalną reakcją rur z tworzyw sztucznych. Po tym okresie można zredukować ciśnienie w instalacji o połowę, utrzymując je nadal przez ok. 90 min. jednocześnie obserwując połączenia, czy nie następują przecieki. W tym czasie na skutek obkurczania się rur (po redukcji ciśnienia) ciśnienie w instalacji powinno lekko wzrosnąć, a następnie (jeśli instalacja jest szczelna) ustabilizuje się na nieco wyższym poziomie. Jeżeli po 90 min. ciśnienie nie spadnie, można uznać, że instalacja wykonana w zaprojektowanym systemie jest szczelna.

Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji c.o.

Zapotrzebowanie ciepła w poszczególnych budynkach wynosi:

$$Q_{c.o.} = 25,21 \text{ kW}$$

Wskaźniki charakteryzujące budynek pod względem energetycznym.

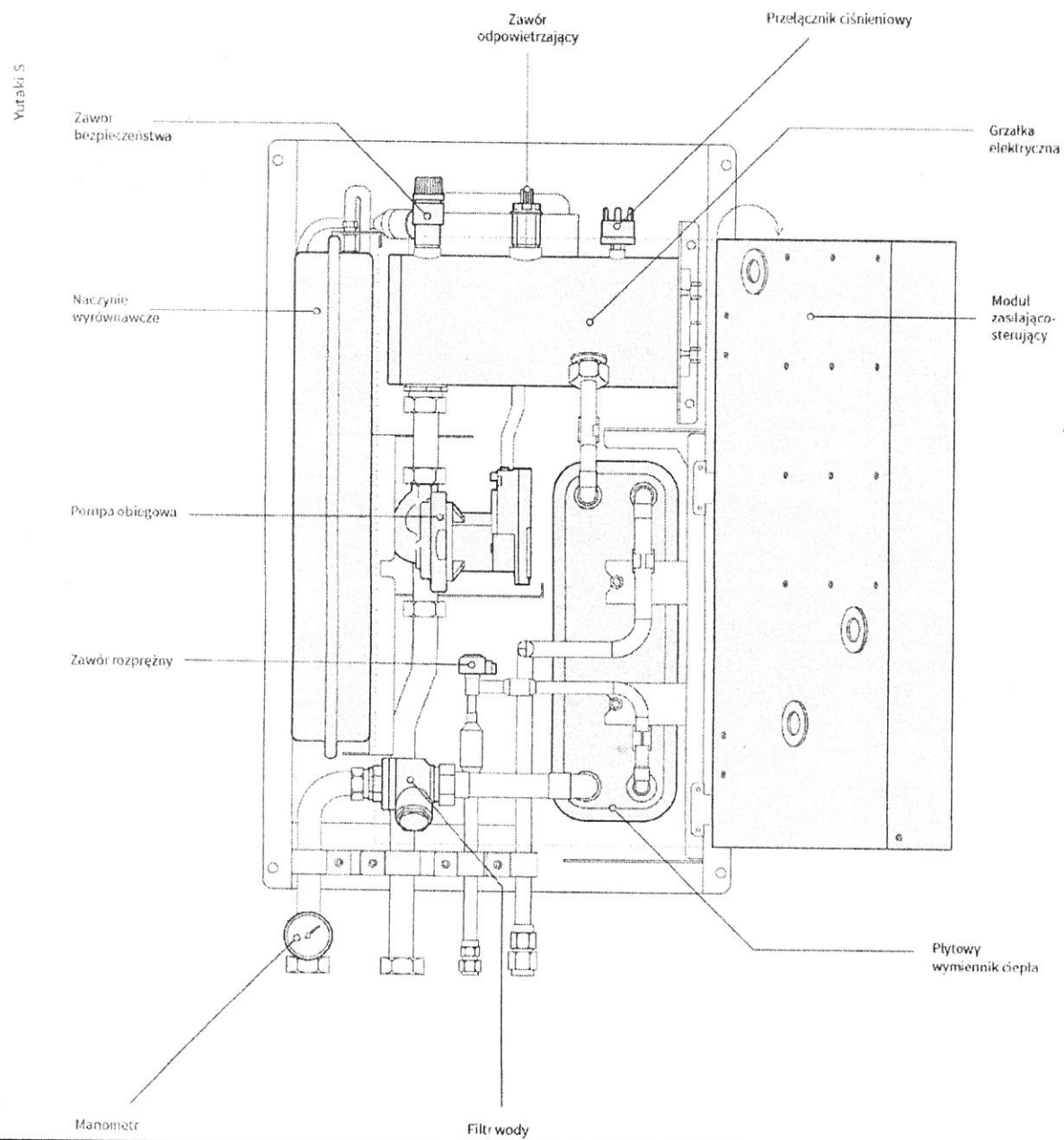
Współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych nie przekraczają wartości normowych:

* ściany zewnętrzne	$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{xK} \leq U_{max}$
* stropodach	$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{xK} \leq U_{max}$
* okna	$U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{xK} = U_{max}$
* drzwi zewnętrzne	$U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{xK} = U_{max}$

Źródłem ciepła instalacji centralnego ogrzewania wodnej o parametrach 75/55 st. C będzie pompa ciepła powietrze woda firmy HITACHI:

20

Budowa wewnętrzna



Yutaki S

19

Model	R32			R410A					
	YUTAKI S 4,3KW	YUTAKI S 6KW	YUTAKI S 8KW	YUTAKI S 11KW	YUTAKI S 14KW	YUTAKI S 16KW	YUTAKI S 20KW	YUTAKI S 24KW	
Sprawność grzewcza									
Wydajność grzewcza min. / nom. / maks. (T°C zewn. / woda 35°C)	kW	1,85/4,3/6,5	1,85/6/8,6	2,1/8/11	4,3/11/15,2	4,8/14/16,7	5,5/16/17,8	9/20/25,5	10/24/32
Wydajność grzewcza nom. / maks. (-7°C zewn. / woda 35°C)	kW	4,5/5,3	5,3/6,2	5,8/7,5	9,7/10,6	11,5/12	12/13	14,2/17,9	16,5/21
Wydajność grzewcza nom. / maks. (-7°C zewn. / woda 45°C)	kW	7,5	7,5/8	7,6/7,5	10/10	11/11,6	11,5/12,5	15/16,6	16,5/18,5
Wydajność grzewcza nom. / maks. (-7°C zewn. / woda 55°C)	kW	4/4,2	4,7/5	5,5/5	8,7/9,7	9,7/11,2	10,5/12	12,5/14,5	15,5/17,3
Pobór energii w trybie ogrzewania (T°C zewn. / woda 35°C)	kW	0,77	1,21	1,6	2,2	2,97	3,5	4,65	5,59
CoP (T°C zewn. / woda 35°C) (EN 14511)		5,25	4,8	4,6	5	4,71	4,57	4,3	4,29
CoOP - klimat umiarkowany 35°C/55°C (EN 14825)		4,6/3,4	4,5/3,25	4,5/3,2	4,8/3,5	4,48/3,43	3,9/3,23	3,88/3,13	3,6/2,98
Sprawność energetyczna sezonowa ogrzewania ns (35°C), zasilanie 1-fazowe / 3-fazowe ¹⁾	%	183	179	175	169/168	176/176	153/154	-/152	-/142
Sprawność energetyczna sezonowa ogrzewania ns (55°C), zasilanie 1-fazowe / 3-fazowe ¹⁾	%	135	132	125	137/137	134/135	126/127	-/122	-/118
Klasa energetyczna 35°C/55°C		A+++/A++			A+++/A++		A++/A++	A+/A+	A+/A+
Zakres temperatury wody na wylocie (w trybie ogrzewania)	°C	20/60°C			20/60°C				
Temp. maks. na wylocie wody	°C	60°C do maks. temp. zewn. -5°C			60°C do maks. temp. zewn. -10°C				
Sprawność chłodnicza (opcja)									
Wydajność chłodnicza nom. / maks. (35°C zewn. / woda 7°C) (modele rewersyjne)	kW	4/6	5,3/6	6,5/7	7,2/11,8	9,5/12,6	10,5/13,7	14/16,4	17,5/20,6
Pobór energii w trybie chłodzenia (35°C zewn. / woda 7°C)	kW	1,17	1,54	2,14	2,18	2,95	3,72	4,48	4,98
PR (modele rewersyjne)		4	3,6	3,35	3,54	3,54	3,31	3,12	2,81
Sprawność energetyczna sezonowa rewersyjna ns (35°C), zasilanie 1-fazowe / 3-fazowe ¹⁾	%	188	182	178	191/191	178/178	155/155	-/154	-/144
Sprawność energetyczna sezonowa rewersyjna ns (55°C), zasilanie 1-fazowe / 3-fazowe ¹⁾	%	128	134	127	135/139	136/136	128/128	-/124	-/120
Moduły hydrauliczne		RWM-2.0NRE	RWM-2.5NRE	RWM-3.0NRE	RWM-4.0NE	RWM-5.0NE	RWM-6.0NE	RWM-8.0NE	RWM-10.0NE
Grzałka ogrzewania rezerwowego, standardowa / tryb pompowa	kW	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	6 (2+2+2)	6 (2+2+2)	6 (2+2+2)	9 (3+3+3)	9 (3+3+3)
Ciepła	kg	35	36	37	46	48	48	60	62
