**Załącznik nr 1.2 do SWZ**

**WYKAZ SPEŁNIENIA ISTOTNYCH DLA ZAMAWIAJĄCEGO WYMAGAŃ I PARAMETRÓW TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH**
**(wspólne wymagania techniczne)**

**Uwaga: w ramach każdego z zadań muszą być zaoferowane i dostarczone identyczne typy ciągników**

| Zadanie | Siła uciągu | | SUMA |
|---|---|---|---|
| | 100 kN | 120 kN | *liczba [szt.]* |
| 1 | - | *4 szt. w tym 2 szt. na prawach opcji* | *4 szt. w tym 2 szt. na prawach opcji* |
| 2 | - | *6 szt. w tym 2 szt. na prawach opcji* | *6 szt. w tym 2 szt. na prawach opcji* |
| 3 | *9 szt. w tym 4 szt. na prawach opcji* | - | *9 szt. w tym 4 szt. na prawach opcji* |
| 4 | *5 szt.* | - | *5 szt.* |
| 5 | - | *1 szt. (napęd zębaty)* | *1 szt. (napęd zębaty)* |

## Zadanie nr 1
**Dostawa nowych ciągników spalinowych kolejek podwieszonych**
**+/- 35$^0$**

| Lp | Opis Zadania nr 1 | Wymagany parametr | Oferowane przez Wykonawcę wpisać odpowiednio: TAK/NIE lub wartość parametru |
|---|---|---|---|
| **A.** | **Ciągnik spalinowy** (każdy): | | |
| 1. | zgodna z dopuszczeniem, deklaracją zgodności i dokumentacją / instrukcją możliwość eksploatacji w warunkach opisanych w załączniku nr 1 do SIWZ pkt IV 2. | TAK | |
| 2. | UWAGA: zdolność pokonywania wzniesień +/- 35$^0$ | +/- 35$^0$ | |
| 3. | silnik spalinowy, wysokoprężny, zasilany olejem napędowym, o wymaganej mocy nominalnej | min. 90 kW | |
| 4. | siła uciągu | min. 120 kN | |
| 5. | wymagana liczba zespołów napędowych dla ciągników o danej sile uciągu: min. 120 kN - minimum 5 szt. | TAK | |
| 6. | dopuszczalne obciążenie dla systemu transportu podwieszanego (bez masy własnej ciągnika) przy nachyleniu trasy +/- 20° i jeździe z prędkością co najmniej 0,5 m/s min. 120 kN - min. 17 000 kg | TAK | |
| 7. | liczba kabin kierowcy | 2 | |
| 8. | maksymalna prędkość jazdy (dla ciągnika 4 – napędowego WW: (dla ciągnika 4 – napędowego) | min. 2 m/s | |
| 9. | wysokość liczona od dolnej półki szyny jezdnej | max. 1 300 mm | |
| 10. | szerokość całkowita | max. 850 mm | |
| 11. | ze względu na ograniczenia gabarytowe w trakcie transportu szybem przedmiot zmówienia powinien być dostarczony w podzespołach uzgodnionych z poszczególnymi kopalniami Zamawiającego | TAK | |
| 12. | koła napędowe o średnicy 340÷400 mm z okładziną cierną | TAK | |
| 13. | układ jezdny zapewniający poruszanie się po trasie podwieszonej, wykonanej z dwuteownika 140E, dwuteownika 140V95, dwuteownika 155, dwuteownika 250żlub innego kompatybilnego przy minimalnych promieniach skrętu co najwyżej 4 m w poziomie i 8 m w pionie | TAK | |
| **14.** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych na koła napędowe ciągnika oraz dodatkowe systemy / rozwiązania wspomagające zapewnienie jazdy bez poślizgu po zawilgoconej trasie** | **TAK** | |
| **14a** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych poprzez kształtowe (wieloboczne) połączenie przenoszące moment obrotowy z piast napędowych na koła napędowe** | **pożądane TAK/NIE** | |
| 15. | układ hydrauliczny i sterowania pozwalający na wprowadzenie pomiędzy jednostki napędowe zestawu transportowego z wózkami hamulcowymi - o długości do co najmniej 40 m | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16. | możliwość zabudowania większej liczby jednostek napędowych | NIE | |
| 17. | przewody hydrauliczne wyposażone w połączenia gwintowe o standardowych przekrojach | TAK | |
| 18. | zbiornik paliwa przystosowany do tankowania „bezkropelkowego" | TAK | |
| 19. | zbiornik paliwa zapewniający ciągłą ośmiogodzinną pracę bez konieczności tankowania przy zakładanym ciągłym obciążeniu – jazda po wzniosie 5° z ładunkiem 8 000 kg | TAK | |
| 20. | system diagnostyczny pracy ciągnika realizujący:<br>- ciągły pomiar temperatur: czynnika chłodzącego silnik, oleju smarującego silnik, oleju hydraulicznego, spalin,<br>- ciągły pomiar ciśnień oleju: w silniku wysokoprężnym, na wyjściu pompy głównej,<br>- ciągły pomiar poziomu oleju hydraulicznego lub/oraz zatrzymanie silnika w przypadku kiedy poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski<br>- pomiar prędkości obrotowej silnika i prędkości jazdy,<br>- pomiar ilości godzin lub **motogodzin pracy silnika**<br>- pomiar zużycia paliwa, zabezpieczony przed możliwością ingerencji obsługi oraz utratą danych<br>- pomiar ilości paliwa w zbiorniku (z progiem minimum – sygnalizacja ostrzegająca + wyłączenie silnika zapobiegające samoistnemu zapowietrzaniu)<br>- sygnalizację przekroczenia dopuszczalnej temperatury spalin. | TAK | |
| 21. | optyczna sygnalizacja przekroczeń parametrów w zakresie w tym m.in. – WYMAGANE:<br>• temperatury i ciśnienia oleju silnikowego,<br>• temperatury spalin<br>• temperatury i poziomu oleju hydraulicznego<br>• temperatury czynnika chłodzącego w głównym układzie chłodzenia<br>• poziomu oleju napędowego | TAK | |
| | • spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym - Pożądana | TAK/NIE | |
