



**Elbląskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej**

ZAPYTANIE OFERTOWE

NR REJ. 728/12/2022/W

**Dostawa wymienników ciepła
dla
Elbląskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**

Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

82-300 Elbląg ul. Fabryczna 3 | tel. +48 55 61 13 200 | fax. 55 61 13 395 | www.epec.pl
Sp. z o.o. zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy KRS pod numerem 0000127954
Kapitał zakładowy: 16.594.500,00 zł | REGON 170070454 | NIP 578-000-26-19



I. Tryb udzielenia zamówienia

1. Na podstawie art. 364 ustawy z dnia **11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 ze zm.)** do udzielenia przedmiotowego zamówienia Zamawiający nie jest zobowiązany do stosowania przepisów ww. ustawy.
2. Postępowanie prowadzone jest w procedurze uproszczonej na podstawie „Regulaminu udzielania zamówień”, obowiązującego w Elbląskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Elblągu, zamieszczonego na stronie internetowej Zamawiającego w zakładce: „Zostań dostawcą/Do pobrania” pod linkiem:
<https://epec.pl/wp-content/uploads/2021/11/REG-03-1-Regulamin-Udzielania-Zamowien.pdf>
w oparciu o niniejszą Specyfikację Warunków Zamówienia (dalej: SWZ).

II. Nazwa i adres Zamawiającego

Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. ul. Fabryczna 3, 82-300 Elbląg, zarejestrowane w Rejestrze Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Olsztynie, Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000127954, NIP 5780002619, wysokość kapitału zakładowego: 16.594.500,00 zł, wpłacono w całości, www.epec.pl, tel.: 55 61 13 200, 55 61 13 203; faks: 55 61 13 395, e-mail: epec@epec.elblag.pl.

III. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wymienników ciepła w ilości 103 szt., zgodnych z załączoną Kartą Wymagań Technicznych.
2. Zamawiający może udzielić zamówień dodatkowych, stanowiących nie więcej niż 20% wartości zamówienia podstawowego, określonego w zapytaniu ofertowym.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo zamówienia w ramach zawartej Umowy mniejszej ilości asortymentu z poszczególnych pozycji na co Wykonawca wyraża zgodę. Zamawiający jest uprawniony do zamawiania przedmiotu Umowy również u osób trzecich.

IV. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiot zamówienia został opisany w „Karcie wymagań technicznych” - **Załącznik nr 1** oraz we Wzorze umowy - **Załącznik nr 2** do niniejszej SWZ.
2. Okres rękojmi: 36 miesięcy od terminu dostawy.
3. Miejsce dostawy: Franco magazyn EPEC, ul. Fabryczna 3, Elbląg.
4. Koszty transportu ponosi Wykonawca.

V. Termin wykonania zamówienia: od daty podpisania umowy do 31 grudnia 2023 r.

VI. Opis sposobu przygotowania oferty

1. Oferta winna być sporządzona w języku polskim pod rygorem nieważności.
2. Zamawiający informuje, że składanie ofert odbywa się za pośrednictwem Platformy zakupowej.



3. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie przez Wykonawcę więcej niż jednej oferty spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę.
4. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
5. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych ani częściowych.

VII. Warunki udziału w postępowaniu

Zamawiający odstępuje od określania warunków udziału w postępowaniu.

VIII. Wykaz oświadczeń i dokumentów jakie powinien dostarczyć Wykonawca wraz z ofertą.

1. Pełnomocnictwo do podpisania oferty i jej załączników, o ile prawo do podpisywania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą;
2. Karty katalogowe oferowanych wymienników potwierdzające wymagania Załącznika nr 1.

IX. Badanie ofert

1. Zamawiający może ograniczyć ocenę kompletności i spełnienia warunków formalnych, a także ocenę zgodności oferty z SWZ do oferty najkorzystniejszej, wybranej zgodnie z rozdz. XII SWZ.
2. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
3. Zamawiający odrzuci oferty jeśli zaistnieją przesłanki § 6 pkt 12 Regulaminu udzielania zamówień.

X. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej, w języku polskim przy użyciu Platformy Zakupowej Zamawiającego <https://platformazakupowa.pl/pn/epec> i formularza „Wyślij wiadomość” dostępnego na stronie danego postępowania.
2. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Specyfikacji Warunków Zamówienia. Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

XI. Termin związania ofertą

1. Składający ofertę jest nią związany przez okres 30 dni.
2. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
3. Przed upływem terminu związania ofertą, Zamawiający może zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres.

