

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Nazwa przedmiotu zamówienia:

*Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobycie S.A. - Zakładu Górniczego Janina.*

### Opis środowiska pracy obudowy zmechanizowanej:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| a) Zagrożenie metanowe                | - nie występuje  |
| b) Zagrożenie tapaniami               | - I stopień  |
| c) Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego | - klasa A  |
| d) Zagrożenie wodne                   | - I stopień  |
| e) Wysokość ścian                     | - 3,0 - 4,0 m  |
| f) Głębokość eksploatacji             | - 500 – 800 m  |
| g) Temperatura otoczenia              | - + 15 <sup>0</sup> C ÷ + 35 <sup>0</sup> C                      |
| h) Wilgotność względna                | - 90 % w temp. + 35 <sup>0</sup> C                               |
| i) Nachylenie pokładu                 | - podłużne do 10 <sup>0</sup><br>- poprzeczne do 10 <sup>0</sup> |

### **1. Wstęp:**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0. Przedmiotowa obudowa zabudowana zostanie w ścianie nr 729 i współpracować będzie z przenośnikiem zgrzeblowym o wewnętrznej szerokości trasy 900 mm ( $\pm 3\%$ ), planowanym przez Zamawiającego do zakupu oraz planowanym do wynajmu kombajnem ścianowym do ścian o wysokości 4,0 m.

### **2. Zakres dostawy:**

- 2.1. 160 szt. sekcji liniowych (wraz z przejściowymi pomiędzy liniowymi i skrajnymi w przypadku ich zastosowania),
- 2.2. 10 szt. sekcji skrajnych,
- 2.3. Komplet sterowania pilotowego dla ww. sekcji, opisanego w punkcie 4,
- 2.4. Komplet magistral wewnątrz sekcyjnych: ciśnieniowej i sphywowej dla ww. sekcji, opisanych w punkcie 5,
- 2.5. Komplet elastycznych węzowych magistral: ciśnieniowej i sphywowej, dosilających sekcje obudowy zmechanizowanej w ścianie, opisanych w punkcie 6,
- 2.6. Komplet magistral dodatkowych: ciśnieniowej do prac pomocniczych, sprężonego powietrza i wodnej, opisanych w punkcie 7,
- 2.7. System generowania mgły (tzw. system mgłowy) opisany w punkcie. 3.31.,

- 2.8. Kompletna instalacja oświetleniowa ściany, opisana w punkcie 8,
- 2.9. Podwieszany zestaw przejezdny, zasilający kompleks ścianowy, opisany w punkcie 9,
- 2.10. Belka typu ciężkiego do transportu sekcji obudowy zmechanizowanej, o której mowa w uwadze punktu 3.17.,
- 2.11. Pozostałe elementy kompleksu obudowy zmechanizowanej służące do prowadzenia prac montażowych, pomocniczych oraz pierwszego uruchomienia ściany, o których mowa w punkcie 10.

### **3. Wymagania techniczno-konstrukcyjne obudowy**

- 3.1. Typ obudowy – podporowo – osłonowa
- 3.2. Zakres pracy – dolny zakres nie więcej niż 2,3 m  
– górny zakres nie mniej niż 4,0 m
- 3.3. Wysokość transportowa obudowy – nie więcej niż 2,0 m
- 3.4. Podziałka obudowy – 1,5 m
- 3.5. Liczba stojaków hydraulicznych – 2 szt.
- 3.6. Średnica stojaków – min. 320 mm
- 3.7. Krok obudowy – 0,8 m
- 3.8. Otwarcie stropu (odległość początku stropnicy od ociosu w zakresie roboczym sekcji) –  $0,4 \div 0,5$  m

**Uwaga:** *Otwarcie stropu należy dobrać dla „neutralnego” położenia sekcji tzn. istnieje możliwość dokonania za pomocą układu przesuwne go dosunięcia sekcji o 150 mm do ociosu i odsunięcia o 2x150 w kierunku zawału.*

- 3.9. Sekcje liniowe przystosowane do „pracy z krokiem wstecz” – wymagane.
- 3.10. Sekcje skrajne przystosowane do „pracy bez kroku wstecz” – wymagane.
- 3.11. Podporność robocza sekcji obudowy (dobrana przez Wykonawcę), przy czym nie powinna ona być mniejsza od 0,9 MPa dla sekcji liniowych i 0,8 MPa dla sekcji skrajnych.

