

PODSUMOWANIE ROKU 2019

Newsletter firmy PBUCH S.A.

Styczeń 2020 / Luty 2020

Nowe trendy

To był rok wyjątkowej pracy nad zróżnicowanymi projektami, gdyż zarówno wykonywaliśmy prace i dostarczaliśmy urządzenia na Okręty „Albatros” i „Mewa” jak i na Jednostkach Wielozadaniowych dla Urzędu Morskiego; zbudowaliśmy reaktory dla przemysłu chemicznego czy wymienniki dla zakładów nawozów sztucznych. Wyprodukowaliśmy kotły dla przemysłu meblarskiego, skraplacze oraz agregaty do statkowych instalacji chłodniczych ale również przeprowadziliśmy remonty odbiorowych urządzeń ciśnieniowych zgodnych z normą PED.

Niemniej równocześnie pracowaliśmy pilnie nad rozszerzeniem naszych uprawnień i przygotowaniem przedsiębiorstwa do zmieniających się norm prawnych, potrzeb rynku oraz wymagań ochrony środowiska.

Rozpoczęliśmy prace nad Projektem badawczym pt. ” Opracowanie innowacyjnego, ekologicznego urządzenia chłodniczego do zastosowań statkowych i okrętowych” w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „INNOSHIP”.

Zapraszamy do zapoznania się z naszym podsumowaniem projektów zrealizowanych w 2019 i technologii wdrożonych w zeszłym roku.

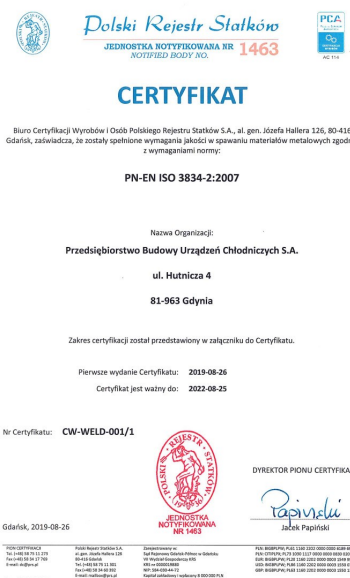
Emilia Węglewska, Kierownik Działu Handlu i Marketingu

Wprowadzone nowe technologie spawania

W 2019 roku uznane zostały w naszym zakładzie produkcyjnym nowe technologie spawania: dla stali nierdzewnej grupa materiałowa 8.1—metoda 141/136 i 136 a dla stali węglowej, grupa materiałowa 1.2—metoda 135/136. Zatwierdzenia dokonało Towarzystwo Klasyfikacyjne: Bureau Veritas.



Spawanie kotła parowego



Certyfikaty dla PBUCH uzyskane w 2019

Uznania zakładu produkcyjnego zgodnie z normami:

- PN-EN ISO 3834-2:2007
- ISO 9001:2015 (aktualizacja)
- PN-EN 1090-1:2012



Cyklony próżniowe AISI 316



Kolumny filtracyjne

Cyklony próżniowe na Litwę

Zakończyliśmy produkcję aparatów procesowych do instalacji przemysłowej, do linii produkcyjnej żywic mocznikowo-formaldehadowych (UF Urea - formaldehyde) – rodzaj tworzyw sztucznych z grupy aminoplastów. Żywice UF powstają w wyniku reakcji kondensacji mocznika z formaldehydem w środowisku kwasowym.

Parametry procesowe

Zbiorniki są przeznaczone do mieszaniny (pary wodnej i żywicy UF) przepływającej w ilości 2,4 t/h w temperaturze 70°C i pod ciśnieniem 0 bar i pełnią rolę cyklonów. W wyniku procesu rozprężenia pary kondensat spływa dolnym króćcem, a podgrzane medium kierowane jest do dalszego etapu produkcji.

Specyfikacja techniczna

Zbiorniki zostały wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 316L.

Średnica zbiorników—1400mm , wysokość—2610mm

Spawanie zgodnie z zatwierdzonymi instrukcjami WPS, o poziomie jakościowym B wg PN-EN ISO 5817 / B

Certyfikacja—Deklaracja pochodzenia zgodna z Dyrektywą ciśnieniową 2014/68/UE

Kolumny filtracyjne do Mobilnych Stacji Uzdadniania Wody

Wyprodukowaliśmy serię zbiorników ciśnieniowych do procesu filtracji wody. Zbiorniki są wypełnione węglem aktywnym DT0.