| 22. | metanomierz z sygnalizacją przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu i możliwością wyłączenia maszyny w przypadku ich przekroczenia, (zainstalowany w ciągniku metanomierz powinien być dwuprogowy, który automatycznie (niezależnie od operatora ciągnika) będzie przy przekroczeniu pierwszego (niższego) progu stężenia metanu ostrzegał o wzroście stężenia CH4, a przy przekroczeniu drugiego (wyższego – 1,5%) progu powodował automatyczne zatrzymanie i wyłączenie ciągnika) | TAK | |
| 23. | system wizyjny złożony z kamery do zabudowy na początku zestawu transportowego do sprzęgu najdalej wysuniętego elementu zestawu transportowego oraz monitora; system ten ma umożliwiać obserwację trasy, zamawiający dopuszcza system wizyjny przekazujący obraz wielobarwny lub czarno-biały<br>ponadto:<br>- kamera ma być wyposażona w źródło światła oświetlające trasę<br>- długość przewodów do przesyłania sygnału wizyjnego ma być dostosowana do zestawu o długości co najmniej 40 m | TAK | |
| 24. | archiwizacja parametrów pracy ciągnika - WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość podglądu zarchiwizowanych danych w systemie wizualizacyjnym maszyny - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 25. | w obu kabinach możliwość ręcznego wyzwolenia hamulca bezpieczeństwa<br>Zamawiający uzna wymóg za spełniony w przypadku zabudowy hamulca bezpieczeństwa w obu kabinach, działający poprzez układ elektryczny na hydrauliczny układ hamulcowy, bądź hamulec bezpieczeństwa zabudowany w obu kabinach działający bezpośrednio na hydrauliczny układ hamulcowy pod warunkiem, że hamulec bezpieczeństwa wyzwalany będzie odrębnym przyciskiem | TAK | |
| 26. | sterowanie ciągnikiem elektrohydrauliczne lub elektroniczne | TAK | |
| 27. | możliwość przygotowania do podłączenia co najmniej dwóch typów zestawów transportowych (wg uzgodnień z kopalnią) | TAK | |
| 28. | posiadać wszystkie oznakowania w języku polskim | TAK | |
| 29. | **możliwość co najmniej ręcznego uruchomienia układu gaśniczego, dodatkowo system gaśniczy może być uruchamiany również w sposób automatyczny**<br>(zamawiający wymaga aby zainstalowany w ciągniku system w razie aktywacji powodował wyłączenie układów elektrycznych, wyłączenie silnika i w konsekwencji zatrzymanie ciągnika bez udziału operatora) – WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość ręcznego uruchomienia układu gaśniczego z przycisków zlokalizowanych na części maszynowej jak i kabinach - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 30. | układ hydrauliczny zasilający zestaw transportowy zapewniający:<br>ciśnienie zasilania min. 12 MPa - max. 16 MPa<br>wydajność układu min. 24 l/min | TAK | |
| 31. | układ hamowania ciągnika skonstruowany tak by zahamowanie w czasie jazdy, jak i zahamowanie ciągnika przy wyłączonym silniku było realizowane przez ten sam układ, bez dodatkowych elementów.<br>budowa układu hamulcowego powinna wykluczyć możliwość jego odhamowania w wyniku uszkodzenia elementu jego sterowania, bez konieczności dodatkowego zabezpieczenia stanu zahamowania lub stosowania dodatkowego hamulca ręcznego | TAK | |
| 32. | mechanizm rozruchowy uniemożliwiający uruchomienie zespołu napędowego przez osoby postronne | TAK | |
| **B.** | **Kabina zasadnicza i pomocnicza:** | | |
| 1. | wyposażona w pulpit sterowniczy ze wskaźnikami i wyłącznik awaryjny | TAK | |
| 2. | wyposażona w drabinkę do wsiadania i wysiadania kierowcy | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | wszystkie oznakowania opisane w języku polskim. | TAK | |
| **C.** | **Wyposażenie dodatkowe (wyprawka) dla każdej sztuki ciągnika:** | | |
| 1. | komplet niezbędnych narzędzi do montażu, demontażu, napraw i konserwacji | 2 kpl. | |
| 2. | przyrząd do kontroli wyzwalaczy odśrodkowych | 1 szt. | |
| 3. | przyrząd do pomiaru siły hamowania (siły uciągu) | 1 szt. | |
| 4. | smarownica z niezbędnymi końcówkami do konserwacji przedmiotu zamówienia – pneumatyczna | 1 kpl. | |
| 5. | koła napędowe | 1 kpl. | |
| 6. | rolki nośne (+ kierunkowe – jeżeli są zastosowane) | po 1 kpl. | |
| 7. | paski klinowe | 2 kpl. | |
| 8. | filtry i wkłady filtrów | 4 kpl. | |
| 9. | klocki hamulcowe | 4 kpl. | |
| 10. | żarówki i bezpieczniki 1kpl – jeżeli są zastosowane | 1 kpl. | |
| 11. | przewody do tankowania + wtyczki hydrauliczne dla magistrali instalacji napełniania paliwem i magistrali wyrównującej ciśnienia między zbiornikami - długość przewodów min. 10 m | 1 kpl. | |
| 12. | urządzenie do pomiaru kompresji silnika spalinowego | 1 szt. | |
| 13. | klucz dynamometryczny (o wymaganym przez instrukcję zakresie momentu) w przypadku gdy instrukcja przewiduje dokręcanie precyzyjne z zadaną wielkością momentu obrotowego | 1 szt. | |
| 14. | komplet przewodów elektrycznych i hydraulicznych umożliwiający wprowadzenie zestawu transportowego (o długości do co najmniej 40 m) pomiędzy jednostki napędowe ciągnika | 1 kpl. | |
| 15. | komplet przewodów hydraulicznych i cięgła umożliwiające podłączenie zestawów transportowych producentów: Pioma, Fama, Scharf, TDS ZAMPRA, UIK oraz cięgła do wózków WHR wg uzgodnień z kopalnią (Zamawiający wymaga wyposażenia każdego ciągnika w min. 2 cięgła spośród wskazanych powyżej) | 1 kpl. | |

