

Specyfikacja techniczna

1. Ogólne wymagania techniczno-użytkowe przedmiotu zamówienia (dotyczy wszystkich zadań):

- 1.1. Kotwy będą przeznaczone do wykonywania samodzielnej obudowy kotwowej, przykotwiania odrzwi obudowy podporowej lub do wzmacniania górotworu, stosowane jako element kotwowej obudowy wstrząsoodpornej wzmocnionej w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych, gdzie może nastąpić zagrożenie wybuchem metanu i pyłu węglowego.
- 1.2. Kotwy muszą spełniać wymagania norm PN – G – 15091 oraz PN – G – 15092 lub równoważne.
- 1.3. Kotwy muszą posiadać trwałe i czytelne cechowanie każdego kompletu znakiem identyfikacyjnym producenta oraz wyróżnikiem określającym w sposób jednoznaczny nośność i długość kotew, który ma być widoczny po zabudowie.
- 1.4. Gwinty zewnętrzne kotew muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i mechanicznym uszkodzeniem w sposób wskazany w normie PN-G-15091 lub równoważny.
- 1.5. Oferowany przedmiot zamówienia musi być zgodny z dokumentacją techniczną bądź techniczno-ruchową.
- 1.6. Termin obowiązywania gwarancji wynosi 24 miesiące zgodnie z obowiązującymi OWU w JSW S.A.
- 1.7. Kotwy muszą być dostarczane w wiązkach po 50 kompletów lub w liczbie wskazanej w zamówieniu.
- 1.8. Za wyroby równoważne w zadaniu nr 7, 8, 11, 12, 14 - 17 uznaje się wyroby spełniające wymagania Zamawiającego, określone w niniejszej Specyfikacji technicznej.

2. Szczegółowe wymagania techniczno-użytkowe przedmiotu zamówienia:

2.1. Kotwy strunowe wklejane zadanie nr 1 (pakiet) – 6.

- 2.1.1. Kotwy stalowe strunowe wklejane muszą składać się z: grotu mieszającego ładunki klejowe, końcówki prowadzącej żerdzi strunowej, opłotów, podkładki kształtowej, nakrętki, zacisku strunowego.
- 2.1.2. Kotwy muszą być przystosowane do kotwienia za pomocą kotwiarki na sześciokąt 19 mm lub 22 mm.
- 2.1.3. Kotwy muszą być przystosowane do zabudowy na ładunkach klejowych.
- 2.1.4. Za kotew strunową należy uważać kotew, której ciągnio (struna) składa się z kilku nieskręconych połączonych ze sobą drutów.
- 2.1.5. Kotwy przystosowane do zabudowy na ładunkach klejowych, winny posiadać żerdź strunową zakończoną końcówką prowadzącą ściętą pod kątem umożliwiającym prawidłowe ich wymieszanie.
- 2.1.6. Parametry kotew zgodnie z opisem dla poszczególnych pozycji zawartym w wykazie stanowiącym pakiet.

2.2. Kotwy strunowe wklejane iniekcyjne IR lub równoważne zadanie nr 7 (pakiet) i 8.

- 2.2.1. Kotwy stalowe strunowe iniekcyjne IR lub równoważne muszą składać się z: końcówki prowadzącej żerdzi strunowej, opłotów, podkładki kształtowej, nakrętki, zacisku strunowego oraz głowicy iniekcyjnej pod klucz 22mm.
- 2.2.2. Za kotew strunową należy uważać kotew, której ciągnio (struna) składa się z kilku nieskręconych połączonych ze sobą drutów.
- 2.2.3. Parametry kotew zgodnie z opisem dla poszczególnych pozycji zawartym w wykazie stanowiącym pakiet.

2.3. Kotwa stalowa linowa zadanie nr 9.

2.3.1. Kotwy stalowe linowe wklejane muszą składać się z:

2.3.2. Podkładki 200x200x12 otwór $\varnothing 25\text{mm}$,

2.3.3. Zacisku stożkowego $\varnothing 22$.

2.3.4. Nośność kotwy 480kN.

2.3.5. Długość kotwy L – 6000mm.

2.3.6. Kotwa musi być przystosowana do zabudowy na ładunkach klejowych.

2.3.7. Kotwy przystosowane do zabudowy na ładunkach klejowych, winny posiadać pospawane zakończenie (końcówkę) prowadzącą, ściętą pod kątem umożliwiającym prawidłowe ich wymieszanie.

2.3.8. Parametry kotew zgodnie z opisem w formularzu ofertowym.

2.4. Kotwy stalowe wklejane zadanie nr 10 (pakiet).

2.4.1. Żerdź kotew wykonana z pręta żebrowanego ze stali o wytrzymałości na rozciąganie $R_m \geq 500\text{ MPa}$.