Specyfika zastosowania kolumn wymagała zabezpieczenia wewnętrznych powierzchni zbiorników specjalną, dwuskładnikową farbą epoksydową zatwardzoną do kontaktu z wodą pitną. Po zabezpieczeniu powstaje powłoka odporna na działanie wody, piwa, soków owocowych, tłuszczów i olejów jadalnych. Ponadto jest ona odporna również na metyloizobutyloketon, ksylen, kwas cytrynowy, rozcieńczone i stężone roztwory alkaliów oraz wodę zdeminalizowaną.

Kolumny filtracyjne

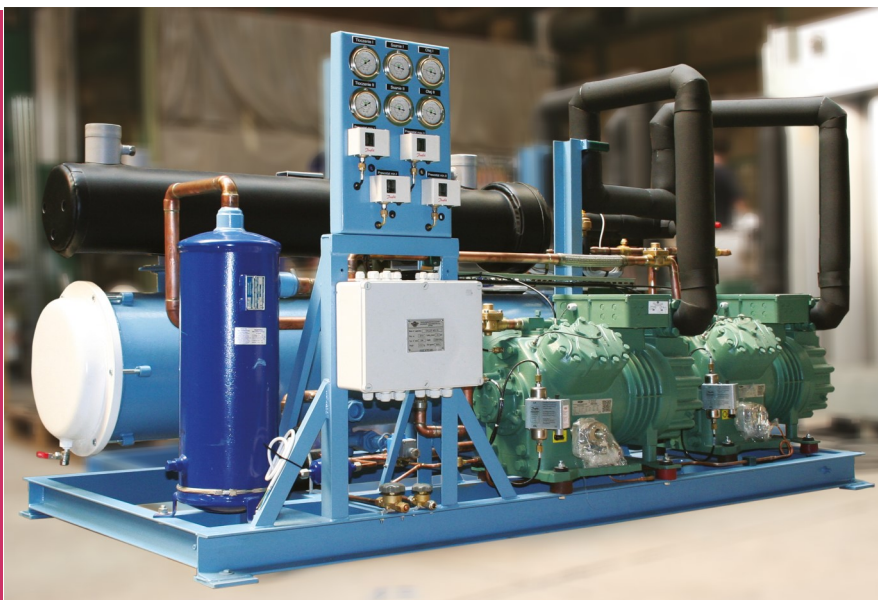


Spawanie tytanu

Tytan ma silne powinowactwo w stanie nagrzanym i ciekłym do gazów atmosferycznych (tlenu, azotu, wodoru), co powoduje kruchość materiału i obniża niektóre jego właściwości, takie jak plastyczność, podatność na pękanie korozyjne.

W celu uniknięcia tych zjawisk stosuje się osłonę materiału strefy spawania gazami obojętnymi jak np. argon czy hel, lub ich mieszanek, stosując specjalne topniki spawalnicze niezawierające tlenu lub spawanie prowadzi się w próżni.

Zauważono także, że wzrost zawartości pierwiastków domieszekowych do tytanu zwykle ujemnie wpływa na jego spawalność. W pomieszczeniu spawalni temperatura nie powinna być wyższa niż 15°C. Najczęściej spawanie tytanu i jego stopów jest prowadzone metodą TIG.



Projekt badawczy

Rozpoczęliśmy prace nad Projektem badawczym pt. **”Opracowanie innowacyjnego, ekologicznego urządzenia chłodniczego do zastosowań statkowych i okrętowych”** w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „INNOSHIP”.

Naszym mottem są słowa Przewodniczącego IMO, Pana Kitack Lim :

“Ambitious regulatory targets will act as the catalyst for technology, triggering research, development and innovation. Now is the time to start developing the vessels, the fuels, the delivery mechanisms and all the other necessary infrastructure to support zero-emission shipping.”

