



APPENDIX F	DODATEK F
-------------------	------------------

BULLET ITEMS SECTION	ZAGADNIENIA DO UZGODNIENIA
-----------------------------	-----------------------------------

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: MAJ 2018 / MAI 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED AGREED (Y / N)
SECTION 2 – BASIC DESIGN	ROZDZIAŁ 2 – PODSTAWY KONSTRUKCJI			
2.1 GENERAL	2.1 ZAGADNIENIA OGÓLNE			
<p>●2.1.11 Many factors (such as piping loads, alignment at operating conditions, supporting structure, handling during shipment, and handling and assembly at the site) may adversely affect site performance. To minimize the influence of these factors, the vendor shall review and comment on the purchaser's piping and foundation drawings, and the vendor's representative shall observe a check on the piping made by parting the flanges. The vendor's representative shall check alignment at operating temperature and, when specified, shall be present during the initial alignment check.</p>	<p>●2.1.11 Wiele czynników (np. obciążenia rur, osiowanie w warunkach eksploatacji, konstrukcja wsporcza, obsługa podczas wysyłki i obsługa i montaż na stanowisku) może negatywnie wpłynąć na eksploatację urządzenia. Aby ograniczyć wpływ tych czynników, dostawca winien przejrzeć i opatrzyć komentarzem rysunki orurowania i fundamentowania nabywcy, nadto przedstawiciel dostawcy winien kontrolować badania rur dokonane poprzez rozdzielenie kołnierzy. Przedstawiciel dostawcy winien sprawdzić osiowanie w temperaturze roboczej i, jeśli uzgodniono, być obecny podczas wstępnego osiowania.</p>			
<p>●2.1.12 All electrical components and installations shall be suitable for the area classification and grouping specified by the purchaser on the data sheets, by the requirements of NFPA 70, Articles 500 and 501, and by local codes specified and furnished by the purchaser.</p>	<p>●2.1.12 Wszystkie instalacje i elementy elektryczne muszą być odpowiednie dla klasyfikacji grup obszarowych określonych przez nabywcę w arkuszach danych przez wymagania normy NFPA 70, artykuły 500 i 501 oraz przez lokalne przepisy określone i dostarczone przez nabywcę.</p>			
<p>●2.1.13 Control of the sound pressure level of all equipment furnished shall be a joint effort of the purchaser and the vendor. Unless otherwise specified, the equipment furnished by the vendor shall conform to the requirements of API Standard 615 and to the maximum allowable sound pressure level specified by the purchaser.</p> <p>Note: Control of the sound level of the compressor installation (including the design of sound enclosures, if required) shall be a joint effort of the purchaser and the vendor. The compressor normally will require an acoustical enclosure to achieve an environmental noise level of 90 A-weighted decibels (dBA) based on 8-hour exposure. Some users may require levels of 85 dBA. Such factors as accessibility for operation and maintenance, purge requirements when handling flammable or toxic gas, noise levels within the enclosure, explosion proof doors, and see-through window requirements for machine monitoring should be considered in the design and construction of acoustical enclosures.</p>	<p>●2.1.13 Nabywca i sprzedający wspólnie zajmą się regulacją poziomu ciśnienia akustycznego ogółu dostarczonych urządzeń. O ile nie uzgodniono inaczej, urządzenia dostarczone przez dostawcę winny odpowiadać wymaganiom normy 615 API i zachowywać maksymalny dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego określonego przez nabywcę.</p> <p>UWAGA: Nabywca i sprzedający wspólnie zajmą się regulacją poziomu głośności zespołu sprężarki (łącznie z projektem osłony akustycznej, jeśli jest wymagana). Sprężarka będzie potrzebować takiej osłony akustycznej, by zredukować poziom hałasu przedostającego się do otoczenia do 90 dBA zakładając 8-godzinne wystawienie na działanie czynników zewnętrznych. Niektórzy użytkownicy mogą wymagać poziomu max. 85 dBA. Projektując i konstruując osłony akustyczne należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak dostępność przy obsłudze i konserwacji, wymagania dotyczące oczyszczania przy stosowaniu trujących lub łatwopalnych gazów, poziomy głośności wewnątrz osłony, drzwiczki przeciwwybuchowe i wymagania dotyczące kontroli urządzenia przez przezroczyste okienko.</p>			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Marj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
to permit the use of socket or box wrenches. The vendor shall supply any required special tools and fixtures 2.2.11.4 Socket, slotted nut, or spanner bolting shall not be used unless specifically approved by the purchaser	2.2.11.3 Połączenie gwintowane wymaga odpowiedniego luzu pozwalającego na użycie klucza nasadowego lub oczkowego 2.2.11.4 O ile nabywca nie wyrazi zgody, nie należy stosować nakrętek rowkowych, śrub ze łbem gniazdowym, ani śrub demontowanych maszynowo			
2.3 CASING CONNECTIONS	2.3 PRZYŁĄCZA KORPUSU			
● 2.3.1 Inlet and outlet connections shall be flanged or machined and studded, oriented as specified in the data sheets, and suitable for the working pressure of the casing as defined in 1.4.	● 2.3.1 Króćce ssania i tłoczenia muszą mieć kołnierze lub być obrobione i zakołkowane oraz zorientowane zgodnie z opisem w arkuszach danych. Muszą być odpowiednie dla ciśnienia roboczego korpusu określonego w punkcie 1.4.			