2.4.2. Długość gwintu $\geq 140\text{ mm}$.

2.4.3. Jeden koniec żerdzi ścięty pod kątem umożliwiającym przebicie ładunku klejowego, natomiast drugi koniec żerdzi musi posiadać walcowany gwint i zakończenie umożliwiające nadanie żerdzi ruchu obrotowo-posuwistego podczas wklejania.

2.4.4. Gwarantowana siła przenoszona przez kotew wraz z podkładką i nakrętką $\geq 120\text{ kN}$. dotyczy pozycji nr 1 - 7 oraz 12 i 13.

2.4.5. Pozostałe parametry kotew zgodnie z opisem dla poszczególnych pozycji zawartym w wykazie stanowiącym pakiet.

2.5. Kotwa wstrząsoodporna APG lub równoważna zadanie nr 11.

2.5.1. Żerdź kotwy wykonana z pręta żebrowanego ze stali o wytrzymałości na rozciąganie $R_m \geq 500\text{ MPa}$.

2.5.2. Długość gwintu $\geq 150\text{ mm}$.

2.5.3. Jeden koniec żerdzi ścięty pod kątem umożliwiającym przebicie ładunku klejowego, natomiast drugi koniec żerdzi musi posiadać walcowany gwint.

2.5.4. Parametry oraz części składowe kotwy:

2.5.4.1. średnica nominalna żerdzi $\varnothing 20\text{ mm}$ lub $\varnothing 22\text{ mm}$,

2.5.4.2. długość żerdzi 3000 mm,

2.5.4.3. podkładka 150x150x8 mm,

2.5.4.4. nakrętka wysoka M20 lub M22 klasy co najmniej 5, w zależności od oferowanej średnicy kotwy.

2.5.5. Gwarantowana siła przenoszona przez kotew wraz z podkładką i nakrętką $\geq 230\text{ kN}$.

2.6. Kotwa wstrząsoodporna APB lub równoważna zadanie nr 12.

2.6.1. Żerdź kotwy wykonana z pręta jednoskośnie żebrowanego ze stali o n/w parametrach:

2.6.1.1. $R_e \geq 640\text{ MPa}$,

2.6.1.2. $R_m \geq 770\text{ MPa}$,

2.6.1.3. $KV \geq 27\text{ J}$,

2.6.1.4. A5 min 18%,

2.6.1.5. wytrzymałość na ścinanie $R_t \geq 250\text{ MPa}$,

2.6.1.6. wytrzymałość na zginanie $R_g \geq 300\text{ MPa}$,

2.6.1.7. maksymalny moment skręcający nie mniejszy niż 300 Nm.

2.6.1.8. średnica rdzenia pręta żerdzi winna mieścić się w przedziale $\varnothing 21,7\text{ mm}$ do $22,0\text{ mm}$,

2.6.2. Długość gwintu $\geq 150\text{ mm}$.

- 2.6.3. Jeden koniec żerdzi ścięty pod kątem umożliwiającym przebicie ładunku klejowego, natomiast drugi koniec żerdzi musi posiadać walcowany gwint.
- 2.6.4. Parametry oraz części składowe kotwy:
- 2.6.4.1. długość żerdzi 2500 mm,
- 2.6.4.2. podkładka kształtowa 150x150x8 mm, otwór centralny o średnicy 36 mm, otwór boczny o średnicy 15 mm.
- 2.6.4.3. nakrętka wysoka M24 klasy co najmniej 8, z zabezpieczeniem w postaci bolca $\varnothing 6$ o momencie niszczącym $80 \div 120$ kN.
- 2.6.5. Gwarantowana nośność kotwy wraz z podkładką i nakrętką ≥ 260 kN.
- 2.7. Kotwa iniekcyjna z zaciskiem Gifforda lub równoważnym zadanie nr 13.**
- 2.7.1. Kotwy stalowe strunowe iniekcyjne muszą składać się z: końcówki prowadzącej żerdzi strunowej, opłotów, podkładki kształtowej, nakrętki, zacisku strunowego oraz głowicy iniekcyjnej pod klucz 22mm.
- 2.7.2. Za kotew strunową należy uważać kotew, której ciągnio (struna) składa się z kilku nieskręconych połączonych ze sobą drutów.
- 2.7.3. Parametry kotew zgodnie z opisem w formularzu ofertowym.
- 2.8. Kotwy wklejane linowe KLW-22 lub równoważne zadanie nr 14 - 17.**
- 2.8.1. Żerdź kotwy wykonana z liny o średnicy $\varnothing 21,6$ mm (konstrukcja 1+6) o parametrach:
- 2.8.1.1. $R_m \geq 1770$ MPa.
- 2.8.2. Górny koniec liny ścięty pod kątem umożliwiającym przebicie ładunku klejowego, natomiast dolny koniec liny musi posiadać adapter sześciokątny $S=27$ umożliwiający obrót żerdzi.
- 2.8.3. Parametry oraz części składowe kotew:
- 2.8.3.1. długość kotew zgodnie z poszczególnym opisem w zadaniach zawartym w formularzu ofertowym,
- 2.8.3.2. podkładka 80x80x12 mm, otwór centralny o średnicy 25 mm (dotyczy zadania nr 15)
- 2.8.3.3. podkładka 200x200x12 mm, otwór centralny o średnicy 25 mm (dotyczy zadania 14),
- 2.8.3.4. trójdzielny zacisk linowy $\varnothing 22$ typ GN posiadający tuleję zakończoną gwintem M42,
- 2.8.3.5. gwint tulei naciągowej zacisku GN-M42 – M42x3,0 mm.
- 2.8.4. Gwarantowana nośność kotwy wraz z podkładką i nakrętką ≥ 320 kN.
- 2.9. Kotwy rozprężne zadanie nr 18 (pakiet).**
- 2.9.1. Kotwy muszą być przystosowane do rozprężania za pomocą wody, emulsji lub środków iniekcyjnych i umożliwiać włączanie mieszanek iniekcyjnych do górotworu.
- 2.9.2. Kotwy muszą posiadać konstrukcję zapewniającą możliwość urabiania kombajnem, materiałem wybuchowym lub innym urządzeniem. Kotwy iniekcyjne są przeznaczone do zabezpieczania: stropów, ociosów i spągów jako obudowa dodatkowa lub do podwieszania elementów wyposażenia w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych, gdzie może nastąpić zagrożenie wybuchem metanu i pyłu węglowego oraz muszą umożliwiać włączanie środków klejących do górotworu, a poprzez rozparcie ich ścianek ciśnieniem iniektu na całej ich długości, osiągać żądane parametry wytrzymałościowe kotwy.
- 2.9.3. Nominalna nośność kotwy ≥ 50 kN.
- 2.9.4. Ciśnienie wymagane do zakotwienia 7 MPa – 8 MPa.
- 2.9.5. Ciśnienie potrzebne do destrukcji membrany 8 MPa – 10 MPa.
- 2.9.6. Ciśnienie maksymalne iniekcji 12 MPa.
- 2.9.7. Kotwy muszą być przystosowane do kotwienia w otworach o średnicy 38 mm – 42 mm.

