

### **ZAŁĄCZNIK NR 3 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO**

#### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Przedmiot zamówienia będzie zgodny z warunkami niniejszego zapytania ofertowego, jeśli będzie spełniał warunki przedstawione w poniższej specyfikacji technicznej w sposób zgodny lub równoważny (zakres równoważności dotyczy modelu lub poszczególnych parametrów). Przedmiot zamówienia nie może mieć parametrów gorszych niż przedstawione poniżej. Odpowiedzialność za wyjaśnienie zakresu równoważności zaproponowanych parametrów spoczywa na składającym ofertę.

W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Dostawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych Dostawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.

#### **Rozbudowa instalacji gazowej dla pomieszczenia produkcyjnego w budynku produkcyjnym:**

#### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

#### **Rozbudowa instalacji gazowej dla pomieszczenia produkcyjnego w budynku produkcyjnym:**

<b>Lp.</b>	<b>Parametr</b>	<b>Spełnia (Tak/Nie)</b>	<b>Wyjaśnienie oferowanego rozwiązania równoważnego (jeśli dotyczy)</b>	<b>Cena brutto</b>	<b>Cena netto</b>
<b>1</b>	Dla projektowanej rozbudowy instalacji gazowej zapotrzebowanie gazu wynosi 46,2 [m3/h]. Zapotrzebowanie gazu w całości będzie wykorzystane na cele grzewcze pomieszczenia produkcyjnego. Dostarczony gaz ziemny typu E zasili następujące urządzenia gazowe: - promiennik gazowy rurowy, o mocy 23,0 kW, zużycie gazu: 2,31 [m3/h] – 2szt. Projektowana instalacja gazowa uwzględnia również zapotrzebowanie na cele grzewcze dla przyszłej rozbudowy zakładu, tj. ok. 700 m2 powierzchni użytkowej, gdzie planowane są 4				

	<p>kolejne rurowe promienniki gazowe, każdy o mocy 23,0 kW.</p> <p>Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostarczenia i odbioru wynosi min. 1,60 kPa – max. 2,50 kPa.</p> <p>Instalacja gazowa zasilana będzie z gazociągu niskiego ciśnienia</p>				
2	<p>Zakład produkcyjny Ponar Wadowice S.A. posiada stację redukcyjno – pomiarową gazu o przepustowości Q=230 m<sup>3</sup>/h. Stacja redukcyjno – pomiarowa gazu o numerze fabrycznym 931/2013 jest przeznaczona do redukcji ciśnienia oraz pomiaru natężenia przepływu gazu. Posiada zestaw pomiarowy z gazomierzem rotorowym firmy „Common” łożdź G65 Dn50mm, pracujący w układzie U-1 oraz dwa ciągi redukcyjne: czynny i rezerwowy z automatycznym dwustopniowym zabezpieczeniem przed wzrostem i spadkiem ciśnienia.</p> <p>Nastawy stacji redukcyjno – pomiarowej gazu wykonano dla ciśnienia roboczego 2,5 kPa.</p> <p>Stacja wykonana jest w obudowie szafkowej o wymiarach 2000 x 600 x 1600mm.</p> <p>Przepustowość stacji redukcyjno – pomiarową jest wystarczająca do zasilenia dodatkowych urządzeń gazowych wskazanych w niniejszej dokumentacji</p>				
3	<p>Instalację gazową w budynku wykonać z rur stalowych, czarnych, instalacyjnych, bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie.</p> <p>Instalacja będzie zasilala rurowe promienniki gazowe, w ilości 2szt.</p> <p>Na rzutach (rys. 01) został przedstawiony przebieg trasy instalacji gazowej wraz ze średnicami zastosowanych rur.</p> <p>Przewody gazowe zasilające urządzenia (promienniki rurowe) należy wykonać starannie, zgodnie ze sztuką budowlaną, w sposób zapewniający szczelność oraz zgodnie</p>				