XII. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty



Jedynym kryterium decydującym o wyborze oferty jest **cena**. Wygrywa oferta o najniższej cenie.

XIII. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia

1. Po przeprowadzeniu oceny ofert i dokonaniu wyboru Wykonawcy, Zamawiający niezwłocznie zamieści na Platformie zakupowej informacje o wynikach postępowania.
2. Po rozstrzygnięciu postępowania o udzielenie zamówienia z wybranym Wykonawcą zostanie zawarta umowa stanowiąca **Załącznik nr 2** do SWZ.
3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana przedstawił nieprawdziwe dane lub uchyla się od zawarcia umowy Zamawiający wybierze tę spośród pozostałych ofert, która zawiera następną w kolejności najniższą cenę ofertową.

XIV. Uwagi i zastrzeżenia

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania w przypadku wystąpienia okoliczności, o których mowa w § 6 pkt 19 Regulaminu.
2. Postanowienia zawartej umowy mogą ulegać zmianom. Zapisy dotyczące możliwości wprowadzenia zmian zostały szczegółowo określone w **Załączniku nr 2** - wzór umowy.

XV. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia

Do środków ochrony prawnej mają zastosowanie przepisy § 9 Regulaminu.

XVI. Załączniki:

- Załącznik nr 1 - Karta wymagań technicznych
Załącznik nr 2 - Wzór umowy

Opracowała Komisja Przetargowa w składzie:

Edward Foryś – Przewodniczący

Bartosz Knapiński – Członek

Malwina Pawełas – Sekretarz

.....
/podpis/

.....
/podpis/

.....
/podpis/

ZATWIERDZAM

Andrzej Kuliński
Prezes Zarządu
/- podpisano bezpiecznym
podpisem elektronicznym
weryfikowanym
przy pomocy ważnego
kwalifikowanego certyfikatu/

Marcin Kieszkowski
ADWOKAT



UMOWA nr 728/12/2022/W

zawarta w dniu:

.....roku w Elblągu pomiędzy:

Elbląskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Elblągu ul. Fabryczna 3 - NIP 578-000-26-19; Sąd Rejonowy w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy KRS Nr: 0000127954, kapitał zakładowy: 16 594 500,00 zł, posiadającą status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu postanowień ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych, zwaną dalej "Zamawiającym" reprezentowaną przez:

a

.....

zwanym dalej „Wykonawcą”,

łącznie dalej zwanymi „Stronami”, zwana dalej „Umową”, o następującej treści:

§1 Przedmiot Umowy

1. Przedmiotem Umowy jest ustalenie zasad sprzedaży przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego rzeczy ruchomych, zgodnie z ofertą Wykonawcy na **dostawę wymienników ciepła**. Strony podkreślają, iż Umowa nie zobowiązuje Zamawiającego do dokonywania zakupów u Wykonawcy, ale jeśli Zamawiający zamówi u Wykonawcy określone rzeczy ruchome, w okresie obowiązywania Umowy, warunki sprzedaży regulowane będą Umową.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zamówienia w ramach zawartej Umowy innej (większej lub mniejszej) ilości asortymentu z poszczególnych pozycji wymienionych w Ofercie, z zachowaniem zaoferowanych w nim cen, na co Wykonawca wyraża zgodę. Zamawiający jest uprawniony do zamawiania przedmiotu Umowy również u osób trzecich.
3. W przypadku konieczności zamówienia rzeczy innych niż wskazane w ofercie, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu rzeczy ruchome z% rabatem względem obowiązującego cennika Wykonawcy.
4. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu Umowy zgodnie z przepisami prawa oraz swoją najlepszą wiedzą i doświadczeniem. Dokumentacja dotycząca wyboru Wykonawcy i oferta Wykonawcy stanowią integralną część Umowy.
5. Dostarczane rzeczy będą nowe, to znaczy, że nie będą wcześniej używane.
6. Zamawiający wymaga aby dostarczone artykuły były wysokiej jakości, spełniały wymagane parametry i standardy jakościowe.
7. Wykonawca gwarantuje dostarczanie przedmiotu zamówienia w opakowaniach zabezpieczonych w sposób uniemożliwiający dekompletację oraz chroniący przed uszkodzeniem.
8. Zamawiający może odmówić przyjęcia dostawy, w przypadku:
 - a/ nie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań, o których mowa w Umowie,
 - b/ stwierdzenia rozbieżności pomiędzy zamawianym a dostarczonym przedmiotem zamówienia,
 - c/ uszkodzenia lub wady,
 - d/ dostawy przedmiotu zamówienia poza godzinami lub dniami, o których mowa w ust. 9.