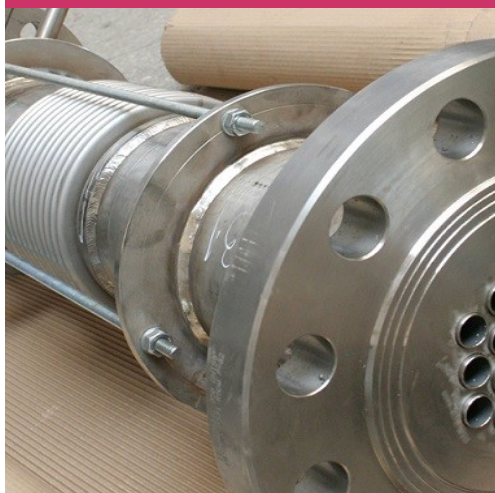
Efektom pracy nad projektem będzie typoszereg agregatów chłodniczych i chillerów dostosowany do pracy w warunkach morskich, pracujący na czynniku R744 i innych czynnikach o współczynniku GWP (Global Warming Potential) poniżej 150 przy jednoczesnym czynniku ODP (Ozone Depletion Potential) równym 0.

Jednocześnie przygotowujemy stanowisko dostosowane do prac spawalniczych wymienników płaszczowo-rurowych z rurami i dnem sitowym z tytanu.

W zakresie certyfikacji agregatów jesteśmy w kontakcie z morskimi Towarzystwami Klasyfikacyjnymi PRS, DNV, LRS i ABS.

Prace koncepcyjne zostaną wkrótce potwierdzone badaniami stanowiskowymi w specjalnie do tego celu dostosowanym pomieszczeniu badawczym.

W zakresie technologii spawania tytanu jesteśmy na etapie przygotowania do zatwierdzenia oraz dostosowywania stanowiska spawalniczego do wymogów specyfiki konstrukcji wymienników płaszczowo-rurowych jak i reżimu atmosfery beztlenowej, w której musi się odbywać to spawanie.





Kocioł parowy

Kocioł parowy

Na zlecenie Nowy Styl Group wykonany został kolejny kocioł parowy wraz z komorami nawrotnymi spalin.

Kocioł powstał na potrzeby modernizacji własnej kotłowni w Zakładzie Przemysłu Drzewnego Grupy Nowy Styl na podkarpaciu. Zbudowane przez nas urządzenie to kocioł płomienicowo-płomieniówkowy, trzyciągowy, poziomy, przystosowany do pracy z paleniskiem z rusztem stałym i przewalem.

Konstrukcja kotła jest całkowicie spawana.

Wymagania odbiorowe

Urządzenie spełnia wymogi normy PN EN 12593, zharmonizowanej z Dyrektywą ciśnieniową 2014/68/UE i zostało wyprodukowane pod nadzorem UDT. Dostawa obejmowała również dokumentację koncesyjną kotła.

Parametry techniczne

Maksymalna temperatura pracy kotła:
204°C

Pojemność wodna: 11900l

Wydajność nominalna pary 3,5 t/h

Ciśnienie próbne: 26 bar

Powierzchnia wymiany ciepła: 125m²

Kocioł parowy podczas produkcji



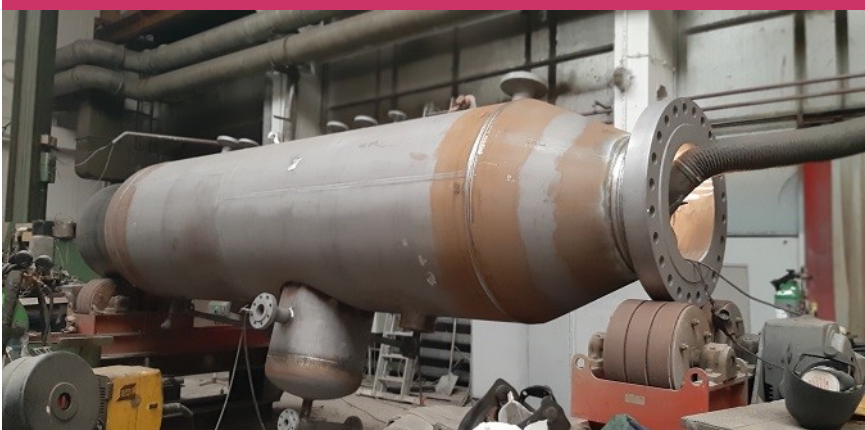
Separator trójfazowy

Na potrzeby modernizacji jednej z instalacji PGNiG powstaje wymiennik ropy naftowej, płynu złożowego, wody złożowej i gazu ziemnego.

Ciśnienie dopuszczalne w wymienniku wynosi 100 bar.

Wymagania specjalne

Z uwagi na pracę w środowisku zawierającym H₂S, aparaty muszą spełniać wymagania standardu NACE MR0175, co wiąże się z zastosowaniem specjalnych materiałów, technologii spawania oraz badań w uznanych laboratoriach.