## Zadanie nr 2
## Dostawa nowych ciągników spalinowych kolejek podwieszonych

| Lp | Opis Zadania nr 2 | Wymagany parametr | Oferowane przez Wykonawcę wpisać odpowiednio: TAK/NIE lub wartość parametru |
|---|---|---|---|
| A. | Ciągnik spalinowy (każdy): | | |
| 1. | zgodna z dopuszczeniem, deklaracją zgodności i dokumentacją / instrukcją możliwość eksploatacji w warunkach opisanych w załączniku nr 1 do SIWZ pkt IV 2. | TAK | |
| 2. | zdolność pokonywania wzniesień | +/- 30$^0$ | |
| 3. | silnik spalinowy, wysokoprężny, zasilany olejem napędowym, o wymaganej mocy nominalnej | min. 80 kW | |
| 4. | siła uciągu | min. 120 kN | |
| 5. | wymagana liczba zespołów napędowych dla ciągników o danej sile uciągu: min. 120 kN - 6 szt. | TAK | |
| 6. | dopuszczalne obciążenie dla systemu transportu podwieszanego (bez masy własnej ciągnika) przy nachyleniu trasy +/- 20° i jeździe z prędkością co najmniej 0,5 m/s min. 120 kN - min. 17 000 kg | TAK | |
| 7. | liczba kabin kierowcy` | 2 | |
| 8. | maksymalna prędkość jazdy | min. 2 m/s | |
| 9. | wysokość liczona od dolnej półki szyny jezdnej | max. 1 300 mm | |
| 10. | szerokość całkowita | max. 850 mm | |
| 11. | ze względu na ograniczenia gabarytowe w trakcie transportu szybem przedmiot zmówienia powinien być dostarczony w podzespołach uzgodnionych z poszczególnymi kopalniami Zamawiającego | TAK | |
| 12. | koła napędowe o średnicy 340÷400 mm z okładziną cierną | TAK | |
| 13. | układ jezdny zapewniający poruszanie się po trasie podwieszonej, wykonanej z dwuteownika 140E, dwuteownika 140V95, dwuteownika 155, dwuteownika 250 lub innego kompatybilnego przy minimalnych promieniach skrętu co najwyżej 4 m w poziomie i 8 m w pionie | TAK | |
| **14** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych na koła napędowe ciągnika oraz dodatkowe systemy / rozwiązania wspomagające zapewnienie jazdy bez poślizgu po zawilgoconej trasie** | **TAK Dotyczy 2szt.-** | |
| **14a** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych na koła napędowe ciągnika oraz dodatkowe systemy zapobiegające poślizgowi kół napędowych na torze o obniżonym współczynniku tarcia, działający w pełnym zakresie prędkości jazdy. System powinien działać automatycznie bez udziału operatora niezależnie od docisku kół napędowych** | **TAK Dotyczy 4szt. (w tym 2sz. jako opcja)** | |
| **14b** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych poprzez kształtowe (wieloboczne) połączenie przenoszące moment obrotowy z piast napędowych na koła napędowe** | **pożądane TAK/NIE** | |
| 1. | układ hydrauliczny i sterowania pozwalający na wprowadzenie pomiędzy jednostki napędowe zestawu transportowego z wózkami hamulcowymi - o długości do co najmniej 40 m | TAK | |
| 2. | możliwość zabudowania większej liczby jednostek napędowych | TAK | |
| 3. | przewody hydrauliczne wyposażone w połączenia gwintowe o standardowych przekrojach | TAK | |
| 4. | zbiornik paliwa przystosowany do tankowania „bezkropelkowego" | TAK | |
| 5. | zbiornik paliwa zapewniający ciągłą ośmiogodzinną pracę bez konieczności tankowania przy zakładanym ciągłym obciążeniu – jazda po wzniosie 5° z ładunkiem 8 000 kg | TAK | |
| 6. | system diagnostyczny pracy ciągnika realizujący:<br>- ciągły pomiar temperatur: czynnika chłodzącego silnik, oleju smarującego silnik, oleju hydraulicznego, spalin,<br>- ciągły pomiar ciśnień oleju: w silniku wysokoprężnym, na wyjściu pompy głównej,<br>- ciągły pomiar poziomu oleju hydraulicznego lub/oraz zatrzymanie silnika w przypadku kiedy poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski<br>- pomiar prędkości obrotowej silnika i prędkości jazdy,<br>- pomiar ilości godzin lub **motogodzin pracy silnika**<br>- pomiar zużycia paliwa, zabezpieczony przed możliwością ingerencji obsługi oraz utratą danych<br>- pomiar ilości paliwa w zbiorniku (z progiem minimum – sygnalizacja ostrzegająca + wyłączenie silnika zapobiegające samoistnemu zapowietrzaniu)<br>- sygnalizację przekroczenia dopuszczalnej temperatury spalin. | TAK | |
| 7. | optyczna sygnalizacja przekroczeń parametrów w zakresie w tym m.in. – WYMAGANE:<br>• temperatury i ciśnienia oleju silnikowego,<br>• temperatury spalin<br>• temperatury i poziomu oleju hydraulicznego<br>• temperatury czynnika chłodzącego w głównym układzie chłodzenia<br>• poziomu oleju napędowego | TAK | |
| | • spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym - Pożądana | TAK/NIE | |
| 8. | metanomierz z sygnalizacją przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu i możliwością wyłączenia maszyny w przypadku ich przekroczenia, | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (zainstalowany w ciągniku metanomierz powinien być dwuprogowy, który automatycznie (niezależnie od operatora ciągnika) będzie przy przekroczeniu pierwszego (niższego) progu stężenia metanu ostrzegał o wzroście stężenia CH4, a przy przekroczeniu drugiego (wyższego – 1,5%) progu powodował automatyczne zatrzymanie i wyłączenie ciągnika) | | |
| 9. | system wizyjny złożony z kamery do zabudowy na początku zestawu transportowego do sprzęgu najdalej wysuniętego elementu zestawu transportowego oraz monitora; system ten ma umożliwiać obserwację trasy, zamawiający dopuszcza system wizyjny przekazujący obraz wielobarwny lub czarno-biały<br>ponadto:<br>- kamera ma być wyposażona w źródło światła oświetlające trasę<br>- długość przewodów do przesyłania sygnału wizyjnego ma być dostosowana do zestawu o długości co najmniej 40 m | TAK | |
| 10. | archiwizacja parametrów pracy ciągnika - WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość podglądu zarchiwizowanych danych w systemie wizualizacyjnym maszyny - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 11. | w obu kabinach możliwość ręcznego wyzwolenia hamulca bezpieczeństwa<br>Zamawiający uzna wymóg za spełniony w przypadku zabudowy hamulca bezpieczeństwa w obu kabinach, działający poprzez układ elektryczny na hydrauliczny układ hamulcowy, bądź hamulec bezpieczeństwa zabudowany w obu kabinach działający bezpośrednio na hydrauliczny układ hamulcowy pod warunkiem, że hamulec bezpieczeństwa wyzwalany będzie odrębnym przyciskiem | TAK | |
| 12. | sterowanie ciągnikiem elektrohydrauliczne lub elektroniczne | TAK | |
| 13. | możliwość przygotowania do podłączenia co najmniej dwóch typów zestawów transportowych (wg uzgodnień z kopalnią) | TAK | |
| 14. | posiadać wszystkie oznakowania w języku polskim | TAK | |
| 15. | **możliwość co najmniej ręcznego uruchomienia układu gaśniczego, dodatkowo system gaśniczy może być uruchamiany również w sposób automatyczny**<br>(zamawiający wymaga aby zainstalowany w ciągniku system w razie aktywacji powodował wyłączenie układów elektrycznych, wyłączenie silnika i w konsekwencji zatrzymanie ciągnika bez udziału operatora) – WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość ręcznego uruchomienia układu gaśniczego z przycisków zlokalizowanych na części maszynowej jak i kabinach - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 16. | układ hydrauliczny zasilający zestaw transportowy zapewniający:<br>ciśnienie zasilania min. 12 MPa - max. 16 MPa<br>wydajność układu min. 24 l/min | TAK | |
| 17. | układ hamowania ciągnika skonstruowany tak by zahamowanie w czasie jazdy, jak i zahamowanie ciągnika przy wyłączonym silniku było realizowane przez ten sam układ, bez dodatkowych elementów.<br>budowa układu hamulcowego powinna wykluczyć możliwość jego odhamowania w wyniku uszkodzenia elementu jego sterowania, bez konieczności dodatkowego zabezpieczenia stanu zahamowania lub stosowania dodatkowego hamulca ręcznego | TAK | |
| 18. | mechanizm rozruchowy uniemożliwiający uruchomienie zespołu napędowego przez osoby postronne | TAK | |
| **B.** | **Kabina zasadnicza i pomocnicza:** | | |
| 4. | wyposażona w pulpit sterowniczy ze wskaźnikami i wyłącznik awaryjny | TAK | |
| 5. | wyposażona w drabinkę do wsiadania i wysiadania kierowcy | TAK | |
| 6. | wszystkie oznakowania opisane w języku polskim. | TAK | |
| **C.** | **Wyposażenie dodatkowe (wyprawka) dla każdej sztuki ciągnika:** | | |
| 16. | komplet niezbędnych narzędzi do montażu, demontażu, napraw i konserwacji | 2 kpl. | |
| 17. | przyrząd do kontroli wyzwalaczy odśrodkowych | 1 szt. | |
| 18. | przyrząd do pomiaru siły hamowania (siły uciągu) | 1 szt. | |
| 19. | smarownica z niezbędnymi końcówkami do konserwacji przedmiotu zamówienia – pneumatyczna | 1 kpl. | |
| 20. | koła napędowe | 1 kpl. | |
| 21. | rolki nośne (+ kierunkowe – jeżeli są zastosowane) | po 1 kpl. | |
| 22. | paski klinowe | 2 kpl. | |
| 23. | filtry i wkłady filtrów | 4 kpl. | |
| 24. | klocki hamulcowe | 4 kpl. | |
| 25. | żarówki i bezpieczniki 1kpl – jeżeli są zastosowane | 1 kpl. | |
| 26. | przewody do tankowania + wtyczki hydrauliczne dla magistrali instalacji napełniania paliwem i magistrali wyrównującej ciśnienia między zbiornikami - długość przewodów min. 10 m | 1 kpl. | |
| 27. | urządzenie do pomiaru kompresji silnika spalinowego | 1 szt. | |
| 28. | klucz dynamometryczny (o wymaganym przez instrukcję zakresie momentu) w przypadku gdy instrukcja przewiduje dokręcanie precyzyjne z zadaną wielkością momentu obrotowego | 1 szt. | |
| 29. | komplet przewodów elektrycznych i hydraulicznych umożliwiający wprowadzenie zestawu transportowego (o długości do co najmniej 40 m) pomiędzy jednostki napędowe ciągnika | 1 kpl. | |
| 30. | komplet przewodów hydraulicznych i cięgła umożliwiające podłączenie zestawów transportowych producentów: Pioma, Fama, Scharf, TDS ZAMPRA, UIK oraz cięgła do wózków WHR wg uzgodnień z kopalnią | 1 kpl. | |

