Załącznik nr 1 do

zapytania ofertowego

**Opis przedmiotu zamówienia (OPZ).**

1. **Nazwa przedmiotu zamówienia:**

**„Dostawa – modernizacja 2 szt. przenośników taśmowych PIOMA 1400 dla Południowego Koncernu Węglowego S.A. – ZG Janina”.**

* 1. ***Część nr 1 zamówienia:***

**„Dostawa 2 szt. jednostek napędowych o mocy 400 kW do przenośnika Pioma 1400. ”**

* 1. ***Część nr 2 zamówienia:***

**„Dostawa elementów napędu do przenośnika Pioma 1400. ”**

* 1. ***Część nr 3 zamówienia:***

**„Dostawa pętlicowego zasobnika taśmy i zespołu napinania hydraulicznego do przenośnika Pioma 1400.”**

* 1. ***Część nr 4 zamówienia:***

**„Dostawa wyposażenie elektrycznego do przenośnika Pioma 1400.”**

1. **Opis ogólny przedmiotu zamówienia:**
   1. Wstęp:

Południowy Koncern Węglowy S.A. – ZG Janina planuje w 2025 roku kontynuować rozpoczętą w 2022 r modernizację odstawy głównej, której głównym zadaniem było zwiększenie jej wydajności poprzez zwiększenie prędkości taśm.

Zakres modernizacji planowany do wykonania w 2025 r, obejmować będzie dwa przenośniki taśmowe, których parametry po modernizacji wykonanej w 2022 r przedstawiono w poniższej tabeli:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Oznaczenie wewnętrzne | Typ przenośnika | Nr DTR  (Instrukcja montażu i eksploatacji) | Szerokość taśmy (mm) | Prędkość taśmy (m/s) | Wydajność wg DTR (t/h) | Ilość jednostek napędowych | Moc jedn. napęd.  (kW) | Długość przenośnika (m) | Rozruch | System automatyki |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1 | P1 | PIOMA 1400 | DTR-07-0978 -K-00-PL wraz z Aneksem nr 1 z dn.09.11.2022 | 1400 | 3,15 | 2000 | 2 | 250 | 320 | Sprzęgło Voith 562 TVVSC + sprz. przył. LE 240 VOITH TURBO | ELSAP 05/P |
| 2 | P2 | PIOMA 1400 | DTR-07-0975 - K-00-PL wraz z Aneksem nr 1 z dn.10.11.202  oraz  Aneksem nr 2 z dn. 16.02,2023 | 1400 | 3,15 | 2000 | 1 | 250 | 100 | Sprzęgło Voith 562 TVVSC + sprz. przył. LE 240 VOITH TURBO | ELSAP 05/P |

Wynikiem obecnie przeprowadzanej modernizacji ww. przenośników taśmowych P1 i P2 ma być:

1. dla przenośnika P1:

* zwiększenie mocy jego napędu poprzez wymianę dotychczas stosowanych dwóch jednostek napędowych o mocy 250 kW, na dwie jednostki napędowe o mocy 400 kW, co uwzględniono w części nr 1 zamówienia,
* zmiana zasilania i rozruchu jednostek napędowych, poprzez zastosowanie przemiennik~~a~~ częstotliwości, którego dostawa objęta jest osobną procedurą przetargową prowadzoną przez Zamawiającego,
* wyposażenie przenośnika w nowy pętlicowy zasobnik taśmy wraz z zespołem napinania hydraulicznego, którego zabudowa z uwagi na warunki geologiczno-górnicze, planowana jest w trasie w końcowej części przenośnika, co uwzględniono w części nr 3 zamówienia. Obecnie przenośnik wyposażony jest tylko w pętlicowy zasobnik taśmy zabudowany od strony zwrotni przenośnika,
* wymiana i uzupełnienie elementów systemu automatyki przenośnika, w związku z jego technicznym zużyciem i zmianą konfiguracji przenośnika, co uwzględniono w części nr 4 zamówienia.

1. dla przenośnika P2:

* zwiększenie mocy jego napędu do wielkości 2 x 250 kW poprzez zabudowę drugiego modułu napędowego, co uwzględniono w części nr 2 zamówienia.
  1. Opis środowiska pracy przenośników taśmowych:

1. Zagrożenie metanowe - nie występuje
2. Zagrożenie tąpaniami - I stopień
3. Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego - klasa A
4. Zagrożenie wodne - I stopień
5. Temperatura otoczenia - + 150C ÷ + 250C
6. Wilgotność względna - 90 % w temp. + 250C
7. **Wymagania szczegółowe poszczególnych części zamówienia:**
   1. **Część nr 1 zamówienia:**

**„Dostawa 2 szt. jednostek napędowych o mocy 400 kW do przenośnika Pioma 1400”**

* + 1. Zakres części nr 1 zamówienia obejmować będzie:

1. Pozyskanie dwóch przekładni typu K2 SF500 produkcji Preinfalk o przełożeniu całkowitym i = 30,02 lub przekładni do nich równoważnych,
2. Pozyskanie dwóch urządzeń przeciwpowrotnych (tzw. hamowników) w postaci sprzęgieł jednokierunkowych typu SJ 1000 produkcji MOJ S.A. lub urządzeń przeciw powrotnych do nich równoważnych,
3. Pozyskanie trzech sprzęgieł wysokoelastycznych typu SET 750-8084TH produkcji MOJ S.A. z tarczą hamulcową o średnicy ø 630 mm (w tym jedno sprzęgło do silnika rezerwowego) lub sprzęgieł wysokoelastycznych do nich równoważnych,
4. Pozyskanie zespołu hamulcowego ZRHT 5, składającego się z:

* agregatu hydraulicznego (wersja z hamowaniem dwustopniowym i nastawialnym poziomem siły oraz czasu działania pierwszego stopnia hamowania - AZRH 5.3), wyposażonego w silnik elektryczny na napięcie 230 V, sterownik elektrohydrauliczny i progowy czujnik ciśnienia,
* trzech zacisków hamulcowych ZRHT 5 (w tym jeden zacisk do silnika rezerwowego),

lub zespołu hamulcowego do niego równoważnego,

1. Wykonanie trzech łączników (obudów sprzęgieł wymienionych w punkcie 3.1.1.c), do połączenia przekładni wymienionej w punkcie 3.1.1.a) z silnikiem wymienionym w punkcie 3.1.1.f) wraz z zabudowanym zaciskiem hamulcowym ZRHT-5 ( w tym jeden łącznik do silnika rezerwowego),
2. Przegląd podstawowy trzech silników elektrycznych typu 2SG3 450 S-4 o mocy 400 kW i napięciu znamionowym 1000 V.

**Wyjaśnienie:**

1. Silniki, o których mowa w punkcie 3.1.1.f) są w posiadaniu Zamawiającego i udostępnione zostaną Wykonawcy po wystawieniu pisemnego zamówienia na realizację części nr 1 zamówienia, w celu przeprowadzenia ich przeglądu podstawowego i zabudowie w jednostkach napędowych o których mowa w punkcie 3.1.1.h).
2. Przegląd podstawowy silników o których mowa w punkcie 3.1.1.f) winien obejmować:

* demontaż silnika,
* klasyfikacja elementów i podzespołów po demontażu,
* wymiana łożysk, izolatorów, uszczelnień, tulejek labiryntowych, listew zaciskowych na nowe,
* mycie, suszenie uzwojeń, dodatkowa impregnacja,
* dynamiczne wyważanie części wirujących,
* regenerację węzłów łożyskowych oraz zamków centrujących,
* regeneracja wału,
* regenerację powierzchni ognioszczelnych,
* wymiana wpustów kablowych wraz z mocowaniem na nowe,
* regenerację złącz śrubowych,
* czyszczenie obiegów wodnych, próby wodne,
* montaż wraz z malowaniem,
* uzupełnienie lub wymiana tabliczek znamionowych,
* próby ruchowe,
* wykonanie testów: stanu izolacji uzwojenia, rezystancji uzwojenia, reaktancji     pojemnościowej, kąta fazowego, testu udarowego i wysokonapięciowego oraz doprowadzenie silnika do stanu technicznego zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową.

1. Przegląd podstawowy o którym mowa w wyjaśnieniu punkt 2 winien być wykonany wg zasad Firmy Dąbrowska Fabryka Maszyn Elektrycznych DAMEL S.A. z siedzibą w Dąbrowie Górniczej - koszt przeglądu ponosi Wykonawca.
2. Odbiór silników, o których mowa w punkcie 3.1.1.f) przeznaczonych do przeglądu, z siedziby Zamawiającego należeć będzie do Wykonawcy.
3. Pozyskanie 2 kpl. elementów złącznych do połączenia przekładni o których mowa w pkt. 3.1.1.a) z piastami wałów bębnów napędowych przenośnika P1.