Separator trójfazowy

Certyfikacja

Towarzystwa Klasyfikacyjne stowarzyszone w IACS

Wykonujemy obliczenia, dokumentację rysunkową i przeprowadzamy procedurę zatwierdzania projektów urządzeń ciśnieniowych w morskich Towarzystwach Klasyfikacyjnych:

ABS

American Bureau of Shipping

BV

Bureau Veritas

CCS

China Classification Society

DNV / GL

Det Norske Veritas / Germanischer Lloyd

KR

Korean Register

LRS

Lloyd's Register

Class NK

Nippon Kaiji Kyokai

PRS

Polish Register of Shipping

RINA

Registro Italiano Navale

RMRS

Russian Maritime Register of Shipping



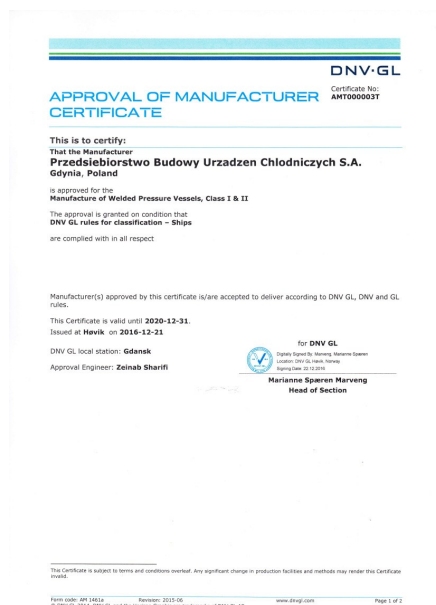
Separatory do układu kaskadowego NH₃ / CO₂

Projekt, certyfikacja i produkcja urządzeń wysokociśnieniowych

Przedsiębiorstwo PBUCH SA jest doświadczonym producentem urządzeń ciśnieniowych dla przemysłu morskiego, zarówno urządzeń chłodniczych jak i wymienników płaszczowo rurowych, oddzielaczy cieczy, zbiorników buforowych.

Zmieniające się warunki i wymogi dla chłodniczych instalacji przemysłowych wymagają stosowania komponentów na ciśnienia od 20 do 150 bar.

Posiadamy uprawnienia i doświadczenie w przygotowaniu dokumentacji koncepcyjnej, jej zatwierdzaniu oraz odbiorach zarówno przez UDT, PRS, TÜV oraz WDT.





Zbiorniki do systemu MBR

Konstrukcje spawane zgodnie z EN1090

W 2019 uzyskaliśmy certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji na wytwarzanie stalowych konstrukcji spawanych i elementów pomocniczych w klasie EXC 2 zgodnie z normą EN 1090-1:2009+A1:2011 (PN-EN 1090-1:2012).

Certyfikat obowiązuje dla konstrukcji stalowych i aluminiowych zarówno dla nowo produkowanych jak i remontowanych.

Zbiorniki do systemów MBR

Wyprodukowaliśmy moduły zbiornikowo—pompowe do systemu BioReaktorów Membranowych (Membrane BioReactor).

Technologia MBR opiera się na biodegradacji i separacji membranowej i pozwala na oczyszczanie zanieczyszczonej wody w celu spełnienia najbardziej rygorystycznych norm.

Proces zapewnia najwyższą jakość wody bez konieczności dodawania lub generowania chemikaliów, które są niebezpieczne dla środowiska lub eksploatacji statku.



Zbiorniki sprężonego powietrza

Wyprodukowaliśmy kolejną serię zbiorników służących do systemu tłumienia pulsacji ciśnienia w rurociągach transportujących masę papierniczą.



Zbiornik Attenuatora



Konstrukcje spawane

Reaktory chemiczne

W ramach wyposażenia laboratoryjnego **Instytutu Chemii Przemysłowej** w Warszawie na zlecenie **Prochem S.A.** wykonaliśmy następujące urządzenia:

- Reaktor dekarboksylacji
- Reaktor uwodornienia
- Reaktor izometryzacji
- Reaktor adiabatyczny
- Zbiornik surowca
- Chłodnice

Reaktory zostały zaprojektowane do pracy przy ciśnieniu w zbiorniku 40 bar dla takich mediów jak oleje, wodór, tlenek czy dwutlenek węgla. W płaszczu zewnętrznym reaktora znajdują się stopione sole. Reaktory zostały zaprojektowane do pracy w temperaturach do 550°C.