	<p>z obowiązującymi przepisami dot. bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach gazowych.</p> <p>Promienniki gazowe w celu poprawnego działania i bezpieczeństwa użytkowania instalacji gazowej należy połączyć z instalacją za pomocą elastycznego przewodu gazowego o długości min. 50cm.</p>				
4	<p>Projektowany promiennik gazowy, rurowy posiada na wyposażeniu elektrozawór gazowy.</p> <p>Maksymalne ciśnienie zasilania urządzenia wynosi 60mbar (6 kPa). Zawór gazowy, odcinający dopływ gazu do promiennika należy umieścić w bezpośrednim zasięgu osoby wykonującej prace instalacyjne lub serwisowe przy urządzeniu.</p> <p>Promienniki jednorurowe typu „L” należy montować zachowując spadek 0,25 stopnia, tj. ok. 25-50mm na całej długości urządzenia w kierunku palnika (wentylator musi znajdować się wyżej niż palnik). Zawieszenie zawsze powinno uwzględniać możliwość łatwego dostępu do urządzenia w celu jego naprawy i konserwacji.</p> <p>Montaż promienników gazowych rurowych typu „L” wykonać zgodnie z DTR urządzenia oraz projektem konstrukcyjnym systemu podwieszenia promienników (odrębne opracowanie).</p> <p>Odprowadzenie spalin z urządzenia odbywać się będzie poprzez przewód stalowy kwasoodporny, izolowany, o średnicy dn100/150mm, wyprowadzony ponad dach. Ze względu na planowany system fotowoltaiczny na dachu, fragment instalacji spalinowej zostanie poprowadzony w poziomie, tj. odcinki o długości L=8,9m oraz L=5,7m.</p> <p>W związku z powyższym należy umożliwić swobodny spływ powstałych ewentualnie skroplin.</p> <p>Strona 5</p> <p>W tym celu przewód spalinowy powinien posiadać spadek w kierunku końcówki spalinowej około 25mm na 1mb rury.</p>				

	<p>Dozwolona maksymalna długość przewodów spalinowych dla powyższego rozwiązania wynosi <math>L_{\max} = 11,6\text{m}</math>, zgodnie z wytycznymi zawartymi DTR promienników rurowych WR – warunek ten został spełniony.</p> <p>UWAGA:</p> <p>Na przewodzie spalinowym o długości <math>L = 8,9\text{m}</math> istnieje ryzyko gromadzenia się kroplin, należy odprowadzić je do istniejącej kanalizacji znajdującej się w sąsiednim pomieszczeniu. Przewody spalinowe zostaną wyposażone w element umożliwiający odprowadzenie kroplin. Powietrze do spalania zostanie doprowadzone bezpośrednio do urządzenia za pomocą pionowego przewodu stalowego kwasoodpornego o średnicy <math>\text{dn}100\text{mm}</math>, z pompą dachową. Powietrze do spalania znajduje się po przeciwnej stronie niż odprowadzenie spalin z urządzenia. Przewody dla powietrza do spalania i wyrzutu spalin należy wykonać wg schematu podłączenia systemów kominowych zgodnie z rys. 04.</p>				
5	<p>Pomieszczenie produkcyjne, dla którego projektowana jest rozbudowa instalacji gazowej, posiada istniejącą wentylację wywiewną grawitacyjną, tj. kanały wywiewne zakończone wyrzutnią powietrza, zamontowane w pasie świetlików.</p> <p>Projektuje się natomiast nawiew świeżego powietrza do pomieszczenia, który zostanie zrealizowany poprzez pompę ścienną z przepustnicą ręczną o wymiarach <math>600 \times 400\text{mm}</math>.</p> <p>Przedstawiona wentylacja grawitacyjna jest wystarczająca na potrzeby funkcjonowania pomieszczenia produkcyjnego służącego do obróbki metali oraz zapewnia niezbędną wentylację ze względu na instalację gazową, tj. minimalna powierzchnia otworów wentylacyjnych wentylacji naturalnej, która wynosi <math>5\text{m}^2</math> na <math>1\text{kW}</math> mocy grzewczej urządzeń</p>				