Każdy z ww. kpl. elementów złącznych winien składać się z:

* 18 szt. śrub M 30x140-10.9-B FE/ZN 5 (A2J), wg PN-EN ISO 4014,
* 18 szt. nakrętek M30-10-B TZN 45,
* 18 szt. podkładek sprężystych Z 30,5 FN/ZN9, wg PN/M-82008.

1. Kompletacja (montaż w tzw. cygaro) 2 szt. kompletnych jednostek napędowych, opartych na podzespołach wymienionych w punktach:

* 3.1.1.a) - przekładnia,
* 3.1.1.b) - hamownik,
* 3.1.1.c) - sprzęgło,
* 3.1.1.d) tiret drugi – zacisk hamulcowy,
* 3.1.1.e) – obudowa sprzęgła,
* 3.1.1.f) – silnik elektryczny

oraz

kompletacja rezerwowej (trzeciej) jednostki napędowej (bez przekładni), opartej na podzespołach wymienionych w punktach:

* 3.1.1.f) – silnik elektryczny,
* 3.1.1.c) - sprzęgło,
* 3.1.1.e) – obudowa sprzęgła,
* 3.1.1.d) tiret drugi – zacisk hamulcowy.

**Wyjaś*n*ienie:**

1. Trzecia (rezerwowa) jednostka napędowa o której wyżej mowa, winna umożliwić zabudowę w niej przekładni K2 SF500 produkcji Preinfalk o całkowitym przełożeniu i = 30,02, będącej w posiadaniu Zamawiającego (jest to przekładnia wchodząca w skład rezerwowej jednostki napędowej zmodernizowanego w 2002 r przenośnika AR-PT 1400 o oznaczeniu wewnętrznym D5 i eksploatowanego wg instrukcji obsługi AR/DTR/137),
2. Zamawiający na życzenie Wykonawcy udostępni mu przekładnię, o której mowa powyżej w punkcie 1 wyjaśnienia, celem sprawdzenia jej współpracy z skompletowaną przez siebie trzeciej (rezerwowej) jednostki napędowej (bez przekładni) o mocy 400 kW, o której mowa w punkcie 3.1.1. h), tiret 7-10.
3. Zalanie przekładni olejem przekładniowym,
4. Przeprowadzenie prób ruchowych 2 szt. kompletnych, zmontowanych jednostek napędowych w siedzibie Wykonawcy wraz z pomiarem wielkości drgań w obecności przedstawiciela Zamawiającego i wystawieniem zaświadczenia z przeprowadzonych prób, podpisanego przez przedstawicieli obu stron.
5. Dostawę jednostek napędowych do Zamawiającego.
   * 1. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych do wymienionych w punkcie 3.1.1. pod następującymi warunkami:
        1. Przekładnia równoważna do przekładni K2 SF500, wymieniona w punkcie 3.1.1.a) winna:
6. umożliwić przeniesienie mocy min. 500 kW,
7. posiadać przełożenie całkowite i = 30,02 (± 0,005),
8. posiadać zasprzęglenie przekładni z bębnem napędowym realizowane poprzez połączenie kołnierzowe usytuowane pomiędzy przekładnią a bębnem napędowym z nw. wymiarami montażowymi:

* średnica zewnętrzna kołnierza przyłączeniowego – ø 680 (± 10) mm,
* średnica kołnierza ustalającego - ø 400 (-0,035/-0,05) mm, z wysokością krawędzi kołnierza max. 8 mm,
* średnica podziałowa oraz ilość i średnica otworów pod śruby mocujące – ø 600 (± 0,2) mm - 18 otw. ø 31 mm (18 x 200),
* grubość kołnierza przyłączeniowego w miejscu śrub mocujących – 40 (± 1) mm,

1. na wejściu od strony łącznika sprzęgłowego posiadać następujące wymiary przyłączeniowe:

* średnica zewnętrzna kołnierza przyłączeniowego – ø 800 (± 10) mm,
* średnica kołnierza ustalającego - ø 680 e9 mm, z wysokością krawędzi kołnierza max. 10 mm,
* średnica podziałowa oraz ilość i średnica otworów pod śruby mocujące – ø 740 (± 0,2) mm - 8 otw. ø 24 mm (8 x 45o),
* grubość kołnierza przyłączeniowego w miejscu śrub mocujących – 40 (± 1) mm,
* średnica wału wejściowego - ø 100 m5 mm,
* długość wału wejściowego pod mocowanie sprzęgła – 170 (– 1) mm,
* odległość końca wału wejściowego do kołnierza przyłączeniowego łącznika sprzęgłowego – 260 (– 1) mm,
* wał wejściowy wyposażony w wpust pryzmatyczny zaokrąglony 28x16x160 wg DIN 6885A
* powierzchnia czołowa wału wejściowego zakończona otworem gwintowanym z fazowaniem w osi M24 wg DIN 332.

1. pracować w obu kierunkach obrotów, a wymagany układ pracy prawy lub lewy uzyskuje się poprzez odpowiedni dla danego układu montaż przekładni,
2. posiadać gabaryty nie większe niż:
   * 2450 mm – długość przekładni łącznie z wałem wejściowym,
   * 960 mm – szerokość przekładni łącznie z kołnierzem mocującym bez urządzenia

przeciwpowrotnego,

* + 1150 mm – wysokość przekładni bez uchwytów transportowych i mocujących

przekładnię,

1. być przystosowana do chłodzenia wodą o ciśnieniu zasilania w granicy 0,4 – 1,6 MPa,
   * + 1. Urządzenie przeciw powrotne (tzw. hamownik) równoważny do sprzęgła jednokierunkowego typu SJ 1000, wymienionego w punkcie 3.1.1.b) winien:
2. posiadać maksymalny moment obrotowy na poziomie ≥ 64 000 Nm,
3. posiadać maksymalna prędkość obrotową na poziomie ≥ 560 obr/min.,
4. posiadać średnicę zewnętrzną na poziomie ≤ 370 mm,
5. być przystosowany do temperatury pracy w granicy 20 O do 80 OC.
   * + 1. Sprzęgło równoważne do sprzęgła wysokoelastycznego typu SET 750-8084TH, wymienione w punkcie 3.1.1.c) winno:
6. umożliwiać przeniesienie mocy 750 kW przy 1500 obr/min,
7. posiadać piastę sprzęgła ze strony przekładni, połączoną za pomocą śrub z segmentem elastycznym oraz z tarczą kłową, która poprzez wkładkę elastyczną, przenosi moment obrotowy na tarczę kłowa osadzoną na piaście sprzęgła ze strony silnika,
8. umożliwiać wymianę wkładki elastycznej, bez konieczności rozkręcania połączeń śrubowych wykonanych fabrycznie,
9. być fabrycznie wyważone, posiadające możliwość po wymianie wkładki elastycznej ustawienia za pomocą znaków na tarczach kłowych, bez konieczności ponownego wyważania,
10. posiadać moment znamionowy na poziomie – min. 10 000 Nm,
11. posiadać moment dynamiczny na poziomie – min. 30 000 Nm,
12. posiadać odchyłkę montażową poosiową na poziomie – 1 ÷ 4 mm,
13. posiadać odchyłkę montażową promieniową na poziomie – min.1,5 mm,
14. posiadać dopuszczalny kąt skoszenia osi połówek sprzęgła podczas pracy ciągłej na poziomie - min.1 0.
    * + 1. Zespół hamulcowy równoważny do zespołu hamulcowego, wymienionego w punkcie 3.1.1.d) winien:
15. uzyskać odpowiednią wartość siły hamowania na jednostce napędowej o mocy 400 kW za pomocą jednego zacisku hamulcowego,
16. być wyposażony w zaciski hamulcowe, działanie których winno być oparte o układ dźwigniowy rozchylany hydraulicznie i zaciskany siłą sprężyn po zaniku ciśnienia oleju,
17. posiadać krótki czas zadziałania i odhamowania na poziomie 0,2 - 0,4 s,
18. posiadać silnik elektryczny na napięcie 230 V napędzający agregat hydrauliczny,
19. posiadać instalację chłodzenia oleju w agregacie hydraulicznym,
20. posiadać możliwość współpracy z zaciskami hamulcowymi zespołu hamulcowego ZRHT-5.
    1. **Część nr 2 zamówienia:**

**„Dostawa elementów napędu do przenośnika Pioma 1400. ”**

* + 1. Zakres części nr 2 zamówienia obejmować będzie dostawę elementów napędu przenośnika Pioma 1400, niezbędnych do zastąpienia w przenośniku o oznaczeniu wewnętrznym P2 (tabela punkt 2.1.) napędu jedno jednostkowego 1x250 kW z napinaniem (nr rys. P16-006-02.01) wykonanym zgodnie z DTR-07-0975-K-00-PL, napędem dwu jednostkowym 2x250 kW (nr rys. P16-006-01.01) wykonanym zgodnie z DTR-07-0978-K-00-PL.