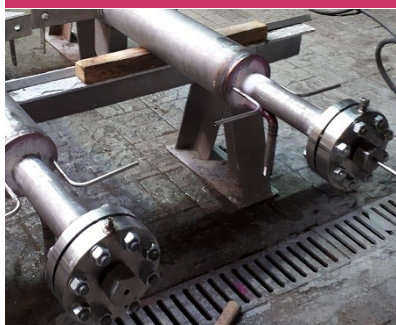
Izolowany zbiornik do systemu gaszenia pożaru o pojemności 33900l

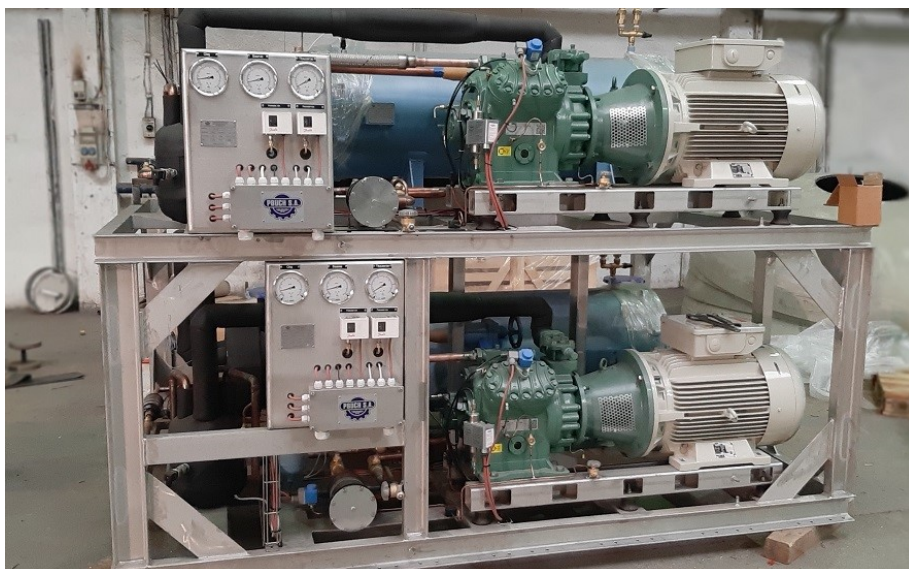
Zbiorniki ciekłego CO₂

W ubiegłym roku przyjęliśmy i częściowo już zrealizowaliśmy zamówienie dla naszego duńskiego klienta na wyprodukowanie 9 szt. zbiorników CO₂ o pojemności ok. 34m³ z odbiorem Towarzystwa Klasyfikacyjnego RINA.

Na rok 2020 udało nam się zakontraktować również zbiorniki o pojemnościach: 24,9m³ i 47,1m³ z odbiorem DNV, 28,5m³ z odbiorem CCS oraz 7,4m³ wykonywane zgodnie z PED (znak CE).

Zbiorniki na CO₂ są produkowane w różnych konfiguracjach w zależności od wymogów systemu, z parownikiem w formie węzownicy wewnętrznej.





Aggregaty wody lodowej 184 kW

Wydajność chłodnicza: 2 x 92 kW

Materiał :Stal nierdzewna i inne materiały niskomagnetyczne

Czynnik chłodniczy: R404a

Przepływ wody lodowej: 13,55 m³/h

Temperatura wody lodowej: +12°C/+6°C

Zasilanie: 3x440V/60Hz

Certyfikacja PRS dla elementów ciśnieniowych

Aggregat wody lodowej

Wypożyczenie „Niszczycieli min”

W październiku 2019 roku odbyła się uroczystość wodowania okrętu ORP Albatros— drugiego z serii nowoczesnych Niszczycieli Min, który trafi do 13 Dywizjonu Trałowców wchodzącego w skład 8. Flotylli Obrony Wybrzeża.

Jest to najnowocześniejsza jednostka tej klasy w sojuszu NATO.