2.9.8. Średnica kotwy przed rozparciem 30 mm,

2.9.9. Długość kotew:

2.9.9.1. L – 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm.

3. Wykaz dokumentów składanych wraz z ofertą:

- 3.1. Dokumentacja przedmiotu zamówienia, zawierająca rysunki techniczne przedmiotu zamówienia oraz parametry techniczne określone przez Zamawiającego w ogólnych i szczegółowych warunkach techniczno – użytkowych przedmiotu zamówienia.
- 3.2. Instrukcja stosowania przedmiotu zamówienia.
- 3.3. Dokument wydany przez niezależną jednostkę prowadzącą badania i ocenę przedmiotu zamówienia potwierdzający spełnienie wymagań określonych pkt. 2.6. Specyfikacji technicznej.
- 3.4. Jeżeli załączone dokumenty nie zostały wydane na rzecz Wykonawcy, powinien on dołączyć oświadczenie podmiotu, na rzecz którego zostały one wydane, że Wykonawca umocowany jest do korzystania z rozwiązań technicznych i uprawnień, wskazanych w tych dokumentach, a dokumenty te są aktualne. Przedmiotowe oświadczenie nie może być wydane wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- 3.5. W przypadku gdy dokumentacja wymieniona w pkt. 3.1. i 3.2. Specyfikacji technicznej nie określa sposobu cechowania wyrobu wymaganego w pkt. 1.3, Wykonawca jest zobowiązany złożyć oświadczenie, w którym wskaże w jaki sposób będzie cechowany oferowany przedmiot zamówienia.
- 3.6. Wypełniony Załącznik nr 1 do Specyfikacji technicznej (dotyczy zadań nr 1 - 18).

4. Wykaz dokumentów składanych wraz z pierwszą dostawą.

4.1. -

5. Wykaz dokumentów składanych wraz z każdą dostawą.

- 5.1. Wraz z każdą dostawą przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy do magazynu Zakładu Wsparcia Produkcji JSW S.A. po jednym komplecie następujących dokumentów:
 - 5.1.1. Świadectwo jakości producenta wyrobu.
 - 5.1.2. Wypełniony Załącznik nr 2 do Specyfikacji technicznej.
 - 5.1.3. Dokument gwarancji potwierdzający udzielenie gwarancji na okres, przewidziany w niniejszej Specyfikacji technicznej.

6. Tłumaczenia dokumentów:

Dokumenty wymienione w niniejszej Specyfikacji technicznej zostaną sporządzone w języku polskim. Dokumenty sporządzone w języku obcym Wykonawca/Dostawca składa wraz z tłumaczeniem na język polski. Treść tłumaczenia będzie wiązała obie strony. W razie wątpliwości Zamawiający/Odbiorca uprawniony będzie uzyskać na koszt Wykonawcy/Dostawcy tłumaczenie przysięgłe przedłożonego przez niego dokumentu.