O rzeczywistej wartości podporności i ostatecznym jej wyborze decydować będą wyniki przedstawionej przez Wykonawcę kompletnej analizy poprawności doboru obudowy, wykonanej przez upoważnioną jednostkę (rzeczoznawcę ds. ruchu zakładu górniczego), zakładając że wartość wskaźnika nie powinna być mniejsza niż 0,85 dla sekcji liniowej i 0,82 dla sekcji skrajnej

**Uwaga:** *Podporność robocza sekcji, liczona jako stosunek wypadkowej siły roboczej (dla  $\mu=0$ ), będącej wynikiem obliczeń kinematyki sekcji, działającej na stropnicę do pola powierzchni stropnicy, liczonej jako iloczyn długości styku stropnicy ze stropem i podziałki obudowy.*

- 3.12. Maksymalny nacisk jednostkowy na spąg nie może być większy niż 6 MPa.

**Uwaga:** *Wykonawca winien przedstawić w ofercie wyniki obliczeń i wykres rozkładu nacisków na spąg liczony metodą Jacksona wg wzoru zamieszczonego w załączniku nr 15 do SIWZ oraz wykres wielkości nacisków na spąg w zależności od wysokości w całym zakresie roboczym oferowanej obudowy.*

- 3.13. Przejście zasadnicze dla załogi powinno znajdować się za stojakami w sekcjach.
- 3.14. Uchwyty rozdzielaczy sterujących oraz sygnalizatorów głośnomówiących i blokad powinny znajdować się między stojakami i umożliwiać ich zabudowę w zależności od potrzeb w miejscu dostępnym zarówno od strony przejścia za stojakami jak i od strony zabudowanego przenośnika ścianowego. Dodatkowo uchwyty sygnalizatorów głośnomówiących i blokad powinny być przystosowane do zabudowy ich na prowadnicach kablowych przenośnika ścianowego.
- 3.15. Lokalizacja uchwytów rozdzielaczy oraz sygnalizatorów głośnomówiących i blokad powinna uniemożliwić ich zniszczenie podczas transportu maksymalnie zrabowanej obudowy.
- 3.16. Elementy sekcji muszą posiadać zaczepy, uchwyty lub otwory, które zapewnią możliwość ich transportu kolejkami podwieszanymi.
- 3.17. Sekcje obudowy winny być przystosowane do ich transportu w całości kolejką podwieszaną z zastosowaniem belki transportowej typu ciężkiego, za pomocą specjalnie do tego zaprojektowanych uchwytów,

**Uwaga:** *Wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kompletną belkę transportową typu ciężkiego (z niezbędnym oprzyrządowaniem do połączenia jej z podwieszanym ciągnikiem spalinowym) wraz z trzema kompletami uchwytów do ich transportu, o których wyżej mowa.*

- 3.18. Sekcje wyposażone w uchwyty do podwieszania magistrali ciśnieniowych i spływowych.
- 3.19. Sekcje powinny posiadać zabezpieczenie granicznego położenia stropnicy i osłony zawałowej, zabezpieczające siłownik podpory stropnicy przed zniszczeniem.
- 3.20. **Stojaki:**
  - a) teleskopowe powinny zapewniać pracę obudowy w całym zakresie wysokości roboczej bez konieczności stosowania przedłużaczy mechanicznych,
  - b) średnica wewnętrzna I stopnia cylindra stojaka nie może być mniejsza niż 320 mm,
  - c) bloki zaworowe montowane na stojakach powinny być osłonięte łatwo demontowalną osłoną,
  - d) stojakowe bloki zaworowe muszą być zabudowane w miejscach nie narażonych na zanieczyszczenie wyposażone w system monitoringu ciśnień opisany w punkcie 8,
  - e) wymiana stojaka powinna być realizowana bez konieczności pozostawiania sąsiedniej sekcji krok z tyłu,
  - f) powierzchnie zewnętrzne rdzenników powinny być zabezpieczone pokryciami ochronnymi o wysokiej odporności na korozję w warunkach silnego zawilgocenia i zasolenia grubości min. 0,7 mm ,
  - g) stojaki przystosowane do zabudowy zaworów szybkoupustowych,
  - h) wszystkie stojaki obudowy należy wyposażyć w osłony gładzi wykonane z tkaniny wodoszczelnej o grubości minimum 1,5 mm ( $\pm 20\%$ ), o bezwzględnej wytrzymałości wzdłużnej i poprzecznej minimum

2200N/cm. Osłony powinny być spinane skośnie, po linii śrubowej w podwójny sposób rzepowo-klamrowy, zapewniając szybki i łatwy montaż bez konieczności rozłączania stojaka od stropnicy.