9. Przedmiot Umowy dostarczany będzie przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Zamawiającego na terenie Elbląga. Ryzyko utraty lub uszkodzenia rzeczy przechodzi na Zamawiającego z chwilą podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru. Odbiory realizowane będą w godzinach od 07:00 do 15:00.
10. Na przedmiot Umowy Wykonawca zobowiązany jest posiadać deklaracje zgodności, wszystkie niezbędne certyfikaty, atesty oraz wszelkie wymagane prawem normy.
11. Do dostarczonego przedmiotu Umowy Wykonawca dołączy:
 - 1) wykaz dostarczonego towaru,
 - 2) instrukcje montażu, obsługi i konserwacji w języku polskim, jeśli dotyczą,
 - 3) karty gwarancyjne, jeśli dotyczą,
 - 4) deklaracje zgodności/certyfikaty,
 - 5) dokument przekazania towaru,
 - 6) karty charakterystyki produktu, jeśli dotyczą.

§2 Terminy

1. Strony Umowy zgodnie postanawiają, że dostawy, realizowane będą wg następującego porządku:
 - 1) Zamawiający poprzez wysłanie wiadomości e-mail na adres Wykonawcy: _____@_____ kieruje zapytanie odnośnie dostępności i ceny danej rzeczy;
 - 2) Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować Zamawiającego o dostępności i cenie danej rzeczy;
 - 3) Zamawiający poprzez wysłanie wiadomości e-mail na adres Wykonawcy: _____@_____ zamawia daną rzecz, wskazując ustalony termin dostawy;
 - 4) Wykonawca poprzez wysłanie wiadomości e-mail na adres Zamawiającego _____@_____ potwierdza przyjęcie zamówienia. Brak potwierdzenia przyjęcia zamówienia, w terminie 72 godzin od dnia otrzymania zamówienia równoznaczny jest z przyjęciem zamówienia do realizacji na warunkach wskazanych przez Zamawiającego.
2. Termin obowiązywania Umowy: od daty podpisania umowy do 31 grudnia 2023 r.

§3 Wynagrodzenie

1. Strony ustalają, że wynagrodzenie Wykonawcy będzie rozliczane, jako iloczyn sztuk danej rzeczy i ceny ofertowej za daną rzecz. Ilość rzeczy, jakość i kompletność każdorazowo potwierdzi Zamawiający w dokumencie odbioru. Wyłącznie podpisany przez Zamawiającego dokument odbioru, bez zastrzeżeń stanowi podstawę wystawienia faktury VAT. Do kwot wskazanych w fakturach zostanie doliczony należny podatek VAT.
2. W przypadku konieczności zamówienia rzeczy innych niż wskazane w ofercie, Wykonawca zobowiązany będzie przedstawić wycenę indywidualną z uwzględnieniem rabatu, o którym mowa w § 1. ust. 3. W przypadku zatwierdzenia wyceny przez Zamawiającego, Wykonawca dostarczy rzeczy na zasadach określonych w Umowie.

§4 Nadzór

1. Przedstawicielem Zamawiającego upoważnionym do reprezentowania Zamawiającego przy wykonaniu przedmiotu Umowy oraz odpowiedzialnym za wykonanie Umowy po stronie Zamawiającego będzie:
.....
2. Wykonawcę reprezentować będzie:



nr telefonu:, e-mail:

3. Zmiana osób wyznaczonych do kontaktu nie jest traktowana jako zmiana Umowy, wymaga jednak dla swej ważności pisemnego poinformowania drugiej Strony.