	<p>gazowych. Całkowita moc grzewcza zainstalowanych urządzeń gazowych wynosi 46kW.</p> <p>Pomieszczenie produkcyjne, którego przeznaczeniem jest obróbka metali – nie klasyfikuje się do zagrożonego wybuchem.</p>				
6	<p>System detekcji gazu ziemnego (metanu).</p> <p>W istniejącym pomieszczeniu produkcyjnym, w zakładzie produkcyjnym projektowana jest rozbudowa instalacji gazowej, która zasili gazem ziemnym dwa promienniki rurowe, gazowe, każdy o mocy grzewczej 23,0 kW. W przyszłości planowana jest rozbudowa zakładu produkcyjnego, w której również zostaną zamontowane kolejne urządzenia gazowe.</p> <p>W związku z powyższym zaprojektowano system detekcji metanu. Zastosowane urządzenia z tego systemu będą służyły do wykrywania i pomiaru stężenia gazu. W związku z powyższym należy wewnątrz pomieszczenia zainstalować centralkę sterującą – moduł alarmowy (1szt.), do której zostaną podłączone detektory gazu (2szt.), sygnalizatory alarmowe (optyczno – akustyczne – 2szt.) oraz zawór MAG3 dn50mm, zlokalizowany w skrzynce naściennej na zewnątrz budynku. Detektory należy montować na wysokości od 15 do 20cm pod stropodachem, bezpośrednio nad promiennikami w miejscu połączenia z instalacją gazową. Centralka sterująca przewiduje możliwość podpięcia dodatkowych detektorów, m.in. z planowanej rozbudowy budynku produkcyjnego.</p> <p>Rozmieszczenie systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej przedstawia rys. 01.</p> <p>System detekcji metanu eliminuje zagrożenie wybuchem gazu w pomieszczeniu z instalacją gazową. Przekroczenie dopuszczalnej granicy stężenia spowoduje zadziałanie detektora gazu i natychmiastowe przesłanie impulsu elektrycznego do zaworu odcinającego typu MAG-3,</p>				

	<p>który automatycznie, samoczynnie, skutecznie odetnie dopływ gazu do instalacji. Ponowne otwarcie zaworu może nastąpić tylko ręcznie (specjalnym przyciskiem). Zarówno w położeniu Strona 6</p> <p>otwarcia jak i zamknięcia nie wymaga zasilania. Zawór w pozycji roboczej jest otwarty i pozwala na swobodny przepływ gazu. Zawór odcinający jest niewrażliwy na zanik napięcia zasilania systemu. Zawór może być stosowany w strefie zagrożonej wybuchem – spełnia wymagania Dyrektywy ATEX i posiada cechę: Ex 2G c T4.</p>				
7	<p>System detekcji gazu ziemnego (metanu), składa się z następujących elementów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detektor gazu (metan) – 2 szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Zasilanie 12V.</li> <li>— Sygnalizacja na detektorze progów alarmowych, awarii detektora, zasilania – diody LED.</li> <li>— Wyjście prądowe 4-8-12 mA</li> <li>— Progi alarmowe ( I próg al. / II próg al.): 10% DGW / 30% DGW</li> <li>— Detektor należy montować na wysokości 15..20 cm pod sufitem.</li> </ul> </li> <li>2. Centrala sterująca – 1 szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Zasilanie 230V~.</li> <li>— 8 wejść 4-8-12 mA.</li> <li>— 6 wyjść przekaźnikowych typu NO/NC.</li> <li>— 3 wyjścia napięciowe 12V.</li> </ul> </li> <li>3. Sygnalizator optyczno-akustyczny – 2 szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Sygnalizator SOA-12V.</li> </ul> </li> <li>4. Okablowanie (zalecenia) <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kabel zasilający centralę – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> .</li> <li>— Kabel łączący detektor i centralę – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> .</li> <li>— Kabel łączący SOA i centralę – 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> .</li> <li>— Kabel łączący centralę z zaworem – 2 x 4 mm<sup>2</sup> .</li> </ul> </li> </ol> <p>Długość przewodu nie może przekraczać 20 m.</p>				
8	<p>Wytyczne wykonania instalacji gazowej.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sposób montowania rur po wierzchu ścian – 2cm od tynku.</li> </ol>				