- i) wszystkie stojaki obudowy należy wyposażyć w wypełnienia piankowe gniazd stojakowych w spągnicy uniemożliwiające gromadzenie się urobku u podstawy stojaka. Wypełnienie powinno być dzielone na dwie części, wykonane z materiału elastycznego, gąbczastego zapewniającego prawidłową pracę stojaka w pełnym zakresie wysokości sekcji i wyposażone w system antyzgniotowy. Wypełnienia powinny być zabezpieczone powłoką ochronną złączoną trwale wypełnieniem zapobiegającą przed nasiąkaniem cieczami,
- j) wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 30 szt. osłon gładzi stojaków o których mowa w punkcie 3.20.h, ponad podwójną ilość wymienioną w punktach 2.1. i 2.2.

### 3.21. **Stropnica:**

- a) dla sekcji liniowej powinna być wykonana w wersji sztywnej bez wysuwu, dzielona z uwagi na dostosowanie jej długości do możliwości transportowych wyciągów szybowych Zamawiającego,
- b) dla sekcji skrajnej powinna być wykonana w wersji wychylno-wysuwnej przy czym wysuw stropnicy powinien być zrealizowany za pomocą dwóch siłowników o minimalnej średnicy wewnętrznej cylindra DN 90.
- c) powinna posiadać ruchome osłony czoła ściany, dolegające do ociosu płaszczyzną, zabezpieczone w pozycji zamkniętej blachami ochronnymi przed ewentualnym kolizyjnym zetknięciem się z podzespołami kombajnu,
- d) uszy mocowania osłony ociosowej muszą być zabudowane w stropnicy, osłonięte przed uszkodzeniem ze strony organu kombajnu, powinny być wymienne bez konieczności prowadzenia prac spawalniczych,
- e) osłony czoła ściany powinny składać się z dwóch części połączonych ze sobą przegubowo, w dobranych przez dostawcę proporcjach, ale ruch na przegubie powinien być ograniczony. Do górnej części osłony zamontowane powinny być dwa siłowniki sterujące, dolna część swobodnie dolega do ociosu płaszczyzną w zakresie określonego przez Wykonawcę kąta. Rozwiązanie to umożliwia uzyskanie lepszego kontaktu dolnej części osłony z czołem ściany.
- f) osłony boczne stropnicy powinny być ruchome na dwie strony, a ruch ten muszą zapewniać dwa siłowniki tego samego typu po każdej stronie,
- g) powinna posiadać gniazda lub uchwyty umożliwiające podnoszenie, układanie i przemieszczanie ciężkich elementów przy prowadzeniu standardowych prac pomocniczych w ścianie z wykorzystaniem obudowy zmechanizowanej.  
W przypadku zastosowania uchwytów powinny one być wymienne bez konieczności prowadzenia prac spawalniczych,
- h) powinna posiadać otwory umożliwiające zamocowanie w nich (bez użycia gwintowanych elementów złącznych) w razie potrzeby uchwyty służącego do podwieszenia wiertnic typu MDR i WDH będących w posiadaniu Zamawiającego,