## Zadanie nr 3
## Dostawa nowych ciągników spalinowych kolejek podwieszonych

| Lp | Opis Zadania nr 3 | Wymagany parametr | Oferowane przez Wykonawcę wpisać odpowiednio: TAK/NIE lub wartość parametru |
|---|---|---|---|
| A. | **Ciągnik spalinowy** (każdy): | | |
| 1. | zgodna z dopuszczeniem, deklaracją zgodności i dokumentacją / instrukcją możliwość eksploatacji w warunkach opisanych w załączniku nr 1 do SIWZ pkt IV 2. | TAK | |
| 2. | zdolność pokonywania wzniesień | +/- 30$^0$ | |
| 3. | silnik spalinowy, wysokoprężny, zasilany olejem napędowym, o wymaganej mocy nominalnej | min. 80 kW | |
| 4. | siła uciągu | min. 100 kN | |
| 5. | wymagana liczba zespołów napędowych dla ciągników o danej sile uciągu:<br>a) min. 100 kN | TAK | |
| 6. | dopuszczalne obciążenie dla systemu transportu podwieszanego (bez masy własnej ciągnika) przy nachyleniu trasy +/- 20° i jeździe z prędkością co najmniej 0,5 m/s<br>min. 100 kN - min. 15 000 kg | TAK | |
| 7. | liczba kabin kierowcy | 2 | |
| 8. | maksymalna prędkość jazdy | min. 2 m/s | |
| 9. | wysokość liczona od dolnej półki szyny jezdnej | max. 1 300 mm | |
| 10. | szerokość całkowita | max. 850 mm | |
| 11. | ze względu na ograniczenia gabarytowe w trakcie transportu szybem przedmiot zmówienia powinien być dostarczony w podzespołach uzgodnionych z poszczególnymi kopalniami Zamawiającego | TAK | |
| 12. | koła napędowe o średnicy 340÷400 mm z okładziną cierną | TAK | |
| 13. | układ jezdny zapewniający poruszanie się po trasie podwieszonej, wykonanej z dwuteownika 140E, dwuteownika 140V95, dwuteownika 155, dwuteownika 250 lub innego kompatybilnego przy minimalnych promieniach skrętu co najwyżej 4 m w poziomie i 8 m w pionie | TAK | |
| **14.** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych na koła napędowe ciągnika oraz dodatkowe systemy zapobiegające poślizgowi kół napędowych na torze o obniżonym współczynniku tarcia, działający w pełnym zakresie prędkości jazdy. System powinien działać automatycznie bez udziału operatora niezależnie od docisku kół napędowych** | **TAK** | |
| **14a** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych poprzez kształtowe (wieloboczne) połączenie przenoszące moment obrotowy z piast napędowych na koła napędowe** | **pożądane TAK/NIE** | |
| 15. | układ hydrauliczny i sterowania pozwalający na wprowadzenie pomiędzy jednostki napędowe zestawu transportowego z wózkami hamulcowymi - o długości do co najmniej 40 m | TAK | |
| 16. | możliwość zabudowania większej liczby jednostek napędowych | TAK | |
| 17. | przewody hydrauliczne wyposażone w połączenia gwintowe o standardowych przekrojach | TAK | |
| 18. | zbiornik paliwa przystosowany do tankowania „bezkropelkowego" | TAK | |
| 19. | zbiornik paliwa zapewniający ciągłą ośmiogodzinną pracę bez konieczności tankowania przy zakładanym ciągłym obciążeniu – jazda po wzniosie 5° z ładunkiem 8 000 kg | TAK | |
| 20. | system diagnostyczny pracy ciągnika realizujący:<br>- ciągły pomiar temperatur: czynnika chłodzącego silnik, oleju smarującego silnik, oleju hydraulicznego, spalin,<br>- ciągły pomiar ciśnień oleju: w silniku wysokoprężnym, na wyjściu pompy głównej,<br>- ciągły pomiar poziomu oleju hydraulicznego lub/oraz zatrzymanie silnika w przypadku kiedy poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski<br>- pomiar prędkości obrotowej silnika i prędkości jazdy,<br>- pomiar ilości godzin lub **motogodzin pracy silnika**<br>- pomiar zużycia paliwa, zabezpieczony przed możliwością ingerencji obsługi oraz utratą danych<br>- pomiar ilości paliwa w zbiorniku (z progiem minimum – sygnalizacja ostrzegająca + wyłączenie silnika zapobiegające samoistnemu zapowietrzaniu)<br>- sygnalizację przekroczenia dopuszczalnej temperatury spalin. | TAK | |
| 21. | optyczna sygnalizacja przekroczeń parametrów w zakresie w tym m.in. – WYMAGANE:<br>• temperatury i ciśnienia oleju silnikowego,<br>• temperatury spalin<br>• temperatury i poziomu oleju hydraulicznego<br>• temperatury czynnika chłodzącego w głównym układzie chłodzenia<br>• poziomu oleju napędowego | TAK | |
| | • spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym - Pożądana | TAK/NIE | |
| 22. | metanomierz z sygnalizacją przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu i możliwością wyłączenia maszyny w przypadku ich przekroczenia, (zainstalowany w ciągniku metanomierz powinien być dwuprogowy, który automatycznie (niezależnie od operatora ciągnika) będzie przy przekroczeniu pierwszego (niższego) progu stężenia metanu ostrzegał o wzroście stężenia CH4, a przy przekroczeniu drugiego (wyższego – 1,5%) progu powodował automatyczne zatrzymanie i wyłączenie ciągnika) | TAK | |
| 23. | system wizyjny złożony z kamery do zabudowy na początku zestawu transportowego do sprzęgu najdalej wysuniętego elementu zestawu transportowego oraz monitora; system ten ma umożliwiać obserwację trasy, zamawiający dopuszcza system wizyjny przekazujący obraz | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | wielobarwny lub czarno-biały<br>ponadto:<br>- kamera ma być wyposażona w źródło światła oświetlające trasę<br>- długość przewodów do przesyłania sygnału wizyjnego ma być dostosowana do zestawu o długości co najmniej 40 m | | |
| 24. | archiwizacja parametrów pracy ciągnika - WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość podglądu zarchiwizowanych danych w systemie wizualizacyjnym maszyny - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 25. | w obu kabinach możliwość ręcznego wyzwolenia hamulca bezpieczeństwa<br>Zamawiający uzna wymóg za spełniony w przypadku zabudowy hamulca bezpieczeństwa w obu kabinach, działający poprzez układ elektryczny na hydrauliczny układ hamulcowy, bądź hamulec bezpieczeństwa zabudowany w obu kabinach działający bezpośrednio na hydrauliczny układ hamulcowy pod warunkiem, że hamulec bezpieczeństwa wyzwalany będzie odrębnym przyciskiem | TAK | |
| 26. | sterowanie ciągnikiem elektrohydrauliczne lub elektroniczne | TAK | |
| 27. | możliwość przygotowania do podłączenia co najmniej dwóch typów zestawów transportowych (wg uzgodnień z kopalnią) | TAK | |
| 28. | posiadać wszystkie oznakowania w języku polskim | TAK | |
| 29. | **możliwość co najmniej ręcznego uruchomienia układu gaśniczego, dodatkowo system gaśniczy może być uruchamiany również w sposób automatyczny**<br>(zamawiający wymaga aby zainstalowany w ciągniku system w razie aktywacji powodował wyłączenie układów elektrycznych, wyłączenie silnika i w konsekwencji zatrzymanie ciągnika bez udziału operatora) – WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość ręcznego uruchomienia układu gaśniczego z przycisków zlokalizowanych na części maszynowej jak i kabinach - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 30. | układ hydrauliczny zasilający zestaw transportowy zapewniający:<br>ciśnienie zasilania min. 12 MPa - max. 16 MPa<br>wydajność układu min. 24 l/min | TAK | |
| 31. | układ hamowania ciągnika skonstruowany tak by zahamowanie w czasie jazdy, jak i zahamowanie ciągnika przy wyłączonym silniku było realizowane przez ten sam układ, bez dodatkowych elementów.<br>budowa układu hamulcowego powinna wykluczyć możliwość jego odhamowania w wyniku uszkodzenia elementu jego sterowania, bez konieczności dodatkowego zabezpieczenia stanu zahamowania lub stosowania dodatkowego hamulca ręcznego | TAK | |
| 32. | mechanizm rozruchowy uniemożliwiający uruchomienie zespołu napędowego przez osoby postronne | TAK | |
| **B.** | **Kabina zasadnicza i pomocnicza:** | | |
| 1. | wyposażona w pulpit sterowniczy ze wskaźnikami i wyłącznik awaryjny | TAK | |
| 2. | wyposażona w drabinkę do wsiadania i wysiadania kierowcy | TAK | |
| 3. | wszystkie oznakowania opisane w języku polskim. | TAK | |
| **C.** | **Wyposażenie dodatkowe (wyprawka) dla każdej sztuki ciągnika:** | | |
| 1. | komplet niezbędnych narzędzi do montażu, demontażu, napraw i konserwacji | 2 kpl. | |
| 2. | przyrząd do kontroli wyzwalaczy odśrodkowych | 1 szt. | |
| 3. | przyrząd do pomiaru siły hamowania (siły uciągu) | 1 szt. | |
| 4. | smarownica z niezbędnymi końcówkami do konserwacji przedmiotu zamówienia – pneumatyczna | 1 kpl. | |
| 5. | koła napędowe | 1 kpl. | |
| 6. | rolki nośne (+ kierunkowe – jeżeli są zastosowane) | po 1 kpl. | |
| 7. | paski klinowe | 2 kpl. | |
| 8. | filtry i wkłady filtrów | 4 kpl. | |
| 9. | klocki hamulcowe | 4 kpl. | |
| 10. | żarówki i bezpieczniki 1kpl – jeżeli są zastosowane | 1 kpl. | |
| 11. | przewody do tankowania + wtyczki hydrauliczne dla magistrali instalacji napełniania paliwem i magistrali wyrównującej ciśnienia między zbiornikami - długość przewodów min. 10 m | 1 kpl. | |
| 12. | urządzenie do pomiaru kompresji silnika spalinowego | 1 szt. | |
| 13. | klucz dynamometryczny (o wymaganym przez instrukcję zakresie momentu) w przypadku gdy instrukcja przewiduje dokręcanie precyzyjne z zadaną wielkością momentu obrotowego | 1 szt. | |
| 14. | komplet przewodów elektrycznych i hydraulicznych umożliwiający wprowadzenie zestawu transportowego (o długości do co najmniej 40 m) pomiędzy jednostki napędowe ciągnika | 1 kpl. | |
| 15. | komplet przewodów hydraulicznych i cięgła umożliwiające podłączenie zestawów transportowych producentów: Pioma, Fama, Scharf, TDS ZAMPRA, UIK oraz cięgła do wózków WHR wg uzgodnień z kopalnią (Zamawiający wymaga wyposażenia każdego ciągnika w min. 2 cięgła spośród wskazanych powyżej) | 1 kpl. | |