Powyższe ma na celu uzyskanie w tym przenośniku na obecnym etapie jego eksploatacji, potocznie tzw. „ciepłej rezerwy” jednostki napędowej.

* + 1. Zakres dostawy obejmować winien dostawę elementów napędu wykonanych zgodnie z DTR-07-0978-K-00-PL, wg niżej przedstawionego wykazu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Ilość | Nr rysunku | Uwagi |
| I | II | III | IV | V |
| 1 | Rama napędu 2x250 kW | 1 | P16-006-01.01.08 |  |
| 2 | Kadłub napędu Pioma 1400, fi 1280 | 1 | P16-006-01.01.01 | Kompletny z bębnem jednoczopowym |
| 3 | Listwa łącząca | 2 | P16-006-01.01.07.01 |  |
| 4 | Belka dystansowa | 2 | P16-006-01.01.07.02 |  |
| 5 | Wspornik bębna ø 245 wyk. P | 1 | 7143680/00 |  |
| 6 | Wspornik bębna ø 245 wyk. L | 1 | 7143680/01 |  |
| 7 | Osłona górna | 2 | P16-006-04.03.07.06 |  |
| 8 | Krążnik ø 245 – 1600 wyk 5. | 1 | S21.012-01.04.03 |  |
| 9 | Osłona | 2 | 7143785/00 |  |
| 10 | Osłona | 2 | P16-006-04.03.07.10 |  |
| 11 | Śruba M20-40 kpl. | 6 | 7451600 |  |
| 12 | Ucho transportowe M30 kpl. | 4 | 7410350/00 |  |
| 13 | Śruba M 30x90 | 40 | Wg norm PN |  |
| 14 | Śruba M 30x80 | 14 |  |
| 15 | Śruba M 16x60 | 8 |  |
| 16 | Nakrętka M 30 | 50 |  |
| 17 | Nakrętka M 16 | 10 |  |
| 18 | Podkładka sprężysta z 30,5 | 50 |  |
| 19 | Podkładka sprężysta z 16,3 | 10 |  |
| 20 | Podkładka 100HV M16 | 8 |  |
| 21 | Osłona wału | 1 | P16-006-04.03.07.17 |  |
| 22 | Wspornik L=800 | 1 | WS 250 – 01.04AFC\_L=800 | Kompletny z elementami złącznymi |

**Uwaga:**

1. Zamawiający zakłada zabudowę drugiego modułu napędowego we własnym zakresie, w miejscu istniejącego zespołu napinania taśmy, pomiędzy istniejącym modułem napędowym a zabudowanym pętlicowym zasobnikiem taśmy,
2. Z uwagi na fakt zabudowy drugiego modułu napędowego, Zamawiający we własnym zakresie zabezpieczy osłony boczne, niezbędne do zabudowy ich pomiędzy napędem przenośnika 2 x 250 kW a pętlicowym zasobnikiem taśmy, celem zabezpieczenia przed ruchomymi elementami przenośnika na tym odcinku.,
3. Druga jednostka (zespół) napędowy o mocy 250 KW, nr rys. P169-001-04.06 wykonana wg DTR-07-0978-K-00-PL jest w posiadaniu Zamawiającego.
   * 1. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych do wymienionych w punkcie 3.3.2. pod następującymi warunkami ze:
4. rama napędu i drugi kadłub napędu wymienione w kolumnie II powyższej tabeli, kompatybilne będą z dotychczas eksploatowanym przez Zamawiającego kadłubem napędu (nr rys. P16-006-01.01.01) wykonanym wg DTR-07-0975-K-00-PL i umożliwiać będą zabudowę w tym napędzie bez dodatkowych części poza wymienionymi w powyższej tabeli i przeróbek, jednostki (zespołu) napędowego o mocy 250 KW, nr rys. P169-001-04.06 wykonanego wg DTR-07-0978-K-00-PL.
5. w równoważnym kadłubie napędu, możliwa będzie zabudowa bez żadnych dodatkowy części i przeróbek, będącego w posiadaniu Zamawiającego bębna napędowego ø 1280x1600 wykonanego wg rys. nr (P16-006-01.01.01.01).
   1. **Część nr 3 zamówienia:**

**„Dostawa pętlicowego zasobnika taśmy i zespołu napinania hydraulicznego do przenośnika Pioma 1400.”**

* + 1. Zakres części nr 3 zamówienia obejmować będzie:

1. Dostawę kompletnego pętlicowego zasobnika taśmy B 1400 (nr rys.P16-006-03.06) o łącznej długości 36 m (składający się z segmentów 3 m) wraz z kołowrotem pomocniczym KPG 15/500/300 (nr rys. 7120045/11) wykonanych zgodnie z DTR-07-0977-K-00-PL oraz:

* liną 20-W-S 6x36+AO-Z/S-N-II-G-180 długości 160 m do połączenia wózka pętlicy z kołowrotem KPG,
* dodatkowym oczujnikowaniem w postaci przetwornika ciśnienia WIKA A-10-12719332 wraz z modułem SIAi-8, zabudowanym w hydraulicznym układzie pomiarowym będącym integralną częścią zespołu oporowego pętlicy, dającym możliwość przesyłu informacji o wielkości ciśnienia w tym układzie na powierzchnię za pomocą istniejącego systemu monitoringu odstawy taśmowej realizowanego w systemie Sauron.

1. Dostawę kompletnego zespołu napinającego ZNH, B=1400 (nr rys. P16-006-01.05) i (nr rys. P16-006-01.05.01) o łącznej długości 21 m (składający się z segmentów 3 m) wraz z zasilaczem hydraulicznym z 2-hydroakumulatorami (nr rys. 7491825/10) służącym do jego zasilania, wykonanych zgodnie z DTR-07-0977-K-00-PL oraz:

* liną 20-W-S 6x36+AO-Z/S-N-II-G-180 długości 160 m do połączenia kół linowych wózków napinających ZNH,
* dodatkowym oczujnikowaniem w postaci analogowego czujnika ciśnienia, zabudowanego w układzie hydraulicznym zasilania siłownika ZNH, dającego możliwość przesyłu informacji na powierzchnię o wielkości tego ciśnienia (przekładającego się na żądane (ustawione) napięcie w taśmie przenośnikowej), za pomocą istniejącego systemu monitoringu odstawy taśmowej realizowanego w systemie Sauron.

**Uwaga:**

1. Na całej długości ww. pętlicowego zasobnika taśmy i zespołu napinania hydraulicznego, winny być zabudowane wsporniki podwyższające, niezbędne do łagodnego wprowadzenia taśmy z trasy przenośnika w rejon ZNH, pętlicy i napędu przenośnika, przystosowane do zabudowy na nich belek nośnych (nr rys. G21.008-03.005/1\*A), umożliwiających zabudowę wsporników trasy ceownikowej B1400 30 st. (nr rys. 7162415/10), zgodnie z DTR-07-0978-K-00-PL,
2. Ww. w uwadze pkt. 1. belki nośne (nr rys. G21.008-03.005/1\*A) i wsporniki trasy ceownikowej B1400 30 st. (nr rys. 7162415/10), Zamawiający zabezpiecza we własnym zakresie i nie wchodzą one w zakres dostawy,
   * 1. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych do wymienionych w punkcie 3.3.1. pod następującymi warunkami:
        1. Pętlicowy zasobnik taśmy równoważny do opisanego w punkcie 3.3.1.a), winien umożliwiać magazynowanie trwałych wydłużeń taśmy wynikłych z jej eksploatacji i składać się min z:
3. segmentu początkowego,
4. segmentów powtarzalnych,
5. wózka napinającego pętlicy z bębnem ogumowanym baryłkowym o średnicy   
   ø 1030 (± 10) mm,
6. zgarniacza do czyszczenia taśmy, przed wejściem na bęben wózka,
7. zespołu oporowego (do zabudowy kołowrotu pomocniczego KPG),
8. kompletu osłon bocznych zabudowanych na całej długości pętlicowego zasobnika taśmy,
9. kompletu krążników tarczowych dolnych prowadzących taśmę wraz z rolkami bocznymi zapobiegającymi zbieganie taśmy,
10. wsporników podwyższające dla zabudowy belek nośnych (nr rys. G21.008-03.005/1\*A), niezbędnych do zamocowania na nich wsporników trasy ceownikowej B1400 30 st. (nr rys. 7162415/10),
11. ramy posadowionej na spągu na całej długości pętlicowego zasobnika taśmy, przystosowanej do rozpierania do stropu, kotwienia do spągu lub mocowania do belki kotwiącej.,
12. kołowrotu do przemieszczania wózka pętlicy w celu uzyskania odpowiedniego napięcia wstępnego w taśmie,

oraz posiadać nw. parametry:

1. szerokość taśmy przenośnika – 1400 mm,
2. ilość segmentów powtarzalnych pętlicy – min. 10 szt.,
3. długość segmentów: początkowego i powtarzalnych pętlicy – 3 m (± 5 mm),
4. wysokość pętlicy (bez wsporników podwyższających o których mowa w uwadze pkt. 3.2.1. ppkt. a)) – max. 1700 mm,
5. szerokość pętlicy (wraz z osłonami bocznymi) – max. 2200 mm,
6. wózek napinający pętlicy wyposażony w bęben ogumowany o średnicy ø 1030 (± 10) mm i szerokość płaszcza 1600 mm, winien umożliwiać również zabudowę w nim bębna ø 1000 x 1600 (nieogumowanego) wykonanego na podstawie rys. nr 7148000/01, wg dokumentacji DTR-07-0977-K-00-PL, będącego w posiadaniu Zamawiającego,
7. wielkość i rodzaj krążników prowadzących taśmę dolną – krążniki tarczowe ø 133 x 1600 mm,
8. średnica i długość liny pomiędzy kołowrotem a wózkiem pętlicy – średnica – ø 20 mm, długość - dostosowana do długości jazdy wózka pętlicy z 20 % zapasem,
9. rama posadowiona na spągu wykonana z ceownika min. 120 mm,
   * + 1. Kołowrót pomocniczy równoważny do opisanego w punkcie 3.3.1.a), winien posiadać niżej wymienione parametry:
10. przystosowany do współpracy z liną o średnicy 20 mm,
11. posiadający bęben linowy o średnicy 500 (± 10 mm) z obrzeżami, gwarantujący magazynowanie liny o średnicy 20 mm i długości min. 300 m,
12. zabezpieczający prędkość liny na poziomie od 0,2 do 0,3 m/s,
13. wyposażony w silnik elektryczny o mocy min. 15 kW i napięcie zasilania 500/1000 V, 50 Hz,
14. realizujący przeniesienie napędu na bęben kołowrotu za pomocą przekładni ślimakowej i przekładni zębatej wewnętrznej (niedopuszczalne stosowanie przekładni łańcuchowej),
15. wyposażony w układak liny napędzany od bębna linowego,
16. wyposażony w krążnik dociskający linę nawiniętą na bębnie.
    * + 1. Zespół napinający ZNH równoważny do opisanego w punkcie 3.3.1.b), winien umożliwiać utrzymanie stałego napięcia w taśmie przenośnika, niezależnie od stanu jej wydłużeń sprężystych i trwałych i składać się min. z:
17. siłownika hydraulicznego z układem kół linowych i wózkiem do przemieszczania tłoka, oczujnikowaniem dającym możliwość kontroli bezpośredniej (manometr) wielkości ciśnienia zasilania siłownika oraz dodatkowym oczujnikowaniem, dającym możliwość przesyłu informacji o wielkości ciśnienia zasilania siłownika ZNH (przekładającego się na żądane (ustawione) napięcie w taśmie przenośnikowej) z pomocą analogowego czujnika ciśnienia na powierzchnię, za pomocą istniejącego systemu monitoringu odstawy taśmowej realizowanego w systemie Sauron.
18. układu kół linowych składającego się z zespołu kół mocowanych do konstrukcji zespołu napinania hydraulicznego i do wózka siłownika, przemieszczanego z końcówką tłoka,
19. jezdni wózków (tj. wózka przemieszczania tłoka i wózka napinającego) wykonanych z powtarzalnych segmentów o długości l=3m (± 5 mm), ,
20. wózka napinającego wyposażonego w ogumowany bęben ø 1030(±10)x1600 mm, umożliwiającego również zabudowę bębna nieogumowanego ø 1000x1600 mm wykonanego na podstawie rys. nr 7148000/01, wg dokumentacji DTR-07-0977-K-00-PL, będącego w posiadaniu Zamawiającego,
21. segmentów powtarzalnych,
22. krążników kierunkowych, odciskowych i prowadzących taśmę wraz z rolkami bocznymi zapobiegającymi jej zbieganiu,
23. kompletu osłon bocznych zabudowanych na całej długości zespołu napinania hydraulicznego,
24. ramy posadowionej na spągu, na całej długości zespołu napinania hydraulicznego, przystosowanej do rozpierania do stropu, kotwienia do spągu lub mocowania do belki kotwiącej,
25. wsporników podwyższające mocowanych do kozłów ZNH, niezbędnych do łagodnego wprowadzenia taśmy z trasy przenośnika, umożliwiających zabudowę do nich belek nośnych (nr rys. G21.008-03.005/1\*A), niezbędnych do zamocowania wsporników trasy ceownikowej B1400 30 st. (nr rys. 7162415/10),
26. kompletnego zespołu zasilającego (hydrauliczno-olejowego) z zapędem z napędem elektrycznym do zasilania siłownika ZNH,

oraz posiadać niżej wymienione parametry:

1. szerokość taśmy przenośnika – 1400 mm,
2. przełożenie układu linowego – i = 6,
3. siła na tłoku siłownika napinającego – min. 40 kN, przy ciś. zasilania 16 MPa,
4. skok siłownika napinającego – min. 1200 mm,
5. średnica siłownika napinającego – min. 210 mm,
6. długość segmentów powtarzalnych - 3 m (± 5 mm),
7. długość ZNH - min. 21 m.
8. średnica i długość liny – średnica - ø 20 mm, długość - umożliwiającej pracę zespołu napinania hydraulicznego z 20 % zapasem,
9. krążniki kierunkowe – ø 240 x 1600 mm,
10. krążniki odciskowe (odchylające) - ø 159 x 1600 mm,
11. krążniki prowadzące taśmę - tarczowe - ø 133 x 1600 mm,
12. rama posadowiona na spągu wykonana z ceownika min. 120 mm,
13. wysokość ZNH (wraz z belkami do montażu zestawów krążników górnych i ramą posadowioną na spągu) – max. 1800 mm,
14. szerokość ZNH (wraz z osłonami bocznymi) – max. 2200 mm,
15. zasilacz hydrauliczny do zasilania siłownika hydraulicznego ZNH, winien wyposażony być w:

* zbiornik oleju o poj. ok. 140 l/min,
* pompę zębatą o wydajności nominalnej min. 6,3 l/min,
* silnik elektryczny min. 2,2 kW, napięcie zasilania 1000 V ± 5 %, 50 Hz,   
  o stopniu ochrony min. IP 54,
* filtr wlewowy,
* układ min dwóch hydroakumulatorów o pojemności dostosowanej do zasilacza hydraulicznego,
* min dwa zawory przelewowe pełniące funkcję zaworów bezpieczeństwa, ustawione na ciśnienie 16 MPa,
* zawory odcinające wraz z przewodami,
* manometr wskazujący aktualne ciśnienie zasilania siłownika hydraulicznego ZNH.

**Uwaga:**

1. Zamawiający wymaga aby osłony boczne na długości pętlicowego zasobnika taśmy i zespołu napinania hydraulicznego były tego samego rodzaju i zbudowane w taki sposób aby na długości 3 m składały się z dwóch części (lewej i prawej), każda długości 1,5 m mocowane do kozłów nośnych pętlicowego zasobnika taśmy i zespołu napinania hydraulicznego za pomocą układu hak – tulejka i połączonych ze sobą (dwie osłony o długości 1,5 m) za pomocą połączenia do którego rozłączenia muszą zostać użyte narzędzia (np. połączenie skręcanie lub sworzniowe zabezpieczone zawleczką).
2. Układ zasilania i sterowania elektrycznego zespołu zasilającego powinien być kompletny wraz z:
   * + osprzętem,
     + oczujnikowaniem,
     + niezbędnymi urządzeniami sterowniczymi,
   1. **Część nr 4 zamówienia:**

**„Dostawa wyposażenie elektrycznego do przenośnika Pioma 1400.**

* + 1. Zakres części nr 4 zamówienia obejmować będzie dostawę elementów wyposażenia elektrycznego, przeznaczonego dla modernizowanego przenośnika P1, w zakresie opisanym w punktach 3.4.2. i 3.4.3.
    2. Zakres dostawy do przenośnika P1:
       1. Wyłącznik stycznikowy typu WSN 10A.40RSV24 (500/1000V) - 1szt.
       2. Wyłącznik stycznikowy typu WSN 10A.40FSV24 – 1 szt.
       3. Przewody i kable zasilające służące do zasilania:

1. silnika zespołu napędowego kołowrotu pomocniczego pętlicy wymienionego w punkcie 3.3.2.2. o długości 100 m,
2. silnika zasilacza hydraulicznego ZNH wymienionego w punkcie 3.3.2.3.y) o długości 100 m;
3. wyłączników stycznikowych wymienionych w punkcie 3.4.2.1. i 3.4.2.2. o długości 100 m (dla każdego wyłącznika),
   * + 1. Pulpit sterowniczy uniwersalny typu PSU 13/245 – 1 szt. wraz z przewodem zasilającym o długości 100m,
       2. Blokada krańcowa wózka pętlicy typu WK-03 – 1 kpl.,
       3. Instalacja oświetleniowa składająca się z:
4. dwóch lamp oświetleniowych typu ŚWIT-14/230/I,
5. okablowania długości 150 m, umożliwiającego wykonanie instalacji lamp, tj. wpięcie przedmiotowych lamp do istniejącej wzdłuż przenośnika instalacji oświetleniowej,
   * + 1. Elementy automatyki typu ELSAP 05/P na które winny składać się:
6. iskrobezpieczny sterownik UML- 05 wyk. 1RGB – 1 szt.,
7. sygnalizator głośnomówiący krańcowy SGK-10/2 (z wpustami typu DP2) ze źródłem zasilania typu 3ZZI-5/2 – 1 szt.(plus jedno źródło zasilania),
8. sygnalizator głośnomówiący wyłączający SGW-10/2 (z wpustami typu DP2) ze źródłem zasilania typu 3ZZI-5/1 – 9 szt.,
9. skrzynka wyłączająca SW-10/2 (z wpustami typu DP2) - 6szt.,
10. sygnalizator separujący typu SGW-10/4/S (z wpustami typu DP2) – 1 szt.,
11. czujnik temperatury CTm-12 – 10 szt.,
12. czujnik ruchu CRI-97/1 - 1szt.,
13. czujnik spiętrzenia urobku typu Bocian 2u/1 - 1szt.,
14. czujnik ciśnienia CZC-2( saga) – 1 szt.,
15. zasilacz iskrobezpieczny typu ZIS-15/10/1,45 - 3szt.,
16. iskrobezpieczna skrzynka rozgałęźna typu ISR-94/1 - 3 szt.,
17. linka bezpieczeństwa w powłoce izolacyjnej Ø6 mm - 750mb. (koloru czerwonego wraz z zawiesiami),
18. komplet konstrukcji wsporczych i uchwytów umożliwiających montaż w/w elementów układu sterowania, automatyki i blokad,
19. kable/przewody:

* typu Yn(HKGLY+HTKGX ) 2x4+2x2x08- 860mb.,
* typu YnOGYekm 3x2,5+2,5+2,5 - 150mb.,
* typu YnHTKGX 2x2x0,8+1,0 - 700mb.

**Uwaga:**

Wszystkie metalowe elementy automatyki lub równoważne jak i konstrukcje powinny być ze stali kwasoodpornej (między innymi śruby ,zawiasy) .

* + 1. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych do wymienionych w punkcie 3.4.2. pod następującymi warunkami:
       1. Wyłącznik równoważny do wyłącznika stycznikowego typu WSN 10A.40RSV24 (500/1000V), wymieniony w punkcie 3.4.2.1. winien:
    2. być przystosowany do zasilania napięciem przemiennym 500/1000V ze stacji transformatorowej z izolowanym punktem zerowym po stronie niskiego napięcia,
    3. posiadać znamionowy prąd łączeniowy min. 40A,
    4. służyć do zasilania stacji napinającej w skład, której wchodzi między innymi sinik silnik elektryczny o mocy 15kW, 500/1000V, 50Hz,
    5. posiadać odpływ rewersyjny,
    6. posiadać separator magistrali RS-485,
    7. posiadać przelot kablowy,
    8. posiadać napięcie pomocnicze 24V/42V,
    9. posiadać stopień ochrony na poziomie min. IP-54,
    10. być zabezpieczony antykorozyjnie poprzez proces galwanizowania,
    11. posiadać przekaźnik mikroprocesorowy sterowniczo – zabezpieczeniowy PM-2 lub równoważny , który łączyć powinien w sobie następujące funkcje:
* przekaźnika nadmiarowo - prądowego (człon przeciążeniowy, zwarciowy i asymetrowy),
* przekaźnika upływowego blokującego,
* przekaźnika upływowego centralno – blokującego,
* przekaźnika temperatury uzwojeń silnika,
* przekaźnika sterowniczego,
* przekaźnika kontroli ciągłości uziemienia,
* sterowania sygnalizacją ostrzegawczą,
* sterowania lokalnego i zdalnego,
* sterowania stycznika głównego i styczników pomocniczych,
* wyświetlania na wyświetlaczu LCD informacji o stanie pracy i stanach awaryjnych,
* przekazywania informacji o stanie pracy do zewnętrznych systemów monitorujących  
  (między innymi wartości prądów silnika),
* posiadający ciągły pomiar prądu w trzech fazach z wyświetlaniem ich wartości,
* posiadający możliwość zdalnego monitorowania i kontroli stanu pracy wyłącznika poprzez port szeregowy RS-485,
* posiadający możliwość zdalnego sterowania wyłącznika poprzez port szeregowy RS-485 z wykorzystaniem modułu MODBUS RTU,
* posiadający możliwość przeglądania i wykonywania nastaw przekaźnika bez potrzeby otwierania obudowy.
  + - 1. Wyłącznik równoważny do wyłącznika stycznikowego typu WSN 10A.40FV24, wymieniony w punkcie 3.4.2.2. winien:
    1. być przystosowany do zasilania napięciem przemiennym 1000V ze stacji transformatorowej z izolowanym punktem zerowym po stronie niskiego napięcia,
    2. posiadać znamionowy prąd łączeniowy min. 40A,
    3. być zabezpieczony antykorozyjnie poprzez proces galwanizowania,
    4. posiadać separator magistrali RS-485,
    5. posiadać przelot kablowy,
    6. posiadać napięcie pomocnicze 24V/42V,
    7. posiadać przekaźnik kontroli faz,
    8. posiadać stopień ochrony na poziomie min. IP-54,
    9. być przeznaczony do zasilania zespołu hydrauliczno-olejowego z napędem elektrycznym (moc silnika: min 2,2kW, napięcie zasilania 1000V), służącego zasilania zespołu napinania hydraulicznego, opisanego w punkcie 3.3.2.3.y),
    10. posiadać przekaźnik mikroprocesorowy sterowniczo – zabezpieczeniowy PM-2 lub równoważny, który łączy w sobie funkcje wymienione w punkcie 3.4.3.1.j).
        1. Pulpit równoważny do pulpitu sterowniczego uniwersalnego typu PSU 13/245 wymieniony w punkcie 3.4.2.4. winien:

1. być przeznaczony jest do sterowania i sygnalizacji w obwodach iskrobezpiecznych,
2. posiadać materiał obudowy ze stali nierdzewnej,
3. posiadać napięcie znamionowe 60V DC,
4. posiadać prąd maksymalny 4A,
5. posiadać stopień ochrony IP 65.
   * + 1. Lampa równoważna do lampy oświetleniowej typu ŚWIT-14/230/I, wymieniona w punkcie 3.4.2.6.a) winna:
6. być przystosowana do zasilania z napięciem do 270VAC,
7. posiadać częstotliwość napięcia zasilającego 50-60Hz,
8. posiadać moc znamionowa max. 45W
9. posiadać stopień ochrony min. IP 65,
10. posiadać możliwość łączenia przelotowego,
11. posiadać źródło światła diody LED,
12. posiadać strumień świetlny źródła światła 5000lm,
13. posiadać temperaturę barwioną emitowanego światła 4000K,
14. być wyposażone są w dodatkowy przełącznik obrotowy umożliwiający regulację natężenia światła w zakresie od 25 % do 100 %, regulację strumienia świetlnego w zakresie 25% do 100% wartości nominalnej, ze skokiem co 25%.
15. obudowa lampy posiadać dodatkową ochronę antykorozyjną,
16. posiadać masę lampy max 12 kg;
17. posiadać klosz lampy w wykonaniu z odpornego na udary poliwęglanu ,
18. lampa powinna być wyposażona w dwufunkcyjny wyłącznik serwisowy, umożliwiający wyłączenie zasilania przelotowego kolejnych lamp lub odłączenie danej lampy z zachowaniem zasilania przelotowego.
19. lampa powinna być wyposażona w układ indykatora faz w postaci 3 diod LED sygnalizujących obecności wszystkich trzech faz zasilających lampę.
    * + 1. Sterownik równoważny do iskrobezpiecznego sterownika typu UML-05 wyk 1RGB, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.a) winien:
20. posiadać napięcie zasilania 12 - 15V DC,
21. posiadać budowę iskrobezpieczną ze stali kwasoodpornej , ze stopniem ochrony min. IP 54,
22. posiadać możliwość sterowania pojedynczego przenośnika lub ciągu przenośników,
23. posiadać możliwość zmiany trzech rodzajów sterowania: sterowanie centralne, sterowanie lokalne, sterowanie rewizyjne,
24. posiadać możliwość współpracy z systemami automatyzacji przenośników typu: ELSAP-01/2, ELSAP-05/o, ELSAP-05/p, będącymi w użytkowaniu Zamawiającego,
25. umożliwiać współpracę z systemami łączności głośnomówiącej UGS-01, UGS-01/1, UGS-01/2, UGS-10 ,
26. zapewniać emisję akustycznego sygnału ostrzegawczego przed uruchomieniem przenośnika poprzez systemy łączności głośnomówiącej UGS-01, UGS-01/1, UGS-01/2, lub sygnalizator SDL-99/1,
27. zapewniać awaryjne zatrzymanie przenośnika z dowolnego miejsca wzdłuż jego trasy poprzez systemy blokad UGS-01, UGS-01/1, UGS-01/2, UGS-10 lub systemy blokad ISB-89, ISB-89/1 lub wyłączniki WL-92/1,
28. kontrolować pracę przenośnika za pomocą:

* czujnika spiętrzenia ( BOCIAN-2u ),
* czujnika ruchu ( CRI-97 ),
* czujników temperatury,
* czujnika ciśnienia CZC-2,
* dodatkowego źródła blokady,

1. zapewniać wizualizację na wyświetlaczu UML-05 stanów sygnałów wejściowych istotnych dla danego przenośnika za pomocą wyświetlacza LCD wykonanego w technologii TTF o przekątnej ekranu 5,7” oraz rozdzielczości VGA (640 x 480 pikseli)
2. zapewniać kontrolę ciągłości obwodów wejściowych dla następujących stanów:

* stan pracy-styk zwarty
* stan pracy-styk rozwarty (blokada)
* zwarcie w obwodzie kontrolowanym
* przerwa w obwodzie kontrolowanym
* możliwość sterowania przenośnikiem z napędem jednosilnikowym oraz wielosilnikowym.
  + - 1. Sygnalizator równoważny sygnalizatora głośnomówiącego krańcowego typy SGK-10/2 ze źródłem zasilania typu 3ZZI-5/2, wymieniony w punkcie 3.4.2.7.b) winien:

1. posiadać napięcie zasilania 15V DC,
2. posiadać stopień ochrony min. IP 54,
3. posiadać obudowę wykonaną z blachy ze stali kwasoodpornej,
4. pojadać głośniki tubowe zamocowane na bocznych ściankach obudowy,
5. posiadać wpusty kablowe zamocowane na bocznych i dolnej ściankach obudowy,
6. posiadać mikrofon, klawiaturę membranową i wyświetlacz LCD do obsługi funkcji komunikacyjnych oraz przełącznik „STOP
7. posiadać wewnątrz obudowy zabudowane bloki iskrobezpieczne:

* komputer jednoukładowy z układami pamięci FRAM i FLASH
* trzy układy transmisji szeregowej RS-485, w tym jeden izolowany
* cztery wejścia uruchamiające sygnałów ostrzegawczych
* wejście czujnika prędkości obrotowej
* dwa wyjścia sterowania napędów współpracujące z systemem blokady
* układ wyświetlacza LCD z podświetleniem
* układ współpracy z blokiem blokad trasowych
* układ kontroli linii blokady z dwoma wyjściami do obwodów sterowania napędów (wyłączanie awaryjne)
* wyjście magistrali cyfrowej SPI umożliwiające rozszerzenie systemu np. o moduł transmisji radiowej.
* złącze klawiatury

1. umożliwiać identyfikację miejsca wyłączenia i blokady napędów,
2. posiadać sygnalizacja włączenia blokady oraz powiadamianie o jej przyczynie przy pomocy zapowiedzi słownych,
3. umożliwiać kontrolę napięcia zasilania,
4. umożliwiać kontrolę stanu naładowania lokalnego źródła zasilania,
5. umożliwiać kontrole ciągłości linii transmisyjnej,
6. umożliwiać lokalizację uszkodzonego odcinka linii transmisyjnej;
7. umożliwiać diagnostykę stanów awaryjnych;
8. umożliwiać współprace ze ww. sterownikiem będącym przedmiotem zamówienia,
9. umożliwiać współpracę z systemem wizualizacji
10. posiadać w składzie źródło akumulatorowe pracujące w układzie zasilania buforowego urządzeń iskrobezpiecznych np. 3ZZI-5/2 (plus rezerwa)
11. posiadać cztery wejścia sterujące sygnałów ostrzegawczych, dwa wyjścia sterujące wyłącznikami napędów (każde typu styk, styk z diodą) współpracujące z układem wyłączania awaryjnego, dwa złącza magistrali systemowej, cztery wejścia portów szeregowych RS-485, cztery wejścia kontroli styków wyposażonych w zespoły ZRK, dwa wyjścia dodatkowe (każde typu styk, styk z diodą), sprzęg do współpracy z analogowym systemem łączności i systemem dyspozytorskim, wejście czujnika prędkości obrotowej.
    * + 1. Sygnalizator równoważny sygnalizatora głośnomówiącego wyłączającego typu SGW-10/2 ze źródłem zasilania typu 3ZZI-5/1, wymieniony w punkcie 3.4.2.7.c) winien:
12. posiadać napięcie zasilania 15V DC,
13. posiadać stopień ochrony min. IP 54,
14. posiadać simpleksowa łączność głośnomówiącą,
15. umożliwiać emisję sygnałów ostrzegawczych i informacyjnych,
16. być wyposażony jest w dwa złącza magistrali systemowej, wejście portu szeregowego RS-485,
17. posiadać cztery wejścia kontroli styków wyposażonych w zespoły ZRK, dwa wyjścia dodatkowe (każde typu styk, styk z diodą),
18. posiadać sprzęg do współpracy z analogowym systemem łączności.
19. być wyposażony w ciągadła wyłącznika linkowego zamocowane do ścianek bocznych obudowy sygnalizatora,
20. składać się z przełącznika „PRACA-STOP”, przycisków ,”N/O”, „SP”, „ALARM”, umieszczonych na odchylanej pokrywie obudowy,
21. umożliwiać identyfikację miejsca wyłączenia i blokady napędów;
22. posiadać optyczną sygnalizację na sygnalizatorze, w której została włączona blokada (dioda LED);
23. umożliwiać kontrolę napięcia zasilania;
24. umożliwiać kontrolę stanu naładowania lokalnego źródła zasilania;
25. umożliwiać kontrola ciągłości linii transmisyjnej;
26. umożliwiać lokalizacja uszkodzonego odcinka linii transmisyjnej;
27. posiadać w składzie źródło akumulatorowe pracujące w układzie zasilania buforowego urządzeń iskrobezpiecznych np. 3ZZI-5/1
28. posiadać wewnątrz obudowy zamocowany blok iskrobezpieczny zawierający:

* komputer jednoukładowy z układami pamięci FRAM i FLASH
* trzy układy transmisji szeregowej RS-485, w tym jeden izolowany
* układ współpracy z analogowym systemem łączności (np. UGS-01/2)
* cztery wejścia czujników zewnętrznych (stykowych)
* dwa izolowane wyjścia sterujące
* dwa przekaźniki umożliwiające diagnostykę stanów awaryjnych systemu blokad
* układ wyświetlacza LCD z podświetleniem
* układ akustyczny z kodekiem dźwięku i układem sterowania głośnikami
* regulator napięcia
* wyjście magistrali cyfrowej SPI umożliwiające rozszerzenie systemu np. o moduł transmisji radiowej.
* złącze klawiatury
* złącze do podłączenia mikrofonu
* złącze do podłączenia głośników
  + - 1. Skrzynka równoważna do skrzynki wyłączającej typu SW-10/2, wymienionej w punkcie 3.4.2.7.d) winna:

1. posiadać napięcie zasilania 15V DC,
2. posiadać stopień ochrony min. IP 54,
3. być wyposażona w ciągadła wyłącznika linkowego zamocowanych do ścianek bocznych obudowy;
4. posiadać dwie diody sygnalizacyjne „BL” zamocowane do ścianek bocznych obudowy;
5. posiadać przełącznik „PRACA-STOP”,
6. umożliwiać identyfikacja miejsca wyłączenia i blokady napędów;
7. posiadać optyczną sygnalizację na sygnalizatorze, w którym została włączona blokada (dioda LED);
   * + 1. Sygnalizator separujący typu SGW-10/4/S , wymienionej w punkcie 3.4.2.7.e) winny:
8. posiadać napięcie zasilania 15V DC,
9. posiadać stopień ochrony min. IP 54,
   * + 1. Czujnik równoważny do czujnika temperatury typu CTm-12, wymieniony w punkcie 3.4.2.7.f) winien:
10. posiadać budowę iskrobezpieczną ze stopniem ochrony min. IP54,
11. posiadać temperaturę zadziałania czujnika 140 0C,
12. posiadać min 2 wpusty kablowe,
13. umożliwiać współpracę z ww. sterownikiem będącym przedmiotem zamówienia,
    * + 1. Czujnik równoważny do czujnika ruchu typu CRI-97/1 , wymienionego w punkcie 3.4.2.7.g) winien:
14. posiadać zakres kontrolowanej prędkości przenośników taśmowych w zakresie 0,1 ÷ 5 m/s, z rozdzielczością co 0,1m/s,
15. posiadać stopień ochrony min. IP54,
16. posiadać min. 4 impulsy na obrót rolki,
17. być wyposażony w czujnik indukcyjny PCIN-8 Ex SELS
18. umożliwiać współpracę z ww. sterownikiem będącym przedmiotem zamówienia
    * + 1. Czujnik równoważny do czujnika spiętrzenia urobku typu Bocian 2u/1, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.h) winien:
19. posiadać napięcie zasilania max. 60V DC
20. posiadać budowę iskrobezpieczną o stopniu ochrony min. IP65,
21. umożliwiać współpracę z ww. sterownikiem będącym przedmiotem zamówienia,
22. posiadać min. 2 pary zestyków przełączalnych (styk normalnie otwarty + styk normalnie zamknięty),
    * + 1. Czujnik równoważny do czujnika ciśnienia CZC-2(saga), wymienionego w punkcie 3.4.2.7.i) winien:
23. posiadać ciśnienie robocze do 1,6 MPa,
24. posiadać ciśnienie zadziałania w granicy 0,06-0,12 MPa,
25. posiadać ciśnienie wyłączenia w granicy 0,04-0,01 MPa,
26. posiadać napięcie zasiania max 60V,
27. posiadać natężenie max 2A,
28. posiadać stopień ochrony min. IP54.
    * + 1. Zasilacz równoważny do zasilacza iskrobezpiecznego typu ZIS-15/10/1,45, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.j) winien:
29. posiadać napięcie zasilania w granicy 42V do 230V AC,
30. posiadać napięcie wyjściowe 15V +/-0,4 V DC,
31. posiadać znamionowy prąd odciążenia 1,45A
32. posiadać budowę przeciwwybuchową, iskrobezpieczną o stopniu ochrony min. IP54,
33. być wyposażony w 6 szt. wpustów kablowych.
    * + 1. Skrzynka równoważna do iskrobezpiecznej skrzynki rozgałęźnej typu ISR-94/1, wymienionej w punkcie 3.4.2.7.k) winna:
34. posiadać min 6 szt. wpustów kablowych,
35. posiadać min. 32 szt. zacisków,
36. posiadać napięcie dla pojedynczego obwodu iskrobezpiecznego max 60 V DC,
37. posiadać możliwość podłączania wyłączników awaryjnych oraz czujników zabudowanych na przenośnikach taśmowych, napędach przenośników itp.,
38. posiadać budowę iskrobezpieczną o stopniu ochrony min. IP 54.
    * + 1. Kabel równoważny do kabla typu Yn(HKGLY+HTKGX)2x4+2x2x08, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.n) tiret pierwszy:
39. winien być przystosowany do napięcia zasilania 300/500 V,
40. winien kablem sygnalizacyjnym górniczym typu Yn(HKGLY+HTKGX ) 2x4+2x2x08,
    * + 1. Kabel równoważny do kabla typu YnOGYekm 3x2,5+2,5+2,5, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.n) tiret drugi:
41. winien być przystosowany do napięcie zasilania 0,6/1 kV,
42. może być zastąpiony przewodem oponowym górniczym 3x2,5+2,5+2,5,
43. winien posiadać ekrany indywidualne.
    * + 1. Kabel równoważny do kabla typu YnHTKGX 2x2x0,8+1,0, wymienionego w punkcie 3.4.2.7.n) tiret trzeci, winien być kablem telekomunikacyjnym górniczym dwu parowym z żyłami miedzianymi 2x2x0,8+1,0 o izolacji z polietylenu o powłoce PCV.

**Uwaga:**

1. Wyłączniki opisane w pkt. 3.4.3.1. i 3.4.3.2 winny spełniać wymagania obowiązujących przepisów umożliwiające zastosowanie ich w podziemnych wyrobiskach górniczych, opisanych w pkt. 2.2., co winno zostać udokumentowane w ofercie:
2. Wykonawca części nr 4 zamówienia, zobowiązany będzie do:
3. opracowania i dostarczenia aneksu do dokumentacji technicznej wyposażenia elektrycznego przenośnika P1 – DTR/JAN/74/2015 opracowanej przez ELEKTROMETAL Cieszyn, uwzględniającego wszystkie zmiany wynikające z części nr 1, 3 i 4 zamówienia łącznie z zastosowaniem w tym przenośniku przemiennika częstotliwości, o którym mowa a punkcie 2.1.a) tiret drugi,
4. wykonania monitoringu przenośnika taśmowego P1 z uwzględnieniem między innymi:

* przemiennika częstotliwości, o którym mowa a punkcie 2.1.a) tiret drugi,
* przetwornika ciśnienia zabudowanego w hydraulicznym układzie pomiarowym będącym integralną częścią zespołu oporowego pętlicy, o którym mowa w punkcie 3.3.1.a) tiret drugi,
* analogowego czujnika ciśnienia zabudowanego w układzie hydraulicznym zasilania siłownika ZNH, o którym mowa w punkcie 3.3.1.b) tiret drugi,

w systemie sterowania, automatyzacji, ruchu oraz nadzoru SAURON , będącego w posiadaniu i eksploatowaniu przez Zamawiającego.

1. dostarczenia wszystkich elementów potrzebnych do wykonania ww. monitoringu.
2. Układ sterowania przenośnika taśmowego P1 winien współpracować z układem kontroli załadowania przenośnika według aneksu 1 do DTR/Jan/86/2011, który jest w posiadaniu Zamawiającego.
3. Elementy niezbędne do wykonania układu załadowania przenośnika, wynikające z ww. aneksu nr 1, łącznie z czujnikiem objętości urobku i konstrukcją do jego zabudowy, dostarczy Wykonawca .
4. Układ sterowania przenośnika ma realizować funkcje jego automatycznego zwalniania lub przyspieszania, tak aby nadawa urobku była stała. W sterowaniu automatycznym w przypadku zatrzymania przenośnika odbierającego ma pracować, gdy będzie pusty (do momentu aż na przesypie pojawi się urobek). Funkcja ta ma być realizowana za pomocą czujnika kontroli nadawy urobku zabudowanego na tym przenośniku taśmowym, o którym mowa w punkcie 4 uwagi.
5. **Pozostałe wymagania do wszystkich części**  **zamówienia:**
   1. Zamawiający umożliwi zainteresowanym Wykonawcą nieobligatoryjna wizję lokalną silników elektrycznych przeznaczonych do przeglądu, w ramach części nr 4 zamówienia. Wizja lokalna nie jest obligatoryjna i wynika wyłącznie z potrzeb potencjalnego Wykonawcy.