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	mm	712 x 450 x 275			890 x 520 x 360		890 x 670 x 360		
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	37			39		47		
Sterownik		W kpl.			W kpl.		W kpl.		
Parametry hydrauliczne									
Naciski wytwórcze	litry	6			6		10		
Przepływ wody (min. / nom. / maks.)	m³/h	0,5/0,77/1,9	0,6/1,03/2	0,6/1,29/2,1	1/1,99/2,9	1,1/2,41/3	1,2/2,75/3	2/3,44/4,5	2,2/4,13/4,6
Przyłącza wodne obiegu grzewczego (w kpl. 2 - zaworami na nypie i muflę)	cale	1"			1" 1/4		1" 1/4		
Objętość min. zbiornika wody w instalacji	litry	28			38		55		79
Parametry elektryczne									
Zasilanie elektryczne		230 V/1-faz./50 Hz			230 V/1-faz./50 Hz lub 400 V/3-faz./50 Hz		400 V/3-faz./50 Hz		
Pobór prądu maks. z dodatkową grzałką	A	14,6			30,5		30,5		
JEDNO- FAZOWE 230 V	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	3 x 2,5/14			3 x 6/28		-		
	Pobór prądu maks. z dodatkową grzałką + grzałką zbiornika c.w.u. / opcja dla Yutaki S	28,9			45,5		-		
	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	3 x 6/28			3 x 10/30		-		
	Pobór prądu maks. z dodatkową grzałką	-			10,3		15,3		
3-FAZO- WE 400 V	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	-			5 x 2,5/20		5 x 4/20		
	Pobór prądu maks. z dodatkową grzałką + grzałką zbiornika c.w.u. / opcja dla Yutaki S	-			25,4		30,4		
	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	-			5 x 6/20		5 x 10/20		
Agregaty zewnętrzne									
		RAS- 20WHVHP	RAS- 2.5WHVHP	RAS- 3.0WHVHP	RAS- 4.0WHVHP	RAS- 5.0WHVHP	RAS- 6.0WHVHP	RAS-8.0WHVHP	RAS-10.0WHVHP
Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1 m / w trybie ogrzewania	dB(A)	46/61	47/63	54/64	49/64	50/65	50/67	53/73	60/74
Przepływ powietrza	m³/h	2436			4800		5400		
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	mm	629 x 799 x 300			1380 x 950 x 370		1380 x 950 x 370		
Ciepła	kg	45			103		137		
Zakres temperatury pracy w trybie chłodzenia / ogrzewania / t.t.w.	°C	+10~+46BS // -20~+25BS // -20~+35			+10~+46BS // -25~+25BS // -25~+35				
Dane czynnika chłodniczego									
Średnica nr obiegu czynnika chłodniczego (cieczowego / gazowego)	cale	1/4" - 1/2"			1/4" - 5/8" 3/8" 5/8" 27 -30 m³		3/8" 5/8"		3/8" 1"
		1/4" - 5/8"			3/8" 5/8" 27 -30 m³		3/8" 5/8"		1/2" 1"
Długość min. / maks. różnica wysokości	m	3 - 50/20			5 - 75/20		5 - 70/20		
Fabryczny zbiór czynnika chłodniczego / zbiór uzupełniający	kg/g/m	1,2 dla 10 m/15			3,3 dla 15 m/60		5 dla 15 m/55		5,3 dla 15 m/120
Czynnik chłodniczy		R32			R410A				
Sprężarka		Scroll			Scroll				
Parametry elektryczne									
Zasilanie elektryczne		230 V/1-faz./50 Hz			230 V/1-faz./50 Hz lub 400 V/3-faz./50 Hz		400 V/3-faz./50 Hz		
Pobór prądu maks.	A	10,4			30,5		30,5		
JEDNO-FAZOWE 230 V	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	3 x 2,5/28			3 x 6/30		-		
	Pobór prądu maks.	-			14		24		
3-FAZOWE 400 V	Przekrój żył zasilania (mm²) / długość maks. (m)	-			5 x 2,5/16		5 x 6/26		
Przekrój żył pot. wzmoc. / zewn. (z ekranem)	mm²	2 x 0,75			2 x 0,75				