§5 Rękojmia i Gwarancja

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi na dostarczone rzeczy na okres 36 miesięcy od dnia odbioru.
2. W ramach rękojmi Wykonawca zobowiązany jest do wymiany wadliwej rzeczy na pozbawioną wad w terminie 5 dni od dnia doręczenia (pismo lub e-mail) zawiadomienia o ujawnionych wadach. Wykonawca zobowiązany będzie również do pokrycia wszelkich kosztów niezbędnych do wymiany rzeczy.
3. Wykonawca nie może odmówić wymiany rzeczy bez względu na związane z tym koszty.
4. W przypadku gdy Wykonawca nie wymieni rzeczy we wskazanym terminie, Zamawiający, niezależnie od prawa naliczenia kary umownej, może zakupić rzecz u osoby trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy.
5. W przypadku wymiany rzeczy, termin rękojmi dla tej rzeczy liczony jest od początku, od dnia wymiany.
6. Niezależnie od rękojmi Wykonawca, w przypadku udzielenia lub posiadania gwarancji na daną rzecz, zobowiązuje się przenieść na rzecz Zamawiającego wszelkie uprawnienia z gwarancji. Zamawiający jest uprawniony do korzystania z uprawnień z rękojmi i/lub gwarancji, według własnego wyboru.

§6 Kary umowne

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne w następujących przypadkach i wysokości:
 - 1) za opóźnienie w terminowej dostawie - w wysokości 5% wartości dostawy, której dotyczy opóźnienie, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia, jednak nie więcej niż 50% wartości dostawy, której dotyczy opóźnienie;
 - 2) za opóźnienie w dostarczeniu któregokolwiek z dokumentów, o których mowa w § 1 ust. 11, w wysokości 2% wartości dostawy, której dotyczy opóźnienie, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia, jednak nie więcej niż 50% wartości dostawy, której dotyczy opóźnienie;
 - 3) za opóźnienie w realizacji obowiązków wynikających z rękojmi - w wysokości 5% wartości rzeczy, której dotyczy roszczenie, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia, jednak nie więcej niż 50% wartości rzeczy, której dotyczy opóźnienie;
 - 4) w przypadku rozwiązania Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy - w wysokości 2500,00 zł.
2. Zamawiający jest uprawniony do dochodzenia, na zasadach ogólnych, odszkodowania przewyższającego kary umowne.

§7 Płatność

1. Zapłata wynagrodzenia za poszczególne dostawy przedmiotu Umowy nastąpi po odbiorze, bez zastrzeżeń Zamawiającego i po dostarczeniu faktury. Warunkiem wystawienia faktury jest bezusterkowy odbiór przedmiotu dostawy potwierdzony na piśmie.
2. Zamawiający zobowiązuje się do zapłaty faktury za przedmiot Umowy w terminie 21 dni od daty dostarczenia faktury na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze.
3. Za moment zapłaty strony uznają dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
4. Zamawiający będzie dokonywał płatności z wykorzystaniem mechanizmu podzielonej płatności na



rachunek bankowy / rachunki bankowe związane / związane z prowadzoną działalnością gospodarczą oraz wskazany / wskazane na tzw. „Białej liście podatników VAT”, niezależnie od rachunku bankowego / rachunków bankowych wskazanego / wskazanych w fakturze VAT przez Wykonawcę, chyba, że Wykonawcy nie dotyczy obowiązek ujawnienia na tzw. „Białej liście podatników VAT”.

5. Brak Wykonawcy na tzw. „Białej liście podatników VAT”, wskazanie przez Wykonawcę w fakturze rachunku bankowego innego, niż związany z prowadzoną działalnością gospodarczą lub niewskazanego na tzw. „Białej liście podatników VAT” nie jest okolicznością, za którą ponosi odpowiedzialność Zamawiający - w szczególności Zamawiający będzie uprawniony do wstrzymania płatności do czasu wskazania właściwego rachunku bankowego oraz nie będzie w takim przypadku zobowiązany do zapłaty odsetek za opóźnienie w płatności.
7. Zapłata przez Zamawiającego na rachunek bankowy wskazany na tzw. „Białej liście podatników VAT” zwalnia Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy z zobowiązania o zapłatę wynagrodzenia w wysokości zapłaconej kwoty.
8. Wykonawca oświadcza, iż jest/nie jest* zarejestrowanym czynnym podatnikiem podatku VAT oraz nie zawiesił i nie zaprzestał wykonywania działalności gospodarczej oraz zobowiązuje się do niezwłocznego pisemnego powiadomienia o zmianach powyższego statusu.
**niepotrzebne skreślić*
9. Wykonawca zobowiązuje się, że w przypadku wykreślenia go z rejestru podatników VAT czynnych, niezwłocznie zawiadomi o tym fakcie Zamawiającego i z tytułu świadczonych usług będzie wystawiał rachunki. W przypadku naruszenia powyższego zobowiązania, Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie przez Zamawiającego, z należnego Wykonawcy wynagrodzenia, kwoty stanowiącej równowartość podatku VAT, w stosunku do której Zamawiający utracił prawo do odliczenia, powiększonej o odsetki zapłacone do Urzędu Skarbowego