● 2.3.4 When the following items are required or specified, flanged or studded boss connections not less than ¾" iron pipe size (IPS) shall be provided: a. Vents b. Pressure and temperature gage connections c. Liquid injection d. Water cooling e. Lube and seal oil f. Flushing g. Buffer gas h. Casing drains.	● 2.3.1 Jeśli wymagane lub zamówione są n/w elementy należy dostarczyć kołnierzowe lub kołkowane pogrubione przyłącza o rozmiarze min. ¾" nominalnego rozmiaru rur żelaznych (IPS): a. Przewody odpowietrzające b. Przyłącza termometrów i manometrów c. Układy wtryskowe cieczy d. Układy chłodzenia e. Układy oleju smarującego i uszczelniającego f. Układy płuczące g. Obiegi gazu buforowego h. Systemy drenażu korpusu.			
2.6 SEALS	2.6 USZCZELNIENIA			
● 2.6.3.2 If an ejector system is used, it shall be provided with automatic control to maintain the desired seal chamber pressure . The motive fluid shall be inert gas or compressor discharge gas, as specified.	● 2.6.3.2 Jeśli stosowany jest ejektor, musi posiadać automatyczną regulację, aby utrzymać pożądane ciśnienie komory uszczelnienia. Medium pędnym winien być gaz obojętny lub gaz z tłoczenia sprężarki – w zależności od wymagań.			
● 2.6.3.3 The purchaser or the vendor shall specify if buffer gas injection is required for the specified operating condition.	● 2.6.3.3 Nabywca albo dostawca określi, czy dla określonych warunków pracy wymagany jest wtrysk gazu buforowego.			
● 2.6.3.4.1 Seal arrangement shall be single, double or tandem as specified.	● 2.6.3.4.1 Zgodnie z wymogami, uszczelnienie może być pojedyncze, podwójne lub posobne.			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
<ul style="list-style-type: none"> 2.6.5.2 If specified that gas leakage to atmosphere is not permissible, oil-flooded screws require dual seal designs with an independent seal-fluid system. For refrigeration services, consideration shall also be given to introduction of inert gases into the system. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.6.5.2 jeżeli nie dopuszcza się wycieku gazu do atmosfery, w rozwiązaniach zatopionych wymagane jest zastosowanie uszczelnień podwójnych z zasilaniem niezależnym medium. W zastosowaniach ziębniczych należy zwrócić uwagę na dostrzyk gazu obojętnego do układu. 			
2.6 DYNAMICS	2.6 DYNAMIKA			
<ul style="list-style-type: none"> 2.7.1.10 For motor – driven compressor units and units including gears, or when specified for turbine – driven units, the vendor shall perform a torsional vibration analysis of the compressor – driver unit and shall be responsible for the unit's complete satisfactory performance. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.7.1.10 Dla sprężarek napędzanych silnikiem elektrycznym i jednostek posiadających przekładnię zębatą lub, jeśli tak zaznaczono, dla jednostek o napędzie turbinowym, dostawca musi przeprowadzić analizę skrętnych wibracji i będzie odpowiadać za całkowite, zadowalające działanie jednostki. 			
2.8 BEARINGS AND BEARINGHOUSINGS	2.8 ŁOŻYSKA I ICH OBUDOWY			
<ul style="list-style-type: none"> 2.8.1.2 When specified, radial bearings shall be fitted with embedded temperature sensors to detect surface temperatures. Details of the installation shall be in accordance with API Standard 670. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.8.1.2 Jeśli tak zaznaczono, łożyska poprzeczne muszą posiadać osadzone czujniki temperatury do wykrywania (określenia) temperatur powierzchni. Szczegóły montażu muszą być zgodne z normą 670 API. 			
2.11 MATERIALS	2.11 MATERIAŁY			
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.1.10 The vendor shall specify the ASTM optional tests and inspection procedures necessary to ensure that the materials are satisfactory for the service. Such tests and inspections shall be listed in the proposal. The purchaser should consider specifying additional tests and inspections, especially for materials in critical service. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.1.10 Sprzedający określi opcjonalne badania i procedury kontrolne ASTM, potrzebne do upewnienia się, że materiały są odpowiednie dla danego rodzaju pracy. Takie kontrole i badania należy wymienić w ofercie. Nabywca powinien rozpatrzyć możliwość określenia dodatkowych badań i kontroli - zwłaszcza dla materiałów eksploatowanych w warunkach krytycznych. 			