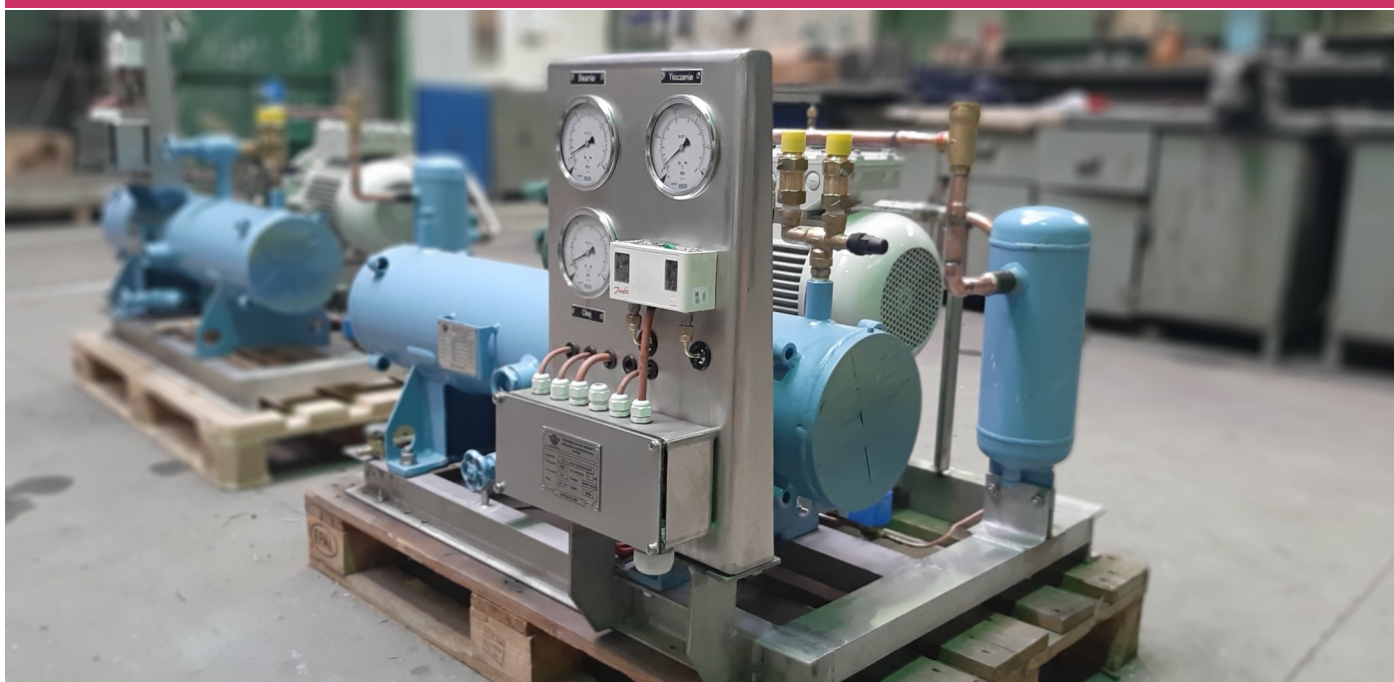
Również w październiku rozpoczęła się budowa trzeciej jednostki ORP Mewa.

PBUCH SA dostarcza na oba okręty instalację wentylacyjno-klimatyzacyjną, instalację chłodniczą, zespół przygotowania wody słodkiej i komory hiperbaryczne.