¹⁾ Sezonowa sprawność energetyczna z wbudowanym regulatorem. (V) = zasilanie 1-fazowe.

²⁾ Model o mocy 2,2-5,3 kW na gazie R32 mający przyłącza rur czynnika gazowego o innej średnicy niż przyłącza rur czynnika cieczowego. Konieczne są złączki rurowe (przejściowiki) obiegu czynnika chłodniczego, które dostarcza się fabrycznie z agregatem zewnętrznym.

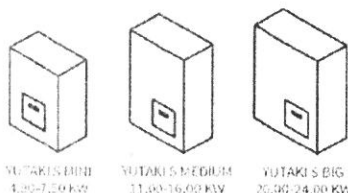
Pompy ciepła powietrze-woda

przebiegu i kosztów prac instalacyjnych
producentów.

19

Spełnia wszystkie wymagania

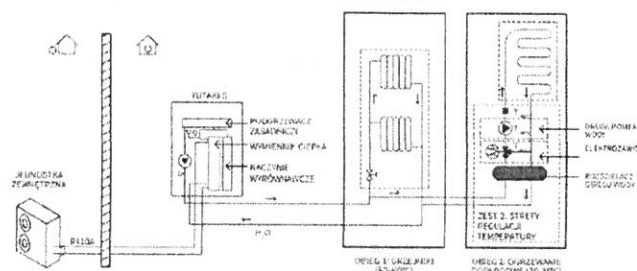
Pompy ciepła Yutaki S dostępne są w szerokim zakresie mocy, od 4,00 kW do 24 kW. Dostępny jest również model o mocy 6,00 kW – wyjątkowy w swojej klasie na rynku.



Cztery tryby pracy

Pompa ciepła Yutaki S może pracować w trybach: komfortowym, energooszczędnym, szybkiego podgrzania wody oraz wakacyjnym.

Schemat instalacji bez zbiornika c.w.u.



Instalacja taka jest prostsza – nie trzeba zużywać ciepła przede wszystkim na podgrzewanie ciepłej wody użytkowej. Podgrzana woda trafia bezpośrednio do pierwszego obiegu c.o. (o wyższej temperaturze), a następnie do drugiego, czyli ogrzewania podłogowego (o niższej temperaturze).

ciepła

Jednostka wewnętrzna typ. Yutaki S 20 kW wydajności grzewczej min/nom/max kW 9/20/25,5.