## Zadanie nr 4
## Dostawa nowych ciągników spalinowych kolejek podwieszonych

| Lp | Opis Zadania nr 4 | Wymagany parametr | Oferowane przez Wykonawcę wpisać odpowiednio: TAK/NIE lub wartość parametru |
|---|---|---|---|
| A. | Ciągnik spalinowy (każdy): | | |
| 1. | zgodna z dopuszczeniem, deklaracją zgodności i dokumentacją / instrukcją możliwość eksploatacji w warunkach opisanych w załączniku nr 1 do SIWZ pkt IV 2. | TAK | |
| 2. | zdolność pokonywania wzniesień | +/- 30$^0$ | |
| 3. | silnik spalinowy, wysokoprężny, zasilany olejem napędowym, o wymaganej mocy nominalnej | min. 80 kW | |
| 4. | siła uciągu | min. 100 kN | |
| 5. | wymagana liczba zespołów napędowych dla ciągników o danej sile uciągu: min. 100 kN - 5 szt. | TAK | |
| 6. | dopuszczalne obciążenie dla systemu transportu podwieszanego (bez masy własnej ciągnika) przy nachyleniu trasy +/- 20° i jeździe z prędkością co najmniej 0,5 m/s min. 100 kN - min. 15 000 kg | TAK | |
| 7. | liczba kabin kierowcy | 2 | |
| 8. | maksymalna prędkość jazdy | min. 2 m/s | |
| 9. | wysokość liczona od dolnej półki szyny jezdnej | max. 1 200 mm | |
| 10. | szerokość całkowita | max. 850 mm | |
| 11. | długość całkowita | max. 14 000 mm | |
| 12. | rozstaw pomiędzy wózkami nośnymi przedziału silnikowego | max. 2 000 mm | |
| 13. | długość przedziału silnikowego (od sprzęgu do sprzęgu) | max. 2 900 mm | |
| 14. | ze względu na ograniczenia gabarytowe w trakcie transportu szybem przedmiot zmówienia powinien być dostarczony w podzespołach uzgodnionych z poszczególnymi kopalniami Zamawiającego | TAK | |
| 15. | koła napędowe o średnicy 340÷400 mm z okładziną cierną | TAK | |
| 16. | układ jezdny zapewniający poruszanie się po trasie podwieszonej, wykonanej z dwuteownika 140E, dwuteownika 140V95, dwuteownika 155, dwuteownika 250 lub innego kompatybilnego przy minimalnych promieniach skrętu co najwyżej 4 m w poziomie i 8 m w pionie | TAK | |
| **17.** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych na koła napędowe ciągnika oraz dodatkowe systemy / rozwiązania wspomagające zapewnienie jazdy bez poślizgu po zawilgoconej trasie** | **TAK** | |
| **17a** | **bezpośrednie przeniesienie napędu z silników hydraulicznych poprzez kształtowe (wieloboczne) połączenie przenoszące moment obrotowy z piast napędowych na koła napędowe** | **pożądane TAK/NIE** | |
| 18. | układ hydrauliczny i sterowania pozwalający na wprowadzenie pomiędzy jednostki napędowe zestawu transportowego z wózkami hamulcowymi - o długości do co najmniej 40 m | TAK | |
| 19. | możliwość zabudowania większej liczby jednostek napędowych | TAK | |
| 20. | przewody hydrauliczne wyposażone w połączenia gwintowe o standardowych przekrojach | TAK | |
| 21. | zbiornik paliwa przystosowany do tankowania „bezkropelkowego" | TAK | |
| 22. | zbiornik paliwa zapewniający ciągłą ośmiogodzinną pracę bez konieczności tankowania przy zakładanym ciągłym obciążeniu – jazda po wzniosie 5° z ładunkiem 8 000 kg | TAK | |
| 23. | system diagnostyczny pracy ciągnika realizujący:<br>- ciągły pomiar temperatur: czynnika chłodzącego silnik, oleju smarującego silnik, oleju hydraulicznego, spalin,<br>- ciągły pomiar ciśnień oleju: w silniku wysokoprężnym, na wyjściu pompy głównej,<br>- ciągły pomiar poziomu oleju hydraulicznego lub/oraz zatrzymanie silnika w przypadku kiedy poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski<br>- pomiar prędkości obrotowej silnika i prędkości jazdy,<br>- pomiar ilości godzin lub **motogodzin pracy silnika**<br>- pomiar zużycia paliwa, zabezpieczony przed możliwością ingerencji obsługi oraz utratą danych<br>- pomiar ilości paliwa w zbiorniku (z progiem minimum – sygnalizacja ostrzegająca + wyłączenie silnika zapobiegające samoistnemu zapowietrzaniu)<br>- sygnalizację przekroczenia dopuszczalnej temperatury spalin. | TAK | |
| 24. | optyczna sygnalizacja przekroczeń parametrów w zakresie w tym m.in. – WYMAGANE:<br>• temperatury i ciśnienia oleju silnikowego,<br>• temperatury spalin<br>• temperatury i poziomu oleju hydraulicznego<br>• temperatury czynnika chłodzącego w głównym układzie chłodzenia<br>• poziomu oleju napędowego | TAK | |
| | • spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym - Pożądana | TAK/NIE | |
| 25. | metanomierz z sygnalizacją przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu i możliwością wyłączenia maszyny w przypadku ich przekroczenia, (zainstalowany w ciągniku metanomierz powinien być dwuprogowy, który automatycznie (niezależnie od operatora ciągnika) będzie przy przekroczeniu pierwszego (niższego) progu stężenia metanu ostrzegał o wzroście stężenia CH4, a przy przekroczeniu drugiego (wyższego – 1,5%) progu powodował automatyczne zatrzymanie i wyłączenie ciągnika) | TAK | |