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.1.12 Minor parts not identified (such as nuts, springs, washers, gaskets, and keys) shall have corrosion resistance equal to that of specified parts in the same environment. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.1.12 Mniejsze, nie identyfikowane części (takie jak nakrętki, sprężyny, podkładki, uszczelki i wpusty) powinny mieć taką samą odporność na korozję, co określone części w tym samym środowisku. 			
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.4.6.1 The purchaser shall specify if 100-percent radiography, magnetic particle inspection, or dye penetrant inspection of welds is required. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.4.6.1 Nabywca określi, czy wymagana jest 100 % radiografia, badanie magnetyczne proszkowe czy badanie penetran-tem spoin. 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.4.6.5 When specified, proposed connection designs shall be submitted to the purchaser for approval prior to fabrication. Drawings shall show weld designs, size, materials, and preheat and post-weld heat treatments. 	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.4.6.5 Jeśli tak zaznaczono, przed rozpoczęciem produkcji należy przedstawić do zatwierdzenia nabywcy oferowane projekty łączników. Rysunki powinny przedstawiać projekty, rozmiar, materiały spoin oraz obróbkę cieplną wstępną i po spawaniu. 			
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.5.3 When radiographic, ultrasonic, magnetic particle, or dye penetrant inspection of welds or materials is required or specified, the inspection shall be in accordance with Section VIII, Division I, of the ASME Code (Paragraph UW-52 for radiographic inspection, Appendix 12 for ultrasonic inspection, Appendix 6 for magnetic particle inspection, and Appendix 8 for dye penetrant inspection). 	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.5.3 Jeśli wymagane lub określone jest badanie radiograficzne, ultradźwiękowe, magnetyczne proszkowe lub penetracyjne spoin lub materiałów, badania muszą być zgodne z Rozdziałem VII, Działem I przepisów ASME (paragraf UW - 52 - dla badania radiograficznego, Dodatek 12 - dla badania ultradźwiękowego, Dodatek - 6 dla badania magnetycznego proszkowego i Dodatek 6 - dla badania penetracyjnego). 			
<ul style="list-style-type: none"> 2.11.6 LOW TEMPERATURE <p>For operating temperatures below – 20 °F (– 29 °C), and when specified for low ambient temperatures, steels shall have an impact strength at the lowest specified temperature sufficient to qualify under the minimum Charpy V- notch impact energy requirements of the ASME (or equivalent) Code, Section VIII, Division I, Paragraph UG-84. For materials and thicknesses not covered by the code, the purchaser shall specify the requirements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2.11.6 NISKA TEMPERATURA <p>Przy temperaturach roboczych poniżej – 20 °F (– 29 °C) i, jeśli tak zaznaczono, przy niskich temperaturach otoczenia, stal musi mieć w najniższej określonej temperaturze udarność mieszczącą się w minimalnych wymaganiach energii udarnościowej Charpy'ego opisanych w przepisach ASME (lub równoważnych), Rozdział VIII, Dział 1, paragraf UG - 84. Nabywca musi określić wymagania dla materiałów i grubości nie opisanych w przepisach.</p>			
SECTION 3 – ACCESSORIES	ROZDZIAŁ 3 – OSPRZĘT			
3.1 MATERIALS	3.1 MATERIAŁY			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 The type of driver shall be specified by the purchaser. The driver shall be sized to meet the maximum specified operating conditions, including external gear and/ or coupling Josses, and shall be in accordance with applicable specifications as stated in the inquiry and the order. All driver units shall be suitable for satisfactory operation under the specified utility and site conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Nabywca określa typ napędu. Napęd musi być takich rozmiarów, aby spełniać maksymalne określone warunki pracy, łącznie ze stratami przekładni zębatej, i/lub sprzęgła, i musi być zgodny z odpowiednimi specyfikacjami podanymi w zapytaniu ofertowym i zamówieniu. Wszystkie człony napędzające muszą być odpowiednie do pracy w określonych warunkach użytkowania i miejsca pracy. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.2 Anticipated process variations that may affect the 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.2 Nabywca powinien określić przewidywane zmiany 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