Jednostka zewnętrzna typ. Yutaki S RAS-SWHN-PE, 3-Fazowy, 400 V, prąd 24 A. Pompę ciepła montować zgodnie z instrukcją producenta przez uprawnioną firmę.

Wytyczne dla branż.

Budowlana.

Pomieszczenie montażu pompy ciepła.

- ▶ Wykonać nową posadzkę z gładką powierzchnią. Strop kotłowni gładki bez zagłębień.
- ▶ Wykonać wpust 100 mm.
- ▶ Ściany pomieszczenia pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym lub wyłożyć do 2 m glazurą.
- ▶ Przewidzieć zainstalowanie okna zewnętrznego o powierzchni minimum 1/15 powierzchni podłogi pomieszczenia.

Elektryczna.

- ▶ Wykonać sztuczne oświetlenie o natężeniu 150 Lx.
- ▶ Wszystkie urządzenia kotłowni zasilić oddzielnym obwodem wyprowadzonym z tablicy głównej budynku.
- ▶ Wykonać ochronę urządzeń elektrycznych przez zerowanie.
- ▶ Zaprojektować i wykonać połączenia wyrównawcze urządzeń technologicznych.
- ▶ Wykonać instalację elektryczną zasilającą pompe, siłownik zaworu mieszającego.
- ▶ Wykonać gniazdo wtykowe 1 x 220V i 1 x 24 V. Kotłownię wyposażać w instalację oświetleniową hermetyczną.

* zastosować wyłączniki ochronne różnicowo prądowe

* samoczynne szybkie wyłączenie zwarcie faz z ziemią przez zabezpieczenie nadmiarowe dla wszystkich obwodów.

Układ uzupełniania i zmiękczenia wody kotłowej.

Z sieci wodociągowej zlokalizowanej w pobliżu pompy należy wykonane odgałęzienie oraz przewód z rury stalowej ocynkowanej Dn 20 mm doprowadzający wodę zasilającą kocioł. W celu zapewnienia normowych parametrów wody kotłowej w szczególności jej twardości zainstalowany będzie automatyczny zmiękczac. W układzie zainstalowany będzie filtr wstępny siatkowy Dn 25. Urządzenie pracuje na zasadzie wymiany jonów. Urządzenie usuwa całkowicie jony wapna i magnezu. celem jest uzupełnianie wody w instalacji c.o. odbywać się będzie automatycznie za pomocą zaworu napełniającego SYR typ 2128 dn20 umieszczonego w rozdzielaczu instalacji. Połączenie stacji uzdatniania z instalacją c.o. wykonać jako rozłączne przy użyciu wężyka w oplocie metalowym.. Zrzut popłuczyn do kratki ściekowej.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Robotami stanowiącymi największe zagrożenie jest, podłączenie projektowanych odcinków do instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w obrębie obiektu oraz roboty ziemne.

Miejsce prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia musi być wydzielone i oznakowane oraz odpowiednio zabezpieczone.

Granice obszarów wewnętrznych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu pomocniczego powinny być wydzielone i oznakowane.

Budowa powinna być wyposażona w odpowiednie środki gaśnicze oraz urządzenia przeciwpożarowe.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu robotników celem określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Instruktaż powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy na budowie muszą stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Prace szczególnie niebezpieczne należy prowadzić pod nadzorem wyznaczonych w tym celu osób, posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

Przy wykonywaniu robót trzeba zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Na terenie budowy powinny być udostępnione pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników. Należy zapewnić wszystkim pracownikom wodę zdatną do picia lub inne napoje.

Przy pracach montażowych może być zatrudniony pracownik, niebezpiecznych na terenie budowy winno odbywać się w sposób eliminujący powstawanie który ma kwalifikacje do tego rodzaju prac.