	<p>2) Prowadzenie przewodów gazowych przez konstrukcyjne elementy budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.</p> <p>3) Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,10m powyżej innych przewodów instalacyjnych,</p> <p>4) Krzyżujące się przewody instalacji gazowej z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.</p> <p>5) Podejście do urządzenia gazowego należy zakończyć kurkiem odcinającym ćwierćobrotowym z filtrem siatkowym.</p> <p>6) Próbę szczelności wykonać sprężonym powietrzem atestowanym manometrem. Ciśnienie próbne 0,05 MPa dla przewodów i 0,02 MPa dla przyborów. Czas trwania próby 30 minut. Po wykonanej próbie przewody gazowe należy zabezpieczyć przed korozją.</p>				
<b>9</b>	<p>Budowlano – konstrukcyjne.</p> <p>W ramach prac budowlanych i konstrukcyjnych należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykonać przebicie przez ściany dla prowadzonej instalacji gazowej.</li> <li>• Wykonać przebicie przez dach dla przewodu spalinowego dn100/150mm (2szt.) oraz przewodu doprowadzającego powietrze dn100mm (2szt.)</li> <li>• Wykonać prace konstrukcyjne dla rurociągów instalacji gazowej.</li> <li>• Otwór w elewacji zachodniej dla projektowanej czerpni ściennej 600x400mm (1szt.).</li> </ul> <p>Wysokość czerpni od terenu do dolnej krawędzi czerpni wynosi min. 2,0m.</p>				
<b>10</b>	<p>W ramach instalacji elektrycznych należy zasilić urządzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promiennik gazowy, rurowy – 2szt.</li> <li>• Moduł alarmowy (centralka sterująca) – system detekcji gazu (metan).</li> </ul>				
<b>11</b>					

**Roboty budowlane - Oświetlenie:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Roboty budowlane - Oświetlenie-					
Lp.	Parametr	Spełnia (Tak/Nie)	Wyjaśnienie oferowanego rozwiązania równoważnego (jeśli dotyczy)	Cena brutto	Cena netto
1	Dostawa 16 sztuk opraw lampowych o parametrach:				
	Moc (W)	67			
	Kolor Światła	4000K Zimna biel			
	Zawiera żarówkę	Tak			
	Napięcie lampy	220-240			
	Kąt świecenia (w stopniach)	85			
	Strumień światły (lumen)	10500			
	Skuteczność świetlna (Lm/W)	160			
	Wymiary: wysokość max 90mm szerokość max 330mm				
2	• Montaż dostarczonych opraw lampowych				
3	•				
4	•				
5	•				



**Roboty budowlane - Posadzka:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Roboty budowlane - Posadzka					
Lp.	Parametr	Spełnia (Tak/Nie)	Wyjaśnienie oferowanego rozwiązania równoważnego (jeśli dotyczy)	Cena brutto	Cena netto
1	<p>Wykonanie posadzki żywicznej w zakładzie w Wadowicach o powierzchni 404.0 m2 o następujących parametrach:</p> <p>Przyczepność (28 dni) wg. EN 1542 <b>&gt;2,0 Mpa</b></p> <p>Wytrzymałość na zginanie (28dni) wg. EN ISO 178 <b>&gt;30 MPa</b></p> <p>Lepkość (przy 23stopniach C) wg. PN EN ISO 3219 <b>1.400-2.300mPA.s</b></p> <p><b>mieszanka</b></p> <p>Twardość w skali Shore'a D <b>72-78</b></p> <p>Gęstość (mieszanina 23 stopnie C) wg. PN EN ISO 2811 <b>1,41-1,49 g/cm3</b></p> <p>Odporność na ścieranie badana urządzeniem Taber wg EN ISO 5470-1 <b>60mg</b></p>				

.....

*(czytelny podpis osoby upoważnionej lub umocowanej do  
reprezentowania Oferenta)*