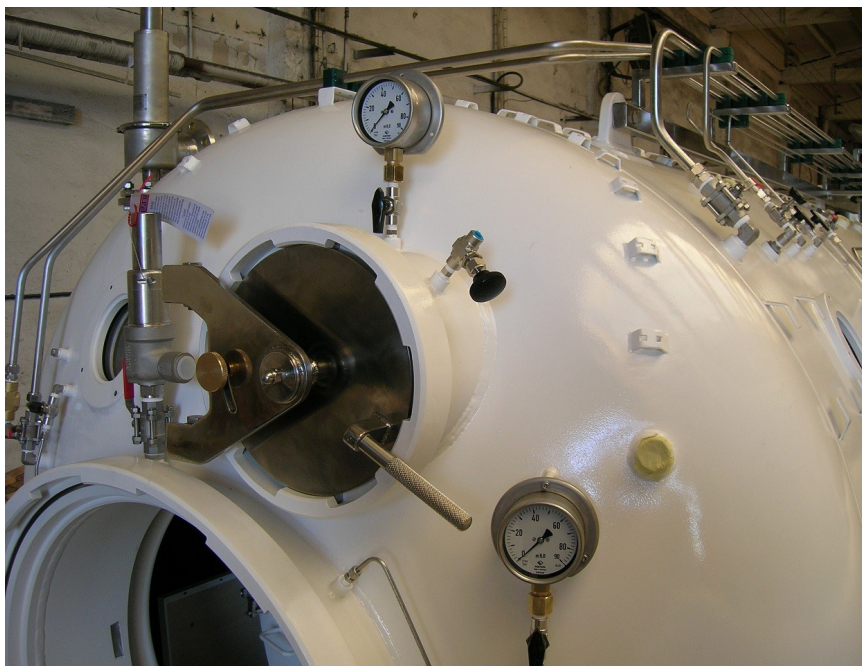


Instalacja HVAC

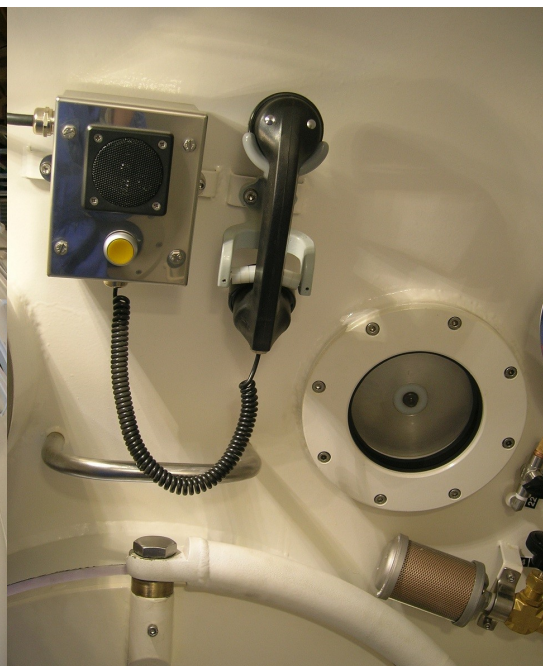
Specyfika okrętu wymaga zastosowania materiałów amagnetycznych, stąd cała wykonywana instalacja klimatyzacyjna i chłodnicza oraz zespół uzdatniania wody użytkowej a także zespół komory hiperbarycznej wykonane zostały ze stali nierdzewnej.



Aggregat skraplający do chłodni powietrznych w wykonaniu ze stali nierdzewnej



Śluza



Telefon hiperbaryczny

Okrętowe komory hiperbaryczne

Galeria Zdjęć



Podgląd kamery monitoringu



Tablica automatyki



Parownik kolumny destylacyjnej

Odtworzenie wyparki kolumny destylacyjnej.

Wyparka została wykonana w ramach wymiany istniejącego wymiennika.

W przestrzeni międzyrurowej wprowadzana jest para wodna pod ciśnieniem 17 bar, osiągającą temperaturę 205°C, która ogrzewa czynnik roboczy EDT od -29°C do 150°C.

Powierzchnia wymiany ciepła w tym układzie wynosi: 338m².

Pojemność przestrzeni międzyrurowej: 1920l pojemność przestrzeni roboczej: 2380l.

Wymiennik został zaprojektowany do pracy ciągłej przez 7000 godzin.

Procedura prób

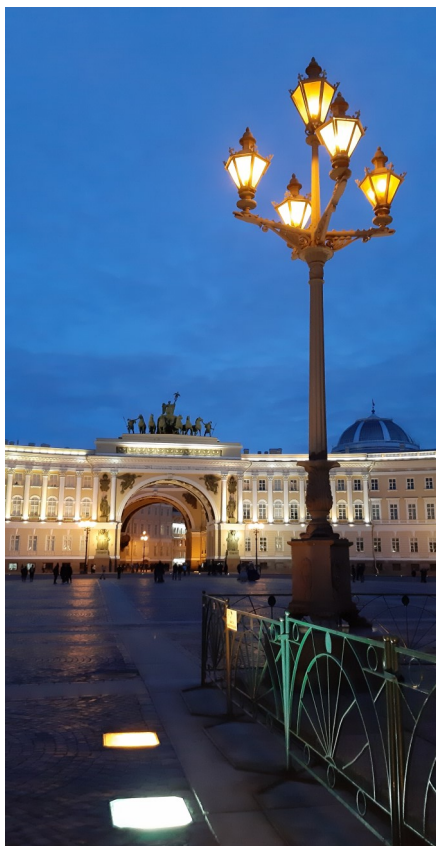
W ramach badania szczelności połączenia rur procesowych ze ścianą sitową wymiennika została przeprowadzona próba helowa.