Ustala się termin wizji lokalnej u Zamawiającego:

I  termin: …………. r. godz.: ………

II termin ……………r. godz.: ………

Osoby do kontaktu w zakresie przeprowadzenia wizji lokalnej:

Marcin Kwaczała - tel. 32 627 04 64

* 1. Wymaga się, aby wszystkie materiały i podzespoły użyte do realizacji przedmiotu zamówienia były fabrycznie nowe, z wyjątkiem silników elektrycznych przeznaczonych do przeglądu w ramach części nr 1 zamówienia. Pod pojęciem „fabrycznie nowe” Zamawiający żąda zaoferowania przedmiotu zamówienia do skompletowania, którego użyto wyłącznie materiałów nowych, czyli takich, które nie były remontowane, regenerowane i używane oraz zostały wyprodukowane w latach 2023-2025.
  2. Wraz z dostawą elementów i podzespołów przedmiotowego zamówienia, Wykonawca lub Wykonawcy poszczególnych części zamówienia, winni dostarczyć wszystkie elementy złączne, umożliwiające Zamawiającemu montaż tych elementów i podzespołów w przenośnikach wykazanych w tabeli pkt. 2.1.
  3. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej powinny być zabezpieczone przed korozją farbą antykorozyjną dobraną przez Wykonawcę przy następującym składzie chemicznym wód dołowych:

ŻELAZO mg/dm3 7,3

CHLORKI mg/dm3 86 000

SIARCZANY mg/dm3 4 500

WAPŃ mg/dm3 3 100

MAGNEZ mg/dm3 5 500

SUCHA POZOSTAŁOŚĆ mg/dm3 285 000

SÓD + POTAS mg/dm3 45 000

PH pH 6,6

lub zabezpieczone przed korozją poprzez proces cynkowania ogniowego dla elementów przedmiotu zamówienia , które mogą podlegać temu procesowi.

* 1. Wymagania stawiane potencjalnemu Wykonawcy w celu należytego wykonania przedmiotu zamówienia:

Potencjalny Wykonawca winien:

1. być producentem lub autoryzowanym przedstawicielem producenta urządzeń objętych przedmiotem zamówienia,
2. posiadać upoważnienie do wykonania modernizacji objętych przedmiotem zamówienia, wystawione przez producenta tych urządzeń,
3. być producentem przenośników taśmowych, posiadającym własne dokumentacje produkowanych przez siebie wyrobów, równoważnych do wymaganych w OPZ oraz posiadać opinię jednostki notyfikowanej co do możliwości technicznych i technologicznych wytwarzania tych wyrobów.

**Uwaga:**

Potencjalny Wykonawca w ofercie:

1. cenowej zobowiązany będzie określić swój status co do możliwości wykonania przedmiotowej modernizacji, zgodnie z wymaganiami punktu 4.5.,
2. przetargowej przedstawić dokumenty stwierdzające spełnienie wymogów punktu 4.5. w postaci:

* dla punktu 4.5.a) – oświadczenia, że jest on producentem przenośników objętych modernizacją lub dokumentu wydanego przez producenta przenośników objętych modernizacją, że Wykonawca jest jego przedstawicielem,
* dla punktu 4.5.b) – upoważnienia wydanego przez producenta przenośników objętych modernizacją dla Wykonawcy, na wykonanie przez niego przedmiotowej modernizacji,
* dla punktu 4.5.c) – opinii jednostki notyfikowanej, że jest on producentem przenośników taśmowych i posiada możliwości techniczne i technologiczne ich wytwarzania oraz wypisy z DTR (instrukcji użytkowania), umożliwiające Zamawiającemu stwierdzenie równoważności oferowanych przez siebie podzespołów przenośników taśmowych, w stosunku do wymaganych przez Zamawiającego.
  1. Wraz z dostawą Zamawiający żądać będzie od Wykonawcy dostarczenia:

1. w przypadku Wykonawcy spełniającego wymagania punktu 4.5. a) i b), producent przenośnika zobowiązany będzie dostarczyć Zamawiającemu aneks do jego dokumentacji wymienionej w kolumnie IV tabeli punktu 2.1., w którym uwzględnione zostaną wszystkie zmiany w przenośniku wynikające z dostaw w ramach części nr 1, 3 i 4 zamówienia, łącznie z przemiennikiem częstotliwości o którym mowa w punkcie 2.1.a) tiret drugi lub/i deklarację zgodności WE na cały przenośnik,
2. w przypadku Wykonawcy spełniającego wymagania punktu 4.5. c):

* Wykonawca części nr 1 zamówienia, zobowiązany będzie dostarczyć deklarację zgodności WE (maszyny nieukończonej) wraz z DTR na dostarczone przez siebie jednostki napędowe,
* Wykonawca części nr 2 zamówienia, zobowiązany będzie dostarczyć deklarację zgodności WE na cały przenośnik, w którym zastosowano dostarczone przez siebie elementy napędu,
* Wykonawca części nr 3 zamówienia, zobowiązany będzie dostarczyć deklarację zgodności WE na cały przenośnik, w którym zastosowano dostarczone przez siebie elementy, uwzględniając deklarację zgodności WE (maszyny nieukończonej) na dostarczone jednostki napędowe, oraz powoła się w swojej dokumentacji na aneks do dokumentacji technicznej wyposażenia elektrycznego nw, ujętego w uwagach do punktu 3.4.3 podpunkt 2.,
* Wykonawca części nr 4 zamówienia, zobowiązany będzie dostarczyć aneks do dokumentacji technicznej wyposażenia elektrycznego nr DTR/JAN/74/2015, zgodnie z zapisami punktu 2. w uwadze pod punktem 3.4.3.,

1. kart gwarancyjnych z warunkami gwarancji oraz posiadanych zaświadczeń fabrycznych dostarczonych elementów i podzespołów.

**Uwaga:**

1. wszystkie ww. dokumenty oraz deklarację zgodności WE na dostarczone podzespoły w ramach poszczególnych części zamówienia, winny być dostarczone przez Wykonawcę najpóźniej w dniu dostawy do Zamawiającego przedmiotowych podzespołów,
2. deklarację zgodności WE na cały przenośnik (w przypadku, kiedy wymagać tego będzie proces związany z jego certyfikacją), w którym zastosowano dostarczone przez Wykonawcę podzespoły, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w dniu roboczym, w którym zostanie Mu drogą e-mail dostarczony protokół odbioru przenośnika, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego, po zabudowie w nim dostarczonych podzespołów i jego uruchomieniu.
   1. Dostarczone elementy i podzespoły przedmiotu zamówienia powinny spełniać wymogi następujących przepisów:
3. Ustawy z dnia 09.06.2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2021 poz.1420),
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.06.2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. 2002, Nr 139, poz. 1169 z późn. zm.),
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U.2008, Nr 199, poz. 1228 z późn. zm.), wynikające z dyrektywy 2006/42/WE z dnia 14.05.2006 r. w sprawie maszyn.
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016, poz. 817), wynikające z dyrektywy 2014/34/UE (ATEX) z dnia 26.02.2014 r.
7. Pozostałych norm i przepisów w obowiązującym zakresie, gwarantujących możliwość stosowania elementów przedmiotu zamówienia w podziemnych wyrobiskach górniczych w warunkach PKW S.A.- Zakładu Górniczego Janina.
   1. Gwarancja:
8. Okres gwarancji:

* 24 miesiące na wszystkie elementy nowe,
* 12 miesięcy na silniki elektryczne podlegające przeglądowi, w ramach części nr 1 zamówienia

1. Okres gwarancji liczony będzie od daty odbioru technicznego przenośnika taśmowego podlegającego modernizacji w miejscu pracy pod ziemią u Zamawiającego, po zabudowaniu w nim dostarczonych elementów i podzespołów. Rozpoczęcie naliczania okresu gwarancji nastąpi jednak nie później niż po upływie 3 m-cy od dnia podpisania protokołukompletności dostawy przedmiotu zamówienia.
2. W przypadku wystąpienia wad w przedmiocie zamówienia Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt wymienić lub naprawić dotknięte wadą elementy lub podzespoły. Wydłuża się okres gwarancji o czas wykonywania napraw gwarancyjnych.
3. Działania zmierzające do usunięcia wad przedmiotu zamówienia w okresie gwarancji muszą być podjęte w ciągu 24 godzin od telefonicznego zgłoszenia potwierdzonego faxem lub drogą elektroniczną.
4. Usunięcie wady, o której mowa wyżej winno nastąpić nie później niż w terminie 3 dni od zgłoszenia Reklamacji przez Zamawiającego.
5. W uzasadnionych przypadkach, w szczególności ze względów technologicznych, Zamawiający na wniosek Wykonawcy, może wyrazić w formie pisemnej zgodę na przedłużenie terminu, o którym mowa powyżej w pkt. 4.8.e).
   1. Termin realizacji:

Dostawa do 16 tygodni od daty wystawienia zamówienia~~.~~

1. Odbiór silników elektrycznych w ramach części nr 4 zamówienia oraz dostawa elementów i podzespołów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia transportem i na koszt Wykonawcy,
2. Zamawiający zapewnia załadunek i rozładunek elementów dostawy na swój koszt i swoim sprzętem,
3. Miejsce odbioru i dostawy: Zakład Górniczy Janina w Libiążu.