sizing of the driver (such as changes in pressure, temperature, or properties of the fluid handled, and special plant startup conditions) shall be specified by the purchaser.	procesowe, które mogą mieć wpływ na wielkość napędu (takie jak zmiany ciśnienia temperatury właściwości medium procesowego i specyficzne warunki rozruchu urządzenia).			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.4 Steam turbine drivers shall conform to API Standard 611 or API Standard 612, as specified by the purchaser. Steam turbine drivers shall be sized to deliver continuously 110 percent of the maximum power required for the purchaser's specified conditions while operating at the corresponding speed under specified steam conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.4 Napędy turbinowe parowe powinny być zgodne z normą API 611 lub 612 - zgodnie z wymaganiami nabywcy. Napędy turbinowe parowe muszą mieć taki rozmiar (kalibrację), aby stale dostarczać 110% maksymalnej mocy wymaganej dla warunków określonych przez nabywcę i pracując z odpowiednią prędkością w określonych warunkach parowych (dla pary). 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.5 For motor-driven units, the motor nameplate rating (exclusive of the service factor) shall be a minimum of 110 percent of the maximum power (including gear and coupling losses) required for any of the specified operating conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.5 Dla jednostek napędzanych elektrycznie, wartości znamionowe silnika elektrycznego (nie biorąc pod uwagę współczynnika uwzgl. warunki pracy i zużywanie się części) winny wynosić minimum 110% maksymalnej mocy (uwzgl. straty przekładni i sprzęgła) wymaganej dla każdego z określonych warunków pracy. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.6 The purchaser will specify the type of motor driver, electrical characteristics, starting conditions (including expected voltage drop on starting), type of enclosure, sound pressure level, area classification based on API Recommended Practice 500A, type of insulation, service factor required, ambient temperature and elevation above sea level, transmission losses, and so forth. The purchaser will also specify temperature detectors, vibration sensors, and heaters, if these are required, as well as auxiliaries (such as motor – generator sets, ventilation blower, and instrumentation). 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.6 Nabywca określi typ napędu elektrycznego, charakterystykę elektryczną, warunki rozruchu (łącznie z przewidywanym spadkiem napięcia przy rozruchu), typ obudowy, poziom ciśnienia akustycznego, klasyfikację obszarową – w oparciu o zalecane praktyki API 500A, rodzaj izolacji, wymagany współczynnik uwzględniający warunki pracy i zużywanie się części, temperaturę otoczenia i wysokość geograficzną, straty na przekładni itp. Nabywca określi również, jeśli są one wymagane, czujniki temperatury, wibracji i grzejniki (podgrzewacze), jak również akcesoria (zestawy silnik elektryczny – prądnica, dmuchawa wentylacyjna, oprzyrządowanie). 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.1.8 Speed increasers and reducers shall be in accordance with API Standard 613 or 677 as specified by the purchaser. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.8 Przekładnie redukcyjne i przyspieszające muszą być zgodne z normą API 613 lub 677 – zgodnie z wymaganiami nabywcy. 			
3.3 MOUNTING PLATES	3.3 PŁYTY MONTAŻOWE			
<ul style="list-style-type: none"> 3.3.1.1 The equipment shall be furnished with soleplates or a baseplate, as specified on the data sheet. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.3.1.1 Sprzęt musi być dostarczony wraz z podstawą silnika lub płytą podstawy – zgodnie z treścią arkusza danych. 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.1.2.5 When epoxy grout is specified on the data sheet, the vendor shall precoat all the grouting surfaces of the mounting plates with a catalyzed epoxy primer applied to degreased white metal. The epoxy primer shall be compatible with the epoxy grout. Instructions for field preparation of the epoxy primer shall be submitted to the purchaser by the vendor (see 5.2.5). ● 3.3.2.1 When a baseplate is specified, the data sheet must show the extent. A baseplate shall be a single fabricated steel unit, unless it exceeds 40 feet (12 meters) in length or 12 feet (3.6 meters) in width. When a baseplate exceeding these dimensions is required, the mating surfaces shall be machined and dowelled for accurate field reassembly. When specified, baseplates shall be provided with leveling pads or targets protected with removable covers. The pads or targets shall be accessible for field leveling after installation, with the equipment mounted and the baseplate on the foundation. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.1.2.5 Jeśli tak uzgodniono zaprawę epoksydową, nabywca musi wstępnie pokryć wszystkie zaprawiane powierzchnie płyt montażowych podkładem epoksydowym katalizowanym, stosowanym do odtłuszczonego białego metalu. Podkład epoksydowy musi być zgodny z zaprawą epoksydową. Dostawca przedstawi nabywcy instrukcje odnośnie przygotowywania podkładu epoksydowego (patrz 5.2.5.). ● 3.3.2.1 Jeśli wymagana jest płyta podstawy, w arkuszach danych należy podać jej rozmiar. Płyta podstawy powinna być jednolitym stalowym elementem, o ile jej wymiary nie przekraczają 40' (12 m) długości i 12' (3,6 m) szerokości. Jeśli potrzebna jest większa płyta, współpracujące powierzchnie należy obrobić i wyposażać w kołki ustalające tak, aby możliwe było ich precyzyjne ponowne zmontowanie w docelowym miejscu pracy. Jeśli uzgodniono, płyty podstaw powinny posiadać elementy poziomujące, zabezpieczone demontowanymi pokrywami. Elementy te muszą być tak umieszczone, aby możliwe było przeprowadzenie poziomowania po montażu, z zamontowanym sprzętem i płytą podstawy umieszczoną na fundamencie. 			