| 26. | system wizyjny złożony z kamery do zabudowy na początku zestawu transportowego do sprzęgu | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | najdalej wysuniętego elementu zestawu transportowego oraz monitora; system ten ma umożliwiać obserwację trasy, zamawiający dopuszcza system wizyjny przekazujący obraz wielobarwny lub czarno-biały<br>ponadto:<br>- kamera ma być wyposażona w źródło światła oświetlające trasę<br>- długość przewodów do przesyłania sygnału wizyjnego ma być dostosowana do zestawu o długości co najmniej 40 m | | |
| 27. | archiwizacja parametrów pracy ciągnika - WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość podglądu zarchiwizowanych danych w systemie wizualizacyjnym maszyny - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 28. | w obu kabinach możliwość ręcznego wyzwolenia hamulca bezpieczeństwa<br>Zamawiający uzna wymóg za spełniony w przypadku zabudowy hamulca bezpieczeństwa w obu kabinach, działający poprzez układ elektryczny na hydrauliczny układ hamulcowy, bądź hamulec bezpieczeństwa zabudowany w obu kabinach działający bezpośrednio na hydrauliczny układ hamulcowy pod warunkiem, że hamulec bezpieczeństwa wyzwalany będzie odrębnym przyciskiem | TAK | |
| 29. | sterowanie ciągnikiem elektrohydrauliczne lub elektroniczne | TAK | |
| 30. | możliwość przygotowania do podłączenia co najmniej dwóch typów zestawów transportowych (wg uzgodnień z kopalnią) | TAK | |
| 31. | posiadać wszystkie oznakowania w języku polskim | TAK | |
| 32. | **możliwość co najmniej ręcznego uruchomienia układu gaśniczego, dodatkowo system gaśniczy może być uruchamiany również w sposób automatyczny**<br>(zamawiający wymaga aby zainstalowany w ciągniku system w razie aktywacji powodował wyłączenie układów elektrycznych, wyłączenie silnika i w konsekwencji zatrzymanie ciągnika bez udziału operatora) – WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość ręcznego uruchomienia układu gaśniczego z przycisków zlokalizowanych na części maszynowej jak i kabinach - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 33. | układ hydrauliczny zasilający zestaw transportowy zapewniający:<br>ciśnienie zasilania min. 12 MPa - max. 16 MPa<br>wydajność układu min. 24 l/min | TAK | |
| 34. | układ hamowania ciągnika skonstruowany tak by zahamowanie w czasie jazdy, jak i zahamowanie ciągnika przy wyłączonym silniku było realizowane przez ten sam układ, bez dodatkowych elementów.<br>budowa układu hamulcowego powinna wykluczyć możliwość jego odhamowania w wyniku uszkodzenia elementu jego sterowania, bez konieczności dodatkowego zabezpieczenia stanu zahamowania lub stosowania dodatkowego hamulca ręcznego | TAK | |
| 35. | mechanizm rozruchowy uniemożliwiający uruchomienie zespołu napędowego przez osoby postronne | TAK | |
| **B.** | **Kabina zasadnicza i pomocnicza:** | | |
| 1. | wyposażona w pulpit sterowniczy ze wskaźnikami i wyłącznik awaryjny | TAK | |
| 2. | wyposażona w drabinkę do wsiadania i wysiadania kierowcy | TAK | |
| 3. | wszystkie oznakowania opisane w języku polskim. | TAK | |
| **C.** | **Wyposażenie dodatkowe (wyprawka) dla każdej sztuki ciągnika:** | | |
| 1. | komplet niezbędnych narzędzi do montażu, demontażu, napraw i konserwacji | 2 kpl. | |
| 2. | przyrząd do kontroli wyzwalaczy odśrodkowych | 1 szt. | |
| 3. | przyrząd do pomiaru siły hamowania (siły uciągu) | 1 szt. | |
| 4. | smarownica z niezbędnymi końcówkami do konserwacji przedmiotu zamówienia – pneumatyczna | 1 kpl. | |
| 5. | koła napędowe | 1 kpl. | |
| 6. | rolki nośne (+ kierunkowe – jeżeli są zastosowane) | po 1 kpl. | |
| 7. | paski klinowe | 2 kpl. | |
| 8. | filtry i wkłady filtrów | 4 kpl. | |
| 9. | klocki hamulcowe | 4 kpl. | |
| 10. | żarówki i bezpieczniki 1kpl – jeżeli są zastosowane | 1 kpl. | |
| 11. | przewody do tankowania + wtyczki hydrauliczne dla magistrali instalacji napełniania paliwem i magistrali wyrównującej ciśnienia między zbiornikami - długość przewodów min. 10 m | 1 kpl. | |
| 12. | urządzenie do pomiaru kompresji silnika spalinowego | 1 szt. | |
| 13. | klucz dynamometryczny (o wymaganym przez instrukcję zakresie momentu) w przypadku gdy instrukcja przewiduje dokręcanie precyzyjne z zadaną wielkością momentu obrotowego | 1 szt. | |
| 14. | komplet przewodów elektrycznych i hydraulicznych umożliwiający wprowadzenie zestawu transportowego (o długości do co najmniej 40 m) pomiędzy jednostki napędowe ciągnika | 1 kpl. | |
| 15. | komplet przewodów hydraulicznych i cięgła umożliwiające podłączenie zestawów transportowych producentów: Pioma, Fama, Scharf, TDS ZAMPRA, UIK oraz cięgła do wózków WHR wg uzgodnień z kopalnią (Zamawiający wymaga wyposażenia każdego ciągnika w min. 2 cięgła spośród wskazanych powyżej) | 1 kpl. | |