§8 Rozwiązanie Umowy

Zamawiającemu przysługuje prawo rozwiązania Umowy w przypadkach określonych w ogólnie obowiązujących przepisach oraz gdy:

- 1) Wykonawca opóźnia się z dostawą lub dostarczeniem dokumentów, o których mowa w § 1 ust. 11 ponad 5 dni;
- 2) Wykonawca opóźnia się z realizacją roszczeń Zamawiającego z rękojmi ponad 5 dni;
- 3) Wykonawca, co najmniej 3-krotnie, uchybił terminowi dostawy;
- 4) Wykonawca, co najmniej 3-krotnie nie odpowiedział na zapytanie Zamawiającego odnośnie dostępności lub ceny danej rzeczy.

§9 Postanowienia końcowe

1. Wszystkie zmiany Umowy, wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności, chyba że co innego zastrzeżono wprost w treści Umowy.
2. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
3. Wszelkie spory powstałe w związku z wykonaniem Umowy, Strony będą starały się rozwiązywać w sposób polubowny, a w przypadku gdy nie będzie to możliwe - poddają rozstrzygnięcie sporu, sądom powszechnym właściwym ze względu na siedzibę Zamawiającego.
4. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 1 egz. dla Wykonawcy.



**Elbląskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej**

Administratorem danych osobowych jest Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., adres siedziby: ul. Fabryczna 3, 82-300 Elbląg. Dane będą przetwarzane, zgodnie Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) w celu realizacji umowy. Każda osoba ma prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych jest dobrowolne.

Szczegółowe informacje dotyczące przetwarzania danych osobowych znajdzie Pan/Pani na stronie: <http://www.epec.pl/media/pliki/wzor-klauzuli-informacyjnej-zamowienia.pdf>

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Marcin Kieszkowski



KARTA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH

WYMIENNIKI CIEPŁA

1. Wymiennik płytowy lutowany z izolacją termiczną oraz wymaganymi przez producenta niezbędnymi elementami montażowymi.
2. Wymienniki w całości ze stali kwasoodpornej gatunku 1.4404 lub 1.4401 wg PN-EN 10088-1 lub o porównywalnych właściwościach.
3. Łączenie płyt spoiwem kwasoodpornym lub miedzią.
4. Króćce wymiennika gwintowane z gwintem zewnętrznym rurowym o średnicy min. 1/2". Powyżej 2" dopuszcza się połączenie kołnierzowe.
5. Dopuszczenie do stosowania w instalacjach wody pitnej (dotyczy wymienników c.w.u.).
6. Maksymalne ciśnienie robocze: 1,6 MPa (PN16).
7. Zakres temperatur pracy 5-130°C. Temperatura czynnika grzewczego w instalacji odbiorczej w warunkach obliczeniowych - zgodnie z tabelą regulacyjną. Temperatura czynnika grzewczego latem w sieci: 70/25°C. Podgrzew wody pitnej: 10-60°C.
8. Maksymalna dopuszczalna strata ciśnienia po stronie instalacyjnej: max. 20 kPa.
9. Maksymalna dopuszczalna strata ciśnienia po stronie sieciowej: max. 30 kPa.
10. Maksymalna prędkość przepływu w króćcach przyłączeniowych: 2m/s.
11. Minimalny stopień przewymiarowania wymiennika: 10%.
12. Podany i zatwierdzony współczynnik „A” do doboru zaworu bezpieczeństwa.
13. Trwałe oznakowanie wymiennika na płycie czołowej z podaniem nw. informacji:
 - nazwa producenta,
 - typ wymiennika/ilość płyt,
 - numer identyfikacyjny,
 - rok produkcji.

Kartę opracował zespół w składzie:

1. Edward Forys

2. Bartosz Knapiński

3. Janusz Lisak

Opiniował:

DYREKTOR ds. Rozwoju

Leszek Dylak

PREZES ZARZĄDU

Zatwierdził:
Andrzej Kuliński