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.2 If specified, the baseplate shall be extended as necessary to support the driver, other compressors, gear units, and control panel. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.2 Jeśli uzgodniono, płyta podstawy może być w miarę potrzeby powiększona tak, aby obejmowała człon napędzający, inne sprężarki, rozrządy i pulpit sterowniczy. 			
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.3 If specified by the purchaser, the baseplate shall be suitable for column mounting (that is, of sufficient rigidity to be supported at specified points) without continuous grouting under structural members. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.3 Jeśli jest to wymagane przez nabywcę, płyta podstawy musi być odpowiednia do montażu kolumnowego (tj. musi mieć wystarczającą sztywność, aby mogła być podpierana w określonych punktach) bez ciągłego cementowania pod elementami konstrukcyjnymi. 			
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.5 The bottom of the baseplate between structural members shall be open. When the baseplate is installed on a concrete foundation, accessibility shall be provided for grouting under all load-carrying structural members. The mounting pads on the bottom of the baseplate shall be in one plane to permit use of a single – level foundation. When specified, subsoleplates shall be provided by the vendor. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3.2.5 Spód płyty podstawy między elementami konstrukcyjnymi musi być otwarte. Jeśli płyta podstawy jest montowana na fundamencie betonowym, musi istnieć dostęp do cementowania miejsc pod wszystkimi nośnymi elementami konstrukcyjnymi. Podkładki montażowe na spodzie płyty podstawy muszą być umieszczone w jednej płaszczyźnie, aby możliwe było zastosowanie fundamentu jednopoziomowego. Jeśli tak zaznaczono, płyty pod podstawy napędu dostarcza dostawca. 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
3.4 CONTROLS AND INSTRUMENTATION	3.4 PRZYSZĄDY KONTROLNE I REGULACYJNE			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.1.1 The vendor shall provide sufficient compressor performance data (in accordance with Section 5) to enable the purchaser to properly design a control system for startup and for all specified operating conditions. When requested by the purchaser, the vendor shall review the purchaser's overall compressor control system for compatibility with vendor-furnished control equipment. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.1.1 Dostawca dostarcza odpowiednie dane dotyczące pracy sprężarki (zgodnie z rozdziałem 5), aby umożliwić nabywcy odpowiednie zaprojektowanie układu regulacji dla warunków rozruchu i wszystkich określonych warunków pracy. Na życzenie nabywcy, dostawca musi przejrzeć całkowity układ regulacji sprężarki nabywcy i sprawdzić jego zgodność z dostarczonym przez siebie sprzętem regulacyjnym. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.2.1 The compressor may be controlled on the basis of inlet pressure, discharge pressure, flow, or some combination of these parameters. This may be accomplished by suction throttling, speed variation, discharge blow off (when a constant-speed driver is used), slide valve volume control device, or a cooled bypass from discharge to suction. The control system may be mechanical, pneumatic, hydraulic, electric, or any combination thereof. The system may be manual or it may be automatic with a manual override. The purchaser will specify the source of the control signal, its sensitivity and range, and the equipment to be furnished by the vendor. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.2.1 Sprężarka może być regulowana za pomocą: ciśnienia ssania, ciśnienia tłoczenia, przepływu lub kombinacji tych parametrów. Można to zrealizować za pomocą dławienia ssania, zmiany prędkości, upustu tłoczenia (gdy stosowany jest silnik o stałej prędkości obrotowej) regulacji objętości na zaworze suwakowym lub chłodzonego nawrotu tłoczenie – ssanie. Układ regulacji może być mechaniczny, pneumatyczny, hydrauliczny, elektryczny lub być kombinacją tych typów. Układ może być obsługiwany ręcznie lub automatycznie ze sterowaniem ręcznym kasującym nastawienie układu przez regulator automatyczny. Nabywca określi źródło sygnału sterującego, jego czułość i zakres, oraz sprzęt, który ma dostarczyć sprzedający. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.2.3 When constant-speed drive is specified, the control signal shall actuate the slide valve control device or the purchaser's control valve in the compressor piping. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.2.3 Jeśli wymagany jest napęd o stałej prędkości obrotowej, sygnał sterujący powinien uruchamiać regulator zaworu suwakowego lub zawór regulacyjny nabywcy w orurowaniu sprężarki. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.1 When an instrument panel is specified, the purchaser shall define the type and location of instruments required. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.1 Jeśli wymagana jest tablica przyrządów, nabywca musi określić typ i rozmieszczenie wymaganych przyrządów. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.3 The purchaser shall specify any additional instrumentation to be furnished by the vendor. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.3 Nabywca musi określić wszelkie dodatkowe oprzyrządowanie, które ma dostarczyć sprzedający. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.4 The vendor shall furnish relief valves that are to be installed on equipment or in piping that the vendor is supplying. Other relief valves shall be furnished by the purchaser. Relief valves for all operating equipment are required to meet the limiting relief valve requirements defined in API Recom- 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4.3.4 Dostawca dostarcza zawory przelewowe, które mają być zamontowane w dostarczonym przez niego sprzęcie lub przewodach rurowych. Pozostałe zawory przelewowe dostarcza nabywca. Zawory przelewowe wszystkich pracujących urządzeń muszą spełniać wymagania dla zaworów przele- 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
mended Practice 520, Parts I and II, and Recommended Practice 526. The vendor shall determine the size and the set pressure of all relief valves related to the equipment. The vendor's quotation shall list all relief valves and shall clearly indicate those furnished by the vendor. Relief valve settings, including accumulation, shall take into consideration all possible types of equipment failure and the protection of piping systems.	wowych, opisane w Zalecanych Praktykach API 526 i 520, część I i II. Dostawca musi określić rozmiar i ciśnienie nastawcze wszystkich zaworów przelewowych sprzętu. W ofercie cenowej Dostawcy należy wymienić wszystkie zawory nadmiarowe i wyraźnie zaznaczyć te, które dostarcza Dostawca. Nastawy zaworów przelewowych, łącznie z akumulacją muszą uwzględniać wszystkie możliwe typy uszkodzeń sprzętu i ochronę orurowania.			
● 3.4.4.4 The vendor shall furnish a first-out type of annunciator when an annunciator system is specified.	● 3.4.4.4 Jeśli wymagany jest układ zgłoszeniowy, nabywca ma dostarczyć układ zgłoszeniowy zachowujący kolejność zgłoszeń.			
● 3.4.5.1 When specified, noncontacting vibration and axial-position transducers shall be supplied, installed, and calibrated in accordance with API Standard 670.	● 3.4.5.1 Jeśli tak zaznaczono, bezstykowe przetworniki wibracji i położenia osiowego należy dostarczyć, zamontować i wykalibrować zgodnie z normą API 670.			
● 3.4.5.2 When specified, seismic vibration transducers shall be supplied, installed, and calibrated in accordance with API Standard 678.	● 3.4.5.2 Jeśli tak zaznaczono, przetworniki sejsmiczne wibracji należy dostarczyć, zamontować i wykalibrować zgodnie z normą API 678.			
● 3.4.5.3 When specified, vibration and axial position monitors shall be supplied and calibrated in accordance with API Standard 670 or API Standard 678, as applicable.	● 3.4.5.3 Jeśli tak zaznaczono, wskaźniki kontrolne wibracji i położenia osiowego należy dostarczyć i wykalibrować zgodnie z normą API 670 lub API 678.			
3.5 PIPING AND APPURTENANCES	3.5 ORUROWANIE I INNE UKŁADY POMOCNICZE			
● 3.5.3.1 The extent of process piping to be supplied by the vendor shall be specified by the purchaser.	● 3.5.3.1 Zakres orurowania procesowego dostarczanego przez Dostawcę określa Nabywca.			