## Zadanie nr 5
## Dostawa nowego ciągnika spalinowego kolejek podwieszonych z napędem zębatym

| Lp | Opis Zadania | Wymagany parametr | Oferowane przez Wykonawcę wpisać odpowiednio: TAK/NIE lub wartość parametru |
|---|---|---|---|
| A. | **Ciągnik spalinowy z napędem zębatym (KPZS - 148 lub równoważny):** | | |
| 1. | zdolność pokonywania wzniesień | +/- $30^0$ | |
| 2. | silnik spalinowy, wysokoprężny, zasilany olejem napędowym, o wymaganej mocy nominalnej | min. 148 kW | |
| 3. | siła uciągu | min. 120 kN | |
| 4. | wymagana liczba zespołów napędowych dla ciągników o danej sile uciągu: min. 120 kN - 4 szt. | TAK | |
| 5. | liczba kabin kierowcy | 2 | |
| 6. | maksymalna prędkość jazdy (dla ciągnika 4 – napędowego) | min. 2 m/s | |
| 7. | wysokość liczona od dolnej półki szyny jezdnej | max. 1 300 mm | |
| 8. | szerokość całkowita | max. 850 mm | |
| 9. | ze względu na ograniczenia gabarytowe w trakcie transportu szybem przedmiot zmówienia powinien być dostarczony w podzespołach uzgodnionych z poszczególnymi kopalniami Zamawiającego | TAK | |
| 10. | układ jezdny kompatybilny, zapewniający poruszanie się po trasie podwieszonej, wykonanej z dwuteownika I 155 (I 140 Ewg DIN) **z listwą zębatą usytuowaną od dołu szyny (typ BWTU)** przy minimalnych promieniach skrętu co najwyżej 4 m w poziomie i 8 m w pionie | TAK | |
| 11. | układ hydrauliczny i sterowania pozwalający na wprowadzenie pomiędzy jednostki napędowe zestawu transportowego z wózkami hamulcowymi - o długości do co najmniej 40 m | TAK | |
| 12. | możliwość zabudowania większej liczby jednostek napędowych | TAK | |
| 13. | przewody hydrauliczne wyposażone w połączenia gwintowe o standardowych przekrojach | TAK | |
| 14. | zbiornik paliwa przystosowany do tankowania „bezkropelkowego" | TAK | |
| 15. | system diagnostyczny pracy ciągnika umożliwiający:<br>- ciągły pomiar temperatur: czynnika chłodzącego silnik, oleju smarującego silnik, oleju hydraulicznego, spalin,<br>- ciągły pomiar ciśnień oleju: w silniku wysokoprężnym, na wyjściu pompy głównej,<br>- ciągły pomiar poziomu oleju hydraulicznego lub/oraz zatrzymanie silnika w przypadku kiedy poziom oleju hydraulicznego jest zbyt niski<br>- pomiar prędkości obrotowej silnika i prędkości jazdy,<br>- pomiar ilości godzin lub **motogodzin pracy silnika**<br>- pomiar zużycia paliwa, zabezpieczony przed możliwością ingerencji obsługi oraz utratą danych<br>- pomiar ilości paliwa w zbiorniku (z progiem minimum – sygnalizacja ostrzegająca + wyłączenie silnika zapobiegające samoistnemu zapowietrzaniu)<br>- sygnalizację przekroczenia dopuszczalnej temperatury spalin. | TAK | |
| 16. | optyczna sygnalizacja zakłóceń do bieżącej kontroli parametrów, w tym m.in. - WYMAGANA:<br>• temperatury i ciśnienia oleju silnikowego,<br>• temperatury spalin<br>• temperatury i poziomu oleju hydraulicznego<br>• temperatury czynnika chłodzącego w głównym układzie chłodzenia<br>• poziomu oleju napędowego | TAK | |
| 17. | metanomierz z sygnalizacją przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu i możliwością wyłączenia maszyny w przypadku ich przekroczenia, (zainstalowany w ciągniku metanomierz powinien być dwuprogowy, który automatycznie (niezależnie od operatora ciągnika) będzie przy przekroczeniu pierwszego (niższego) progu stężenia metanu ostrzegał o wzroście stężenia CH4, a przy przekroczeniu drugiego (wyższego – 1,5%) progu powodował automatyczne zatrzymanie i wyłączenie ciągnika) | TAK | |
| 18. | system wizyjny złożony z kamery do zabudowy na początku zestawu transportowego do sprzęgu najdalej wysuniętego elementu zestawu transportowego oraz monitora; system ten ma umożliwiać obserwację trasy, | TAK | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | zamawiający dopuszcza system wizyjny przekazujący obraz wielobarwny ponadto:<br>- kamera ma być wyposażona w źródło światła oświetlające trasę<br>- długość przewodów do przesyłania sygnału wizyjnego ma być dostosowana do zestawu o długości co najmniej 40 m | | |
| 19. | archiwizacja parametrów pracy ciągnika - WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość podglądu zarchiwizowanych danych w systemie wizualizacyjnym maszyny - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 20. | w obu kabinach możliwość ręcznego wyzwolenia hamulca bezpieczeństwa Zamawiający uzna wymóg za spełniony w przypadku zabudowy hamulca bezpieczeństwa w obu kabinach, działający poprzez układ elektryczny na hydrauliczny układ hamulcowy, bądź hamulec bezpieczeństwa zabudowany w obu kabinach działający bezpośrednio na hydrauliczny układ hamulcowy pod warunkiem, że hamulec bezpieczeństwa wyzwalany będzie odrębnym przyciskiem | TAK | |
| 21. | sterowanie ciągnikiem elektrohydrauliczne lub elektroniczne | TAK | |
| 22. | możliwość przygotowania do podłączenia co najmniej dwóch typów zestawów transportowych (wg uzgodnień z kopalnią) | TAK | |
| 23. | posiadać wszystkie oznakowania w języku polskim | TAK | |
| 24. | **możliwość co najmniej ręcznego uruchomienia układu gaśniczego, dodatkowo system gaśniczy może być uruchamiany również w sposób automatyczny**<br>(zamawiający wymaga aby zainstalowany w ciągniku system w razie aktywacji powodował wyłączenie układów elektrycznych, wyłączenie silnika i w konsekwencji zatrzymanie ciągnika bez udziału operatora) – WYMAGANA | TAK | |
| | możliwość ręcznego uruchomienia układu gaśniczego z przycisków zlokalizowanych na części maszynowej jak i kabinach - POŻĄDANA | TAK/NIE | |
| 25. | układ hamowania ciągnika skonstruowany tak by zahamowanie w czasie jazdy, jak i zahamowanie ciągnika przy wyłączonym silniku było realizowane przez ten sam układ, bez dodatkowych elementów.<br>budowa układu hamulcowego powinna wykluczyć możliwość jego odhamowania w wyniku uszkodzenia elementu jego sterowania, bez konieczności dodatkowego zabezpieczenia stanu zahamowania lub stosowania dodatkowego hamulca ręcznego | TAK | |
| 26. | mechanizm rozruchowy uniemożliwiający uruchomienie zespołu napędowego przez osoby postronne | TAK | |
| **B.** | **Kabina zasadnicza i pomocnicza:** | | |
| 4. | wyposażona w pulpit sterowniczy ze wskaźnikami i wyłącznik awaryjny | TAK | |
| 5. | wyposażona w drabinkę do wsiadania i wysiadania kierowcy | TAK | |
| 6. | wszystkie oznakowania opisane w języku polskim. | TAK | |
| **C.** | **Wyposażenie dodatkowe (wyprawka) dla każdej sztuki ciągnika:** | | |
| 1. | komplet niezbędnych narzędzi do montażu, demontażu, napraw i konserwacji | 2 kpl. | |
| 2. | przyrząd do kontroli wyzwalaczy odśrodkowych | 1 szt. | |
| 3. | przyrząd do pomiaru siły hamowania (siły uciągu) | 1 szt. | |
| 4. | smarownica z niezbędnymi końcówkami do konserwacji przedmiotu zamówienia – pneumatyczna | 1 kpl. | |
| 5. | rolki nośne (+ kierunkowe – jeżeli są zastosowane) | po 1 kpl. | |
| 6. | paski klinowe | 2 kpl. | |
| 7. | filtry i wkłady filtrów | 4 kpl. | |
| 8. | klocki hamulcowe | 4 kpl. | |
| 9. | żarówki i bezpieczniki 1kpl – jeżeli są zastosowane | 1 kpl. | |
| 10. | przewody do tankowania + wtyczki hydrauliczne dla magistrali instalacji napełniania paliwem i magistrali wyrównującej ciśnienia między zbiornikami - długość przewodów min. 10 m | 1 kpl. | |
| 11. | urządzenie do pomiaru kompresji silnika spalinowego | 1 szt. | |
| 12. | klucz dynamometryczny (o wymaganym przez instrukcję zakresie momentu) w przypadku gdy instrukcja przewiduje dokręcanie precyzyjne z zadaną wielkością momentu obrotowego | 1 szt. | |
| 13. | komplet przewodów elektrycznych i hydraulicznych umożliwiający wprowadzenie zestawu transportowego (o długości do co najmniej 40 m) pomiędzy jednostki napędowe ciągnika | 1 kpl. | |
| 14. | komplet przewodów hydraulicznych i cięgła umożliwiające podłączenie zestawów transportowych producentów: Pioma, Fama, Scharf, TDS ZAMPRA, UIK oraz cięgła do wózków WHR (Zamawiający wymaga wyposażenia każdego ciągnika w min. 2 cięgła spośród wskazanych powyżej) | 1 kpl. | |