Pracownik musi być zbadany przez lekarza, który wystawia świadectwo uprawniające pracownika do pracy przy montażu, w szczególności do pracy na wysokości.

Przy pracach budowlanych należy posługiwać się wyłącznie sprzętem bezpiecznym i wypróbowanym.

Pracownicy powinni przestrzegać przepisów dotyczących BHP.

Każdy podnoszony element powinien być uchwycony powyżej swego środka ciężkości, a każdy ustawiony element powinien znajdować się w stanie równowagi stałej, a nie chwiejnej.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów ogólnych BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- określenia zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Instruktaż powinien być potwierdzony pisemnym oświadczeniem pracownika.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

Środki techniczne i organizacyjne, oprócz wyżej wskazanych, powinny uwzględniać możliwości firmy wykonującej prace budowlane i być zawarte w indywidualnie opracowanym przez nią planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. / Dz. U. Nr 47, poz. 401/
2. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001r. / DZ. U. Nr 118, poz. 1263/.
3. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997r. / DZ. U. Nr 129, poz. 844 ze zmianami DZ. U. Nr 91, poz. 811 z 2002r./.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II.

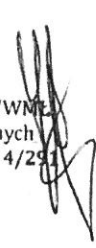
Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników z zakresu przestrzegania BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02. 2003 r. (DZ. U. nr 47-poz.401).

DO WYKONYWANIA ROBÓT INWESTOR ZATRUDNI WYŁĄCZNIE WYSPECJALIZOWANE FIRMY, A ROBOTY WYKONYWANE BĘDĄ POD NADZOREM UPRAWNIONYCH PRACOWNIKÓW W SWOICH BRANŻACH.

Opracował:

JAN GUTRY

Upr. bud. Nr ewid. 144/83/WML
w spec. instalacji sanitarnych
94-044 Łódź, ul. Przełajowa 4/29
tel. 601 225 409



Grudzień 2023 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane Dz. U. z 2020r, poz.1333 z dnia 03. 08.

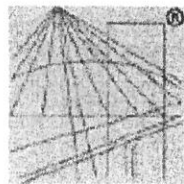
2020 r. oświadczam, że:

Projekt Budowlany „Instalacja centralnego ogrzewania podłogowa ” w budynku
Ośrodek Szkoleniowo Integracyjny ZHP w gm. Rogów 95-063 Józefów 8 dz. nr 212
obręb Józefów
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant

JAN GUTRY
Upr. bud. Nr ewid. 144/83/WMŁ
w spec. instalacji sanitarnych
94-044 Łódź, ul. Przelajowa 4/291
tel. 601 225 409





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-89A-UJH-K8I *

Pan Jan GUTRY o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2022/02

adres zamieszkania ul. Przelajowa 4 m. 291, 94-044 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 75¹ K.c.

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- § 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódź, data 9 sierpnia, 83.

Nr 144/83/WML

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2. i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Odpowiedzialność: Jan GUTRY
(nazwisko i imię)
technik urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 10 stycznia 1948 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji sanitarnych**

(specjalizacja zawodowa)

MA K-374-78 MA BUA-14
RZG: Ustępek D. zam. 1670-78 8800

2x ZGODNOŚĆ
2x ORYGINAŁEM

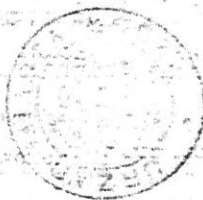
JAN GUTRY
Upr. bud. Nr ewid. 14-163/WML
w spec. instalacji sanitarnych
94-044 Łódź, ul. Przelajów 4 m. 221
tel. (0-42) 687-07-11

Objęcie (ha) _____ Jan Gutry _____ jest upoważniony (s) do:
(nazwisko i nazwisko)

- 1/ sporządzenia projektów instalacji sanitarnych-o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych-o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-

Otrzymuje

Os. Jan Gutry
w/m, ul. Przekajowa 4 m.291



1001/134/554/100/83