● 3.5.3.2 When specified, the vendor shall review all piping, appurtenances (pulsation suppression devices, intercoolers, aftercoolers, separators, knockouts, air intake filters, and expansion joints) and vessels immediately upstream or downstream of the equipment and supports. The vendor shall advise the purchaser, on the basis of his knowledge and experience, of any hazards in the use, sizing, arrangement, or the like that may result in damage to the equipment.	● 3.5.3.2 Jeśli tak zaznaczono, Dostawca ma przejrzeć całe orurowanie, akcesoria (depulsatory, chłodnice międzystopniowe i końcowe, separatory, wytraski, filtry powietrza na wlocie i złącza kompensacyjne) i zbiorniki bezpośrednio na ssaniu i na tłoczeniu urządzeń i systemy wsparcia. Dostawca na podstawie własnego doświadczenia i wiedzy, udzieli nabywcy wskazówek odnośnie ewentualnych zagrożeń, wielkości, rozmieszczenia i innych, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu.			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.1 When specified, the vendor shall furnish a water - cooled shell-and-tube intercooler between each compression stage. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.1 Jeśli tak zaznaczono, Dostawca musi dostarczyć pomiędzy każdym stopniem sprężania płaszczowe - rurową chłodnicę międzystopniową chłodną wodą. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.2 The purchaser will specify which aftercoolers the vendor is to furnish. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.2 Nabywca określi, które chłodnice końcowe ma dostarczyć Dostawca. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.3 Water-cooled shell-and-tube intercoolers and aftercoolers shall be designed and constructed in accordance with TEMA Class C or R, as specified on the data sheets. They shall be furnished in accordance with Section VIII, Division I, of the ASME Code. When TEMA Class R is specified, the heat exchanger shall also be in accordance with API Standard 660. <p>Note: Caution should be exercised regarding the susceptibility of heat exchangers and their supporting structures to pulsation-induced vibration.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.3 Płaszczowo - rurowe chłodnice międzystopniowe i chłodzone wodą muszą być projektowane i wykonane zgodnie z klasą C lub R TEMA, w zależności, co zaznaczono w arkuszach danych. Muszą być wyposażone zgodnie z Rozdziałem VIII, Działem 1 Przepisów ASME. Jeśli wybrano klasę R TEMA, wymiennik ciepła musi być także zgodny z normą API 660. <p>UWAGA: Ze szczególną uwagą należy rozpatrzyć podatność wymienników ciepła i ich elementów wspierających na wibracje wzbudzone pulsacjami.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.6 When air coolers are specified they shall conform to API Standard 661. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.6 Jeśli wymagane są chłodnice powietrza, muszą być zgodne z normą API 661. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.9 Intercoolers shall be machine – mounted or separate, as specified by the purchaser. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.9 Chłodnice międzystopniowe mogą być montowane łącznie z urządzeniem lub oddzielnie – w zależności od wymagań nabywcy. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.10 Materials shall be as specified on the data sheets. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.5.10 Materiały muszą być zgodne z arkuszami danych. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.4 Silencers shall be oriented with respect to the compressor flanges as specified by the purchaser. (Maximum silencer efficiency results from mounting the silencers directly on the compressor flanges). 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.4 Tłumiki dźwięków muszą być ukierunkowane z uwzględnieniem kołnierzy sprężarki, zgodnie z wymaganiami nabywcy (maksymalna skuteczność tłumika wynika z zamontowania go bezpośrednio na kołnierzu sprężarki.. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.6 When specified, the silencer vendor shall supply detailed drawings to permit an independent study of the acoustical characteristics of the silencers together with the purchaser's piping system. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.6 Jeśli tak zaznaczono, sprzedawca tłumików dźwięków musi dostarczyć szczegółowe rysunki pozwalające na indywidualne zbadanie właściwości akustycznych tłumików dźwięków wraz z układem przewodów rurowych nabywcy. 			
<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.7 The minimum corrosion allowance for carbon steel shells shall be 1/8" (3.2 millimeters). Where corrosive gases require the use of materials other than carbon steel, the material and any required corrosion allowance shall be specified by the purchaser. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.5.7.7 Minimalna dopuszczalna korozja powłok (płaszcz) ze stali węglowej może wynosić 1/8" (3.2mm). Jeśli gazy korozyjne wymagają użycia materiałów innych niż stal węglowa, nabywca musi określić rodzaj materiału i wymaganą 			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
The purchaser shall specify on the data sheet the corrosion allowance for carbon steel or noncarbon steel material for the specified gas to be compressed. The thickness for noncarbon steel shell material shall be equal to or greater than the thickness required for carbon steel including the carbon steel corrosion allowance. Internals shall have a minimum thickness of ¼" (6.4 millimeters).	dopuszczalną korozję dla stali węglowej lub bezwęglowej dla danego, sprężonego gazu. Grubość materiału powłoki ze stali bezwęglowej musi być równa lub większa od grubości wymaganej dla stali węglowej, łącznie z dopuszczalną korozją stali węglowej. Wnętrza muszą mieć minimalną grubość ¼" cala (6.4mm).			
● 3.5.7.8 Silencers shall be designed and fabricated in accordance with ANSI B31.3 and shall be suitable for not less than the specified relief valve setting.	● 3.5.7.8 Tłumiki dźwięków muszą mieć projekt i konstrukcję zgodne z ANSI B31.3 i muszą być odpowiednie co najmniej dla określonego nastawienia zaworu nadmiarowego.			
● 3.5.7.15 Construction shall be suitable for service in an unprotected outdoor location. When specified, insulation clips shall be provided. All connections and nameplates shall be arranged to clear the insulation.	● 3.5.7.15 Konstrukcja ma być odpowiednia do pracy na wolnym powietrzu, w miejscu niezabezpieczonym. Jeśli wskazano, należy dostarczyć zaciski dla izolacji. Połączenia i tabliczki znamionowe muszą mieć taki układ, aby możliwe było oczyszczanie izolacji.			