*Załącznik nr 7 do umowy*

## HARMONOGRAM REALIZACJI ZAMÓWIENIA

| Zadanie 1 | | miesiąc realizacji umowy pierwszy miesiąc to miesiąc w którym zawarto umowę | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kopalnia / Ruch** | **kpl** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Chwałowice | 2 | X | X | X | 1 | 1 | |

| Zadanie 2 | | miesiąc realizacji umowy pierwszy miesiąc to miesiąc w którym zawarto umowę | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kopalnia / Ruch** | **kpl** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Halemba | 2 | X | X | X | X | 1 | 1 |
| Piast | 2 | X | X | X | 1 | 1 | X |
| **Razem** | **4** | X | X | X | **1** | **2** | **1** |

| Zadanie 3 | | miesiąc realizacji umowy pierwszy miesiąc to miesiąc w którym zawarto umowę | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kopalnia / Ruch** | **kpl** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Ziemowit | 3 | X | X | X | 1 | 1 | 1 |
| Jankowice | 1 | X | X | X | 1 | X | X |
| Mysłowice Wesoła | 1 | X | X | X | X | 1 | X |
| **Razem** | **4** | X | X | X | **2** | **2** | **1** |

| Zadanie 4 | | miesiąc realizacji umowy pierwszy miesiąc to miesiąc w którym zawarto umowę | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kopalnia / Ruch** | **kpl** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Bolesław Śmiały | 5 | X | X | X | 1 | 2 | 2 |

| Zadanie 5 | | miesiąc realizacji umowy pierwszy miesiąc to miesiąc w którym zawarto umowę | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kopalnia / Ruch** | **kpl** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Marcel | 2 | X | X | X | 1 | X | X |

**Uwagi:**

1. **W harmonogramie nie ujęto zamówień na prawach opcji. Zamówienia te będą realizowane w terminie do 15 tygodni od daty otrzymania przez Wykonawcę zamówienia. Zamówienia będą mogły być wystawione nie wcześniej niż w 4 miesiącu realizacji umowy lecz nie później niż w 12 miesiącu umowy. Przy czym pierwszy miesiąc realizacji umowy to miesiąc w którym zawarto umowę.**
2. **Zamawiający dopuszcza możliwość wcześniejszej realizacji zamówienia w stosunku do w/w harmonogramu (wymaga uzgodnienia z Zamawiającym, nie wymaga zawarcia aneksu do umowy).**





TOMASZ WOJCIECH BUDNIOK

Digitally signed by TOMASZ WOJCIECH BUDNIOK
Date: 2026.04.03 12:03:26 +02'00'