Usługi spawania i rozłaczania

Oprócz produkcji wymienników płaszczowo-rurowych podejmujemy się również wykonywania usług rozwałcowania rur w dnie sitowym.

Posiadamy odpowiednie oprzyrządowanie, urządzenia do spawania orbitalnego oraz zatwierdzone technologie spawania w metodach: 141,142 do spawania rur w dnach sitowych.





Targi Neva

W 2019 roku wzięliśmy udział w Targach Morskich NEVA, które odbywały się w Sankt Petersburgu w dniach 17 do 20 września.

Była to okazja do spotkania dotychczasowych i nowych partnerów biznesowych z Rynku Rosyjskiego i nie tylko.



Zespół przygotowania wody ZPWS

Charakterystyka zespołu

Zestaw hydroforowo-filtracyjny typu ZPWS jest zespołem zbiornika i pomp hydroforowych, podgrzewacza elektrycznego, sterylizatora UV, pomp obiegowych wraz z układem filtrów połączonych za pośrednictwem rurociągów oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i sterującej w jeden moduł na wspólnej ramie.

Materiały do wykonania elementów składowych zespołu zostały dobrane w taki sposób aby spełnić wymogi higieniczne, specjalne wymagania dla okrętu jak i przepisy Towarzystwa Klasyfikacyjnego PRS. Zbiorniki zostały wykonane ze stali nierdzewnej, korpusy pomp z brązu, wirniki z brązu aluminiowego, wały ze stali nierdzewnej a rurociągi z miedzi.

Targi SMM 2020

Zapraszamy na nasze stoisko na Targach SMM 2020, które odbywać się będą w Hamburg Messe und Congress w dniach: 8-11 września 2020r.

NASZ NUMER STOISKA: B5.201





Jednostka ORP Arctowski

Podpisanie umowy z PGZ SW na jednostkę ORP Arctowski

Zgodnie z podpisaną umową realizujemy prace związane z modernizacją instalacji klimatyzacji, wentylacji i filtrowentylacji na polskim okręcie hydrograficznym ORP Arctowski.



Jednostka wielozadaniowa dla Urzędu Morskiego

System HVAC na jednostkach wielozadaniowych dla Urzędu Morskiego

Generalne wykonawstwo HVAC

PBUCH został wybrany jako Generalny Wykonawca projektu, dostaw i montażu: wentylacji ogólnookrętowej, wentylacji siłowni, klimatyzacji, instalacji wody lodowej oraz instalacji chłodniczej komór prowiantowych. Wyposażamy obie jednostki w centrale klimatyzacyjne, agregaty chłodnicze, wentylatory i całą sieć wentylacyjną a także pełną linię klimatyzacyjną począwszy od chillerów, poprzez rurociągi, klimakonwektory, aparaturę zaworową i zabezpieczającą. Dostarczamy klimatyzatory autonomiczne CMK i sterówki.

Ze względu na oczekiwania Armatora urządzenia muszą spełniać wymogi jakościowe morskiego Towarzystwa PRS z uwzględnieniem wydłużonej gwarancji.

Skraplacze płaszczowo-rurowe chłodzone wodą morską

Skraplacze SPR i SPRZ są podzespołami agregatów chłodniczych chłodni prowiantowych i chillerów do systemów klimatyzacji stosowanych na statkach.

Wykonujemy skraplacze z wkładami z rur niskożebrowanych miedzio-niklowych i specjalnymi zabezpieczeniami den sitowych oraz pokryw powłoką odporną na korozyjne działanie wody morskiej.



“Rok 2019 był pełen wyzwań, z których skrupulatnie się wywiązujemy. Mimo że kosztuje nas to wiele trudów nie poddajemy się przeciwnościom losu, tylko konsekwentnie idziemy do przodu. Dzięki temu rozwijamy się i zyskujemy aprobatę klientów którzy do nas wracają, a to jest najważniejsze !”

*Robert Ufnal
Prezes Zarządu*

Kontakt

Skontaktuj się z nami, aby dowiedzieć się więcej o naszych usługach i produktach

Przedsiębiorstwo Budowy Urządzeń Chłodniczych S.A.

Ul. Hutnicza 4
81-963 Gdynia

Odwiedź nas w Internecie www.pbuch.com.pl

Dział Handlu i Marketingu

Tel. +48 58 669 57 32
Mobile: +48 602 389 816
emilia.weglewska@pbuch.com.pl