SECTION 4 – INSPECTION, TESTING AND PREPARATION FOR SHIPMENT	ROZDZIAŁ 4 – BADANIA, TESTY I PRZYGOTOWANIE DO WYSYŁKI			
4.2 INSPECTION	4.2 KONTROLA			
● 4.2.5 When specified, the purchaser may make an inspection for cleanliness of the equipment and all piping and appurtenances furnished by or through the vendor prior to the welding of heads to vessels, the closure of openings in vessels or exchangers, or the final assembly of piping.	● 4.2.5 Jeśli tak zaznaczono, nabywca przeprowadzi kontrolę czystości urządzeń oraz orurowania i akcesoriów dostarczanych przez lub za pośrednictwem dostawcy, przed przyspawaniem dennic do zbiornika, zamknięciem otworów w zbiornikach lub wymiennikach lub końcowym montażem orurowania.			
● 4.2.6 When specified, hardness of parts, welds, and heat-affected zones shall be verified as being within the allowable values by testing of the parts. The method, extent, documentation, and witnessing of the test shall be mutually agreed upon by the purchaser and the vendor.	● 4.2.6 Jeśli tak zaznaczono, twardość części spoin i stref wpływu ciepła należy sprawdzić na zgodność z dopuszczalnymi wartościami, za pomocą próbkowania części. Nabywca i dostawca wspólnie ustalą metodę, zakres, dokumentację badania oraz to, czy wymagana jest obecność świadka.			
● 4.2.7 When requested, the purchaser's representative shall have access to the vendor's quality control program for review.	● 4.2.7 Na życzenie nabywcy, jego przedstawiciel musi mieć możliwość zapoznania się z programem kontroli jakości dostawcy.			

Dział Utrzymania Ruchu i Zarządzania Majątkiem	WYMAGANIA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOMPRESORÓW WYPOROWYCH // TECHNICAL REQUIREMENTS FOR PRODUCTION AND COMMISSIONING OF ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS	Nr egzemplarza / Copy Number A
Data opracowania / Release Date: Maj 2018 / Mai 2018	Data aktualizacji /i/ Date of update:	Nr aktualizacja strony / The number of update page:

ENGLISH VERSION	WERSJA POLSKA	OPD STATEMENT	VENDOR STATEMENT	AGREED (Y / N)
4.3 TESTING	4.3 TESTY			
<ul style="list-style-type: none"> 4.3.1.4 When specified, the purchaser reserves the right to witness or observe the testing, dismantling, inspection, and reassembly of equipment. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.3.1.4 Jeśli tak zaznaczono, nabywca ma prawo do udziału w badaniach, demontażu, kontroli i ponownego montażu sprzętu - w charakterze świadka lub obserwatora. 			
<ul style="list-style-type: none"> 4.3.4 Optional Tests The purchaser shall specify in the inquiry or in the order whether any of the shop tests specified in 4.3.4.1 through 4.3.4.11 shall be performed. The use of special equipment to analyze vibration characteristics during testing will be mutually agreed upon in advance by the vendor and the purchaser. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.3.4 Testy Dodatkowe Nabywca określi w zapytaniu ofertowym lub zamówieniu, które z wymienionych w pkt. 4.3.4.1. do 4.3.4.11. testów dodatkowych należy wykonać. Nabywca i dostawca muszą wcześniej wspólnie uzgodnić zastosowanie specjalnego sprzętu do analizy właściwości wibracji podczas badania. 			
<ul style="list-style-type: none"> 4.3.4.1 Performance Test The machine shall be performance tested in accordance with the applicable portion of ASME PTC 9 or equivalent. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.3.4.1 Próba eksploatacyjna Urządzenie należy poddać próbie eksploatacyjnej zgodnie z odpowiednimi wymaganiami ASME PTC 9 lub równoważnej. 			
4.4 PREPARATION FOR SHIPMENT	4.4 PRZYGOTOWANIE DO WYSYŁKI			
<ul style="list-style-type: none"> 4.4.1 Equipment shall be suitably prepared for the type of shipment specified, including blocking of the rotor when necessary. The preparation shall include protection such that the equipment may be stored outdoors for 6 months from the time of shipment without requiring disassembly, except for inspection of bearings and seals, before operation. If storage for longer periods is contemplated, the purchaser shall consult with the vendor regarding recommended procedures to be followed. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.4.1 Wyposażenie powinno być odpowiednio przygotowane do każdego rodzaju wysyłki, łącznie z blokadą wirnika, jeśli jest to konieczne. Przygotowanie powinno obejmować taką ochronę, żeby sprzęt można było przechowywać na wolnym powietrzu przez 6 miesięcy od wysyłki, bez konieczności demontażu – za wyjątkiem kontroli łożysk i uszczelnień przed rozruchem. Jeśli przewiduje się dłuższe magazynowanie sprzętu, nabywca powinien skonsultować się z dostawcą odnośnie procedur obowiązujących w takim przypadku. 			