- i) stropnice sekcji liniowych powinny posiadać otwory umożliwiające zamocowanie w nich (bez użycia gwintowanych elementów złącznych) w razie potrzeby uchwytu służącego do podwieszenia zgniatacza kęsów, o którym mowa w punkcie 11.16.,
- j) powinna posiadać wgłębienia, uchwyty i osłony do mocowania lamp oświetleniowych, instalacji elektrycznej i przewodów hydraulicznych,
- k) powinna posiadać kanały, wgłębienia, uchwyty i osłony umożliwiające zabudowę instalacji zraszania wodno-powietrznego, o której mowa w punkcie 3.31.,
- l) powinna posiadać gniazda umożliwiające awaryjne rozpięcie ociosu, zlokalizowane w przedniej części stropnicy, jak najbliżej jej końca, a ich średnica winna umożliwić w nich oparcie głowicy stojaków hydraulicznych SHC, ciernych Valent lub stempli drewnianych o max. średnicy 200 mm,
- m) powinna posiadać w przedniej części uchwyty lub otwory technologiczne służące do wstępnego zabezpieczenia ociosu i stropu (w uchwyty lub otwory będą wprowadzane prostki V32),
- n) powierzchnia zewnętrzna tłoczyska podpory stropnicy powinna być zabezpieczona pokryciem ochronnym o wysokiej odporności na korozję w warunkach silnego zawilgocenia i zasolenia grubości min. 0,7 mm ,
- o) siłownik podpory stropnicy powinien być zabezpieczony na wypadek nagłego opadnięcia w przypadku uszkodzenia uszu lub sworzni mocujących podporę,
- p) przełożenie stropnicy powinno być nie większe niż 2,7 liczone jako stosunek długości mierzonej od początku stropnicy do osi stojaka do długości mierzonej od osi stojaka do końca stropnicy stykającej się ze stropem. Wymiary te winny być przedstawione na załączonych do oferty rysunkach.
- q) stropnica powinna być wyposażona w uchwyty lub gniazda umożliwiające zamocowanie w nich za pomocą śrub klasowych M20 i nasuniętego na nie łańcucha nośnego 18x64 trasy kolejki podwieszanej o podziałce 1,5 m. W przypadku zastosowania uchwytów powinny one być wymienne bez konieczności prowadzenia prac spawalniczych,
- r) wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
  - 2 szt. kompletnych stropnic sekcji liniowych o których mowa w punkcie 3.21.a), ponad ilość wymienioną w punktach 2.1.,
  - 5 szt. osłon czoła ściany o których mowa w punkcie 3.21.c) i e), ponad ilość wymienioną w punktach 2.1. i 2.2.,
  - po 10 szt. wszystkich rodzajów siłowników zabudowanych w stropnicy sekcji liniowej (włącznie z siłownikiem podpory stropnicy), ponad ilość wszystkich siłowników zabudowanych w stropnicach sekcji liniowych,
  - 1 kpl. pozostałych siłowników zabudowanych w stropnicy sekcji skrajnej, które nie występują w stropnicy sekcji liniowej, ponad ilość wszystkich siłowników zabudowanych w stropnicach sekcji skrajnych.

3.22. **Spągnica:**

- a) zespolona jednolita typu „katamaran” z pionowym siłownikiem podnoszenia spągnicy,
- b) długość i profil zakończenia spągnicy tak zaprojektowana, by przy podnoszeniu spągnic nie dochodziło do kolizji z przegrodami przewodnic kablowych,
- c) siedzenia stojaków w spągnicy powinny być zabezpieczone wypełnieniem piankowym (o których mowa w punkcie 3.20.i), zabezpieczającym przed dostawaniem się do nich urobku, a w spągnicy powinny być wykonane otwory umożliwiające wypłukanie pozostałości zanieczyszczeń z gniazd stojaków,
- d) w górnej części spągnicy w rejonie połączenia jej z przesuwnikiem, należy wykonać uchwyty podłączenia układu przesuwnego zapewniające minimum 3 stopniową regulację ustawienia sekcji względem ociosu (odsuniecie od ociosu o 2 x 150 mm i przybliżenie o 150 mm),
- e) siłownik podnoszenia spągnicy powinien mieć osłonięte wloty przewodów zasilających odpowiednią osłoną zabezpieczającą,
- f) w spągnicach powinny być wykonane otwory umożliwiające wypłukanie pozostałości zanieczyszczeń z gniazd stojaków,
- g) powierzchnie spągnicy przeznaczona do przejścia załogi powinny być napawane i wyłożona blachą żeberkową,
- h) spągnice sekcji liniowych powinny być dostosowane do zabudowy płozy i siłownika korekcji bocznej spągnicy po obu stronach, a powstałe otwory zabezpieczone demontowalną zaślepką,
- i) w spągnicach sekcji skrajnych i przejściowych winny być zabudowane: płoza i siłownik korekcji bocznej spągnicy, a ich lokalizacja będzie doprecyzowana na etapie realizacji zamówienia,
- j) wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
  - 20 szt. wypełnień gniazd stojakowych o których mowa w punkcie 3.22.c) ponad podwójną ilość wymienioną w punktach 2.1. i 2.2.,
  - 10 szt. siłowników podnoszenia spągnicy o których mowa w punkcie 3.22.a), ponad ilość wymienioną w punktach 2.1. i 2.2.,
  - 1 siłownik korekcji bocznej spągnicy sekcji skrajnej o którym mowa w punkcie 3.22.i) ponad ilość wymienioną w punkcie 2.2.

3.23. **Układ przesuwny:**

- a) z przegubowym łącznikiem trasy,
- b) układ przesuwny w pozycji „neutralnej” powinien umożliwiać przesunięcie sekcji o 150 mm w kierunku ociosu oraz 2x150 mm w kierunku zawału,
- c) w części pozostającej w strefie zawałowej, powinien posiadać osłonę zabezpieczającą go przed niekorzystnym działaniem opadających skał z zawału,
- d) konstrukcja winna zapewnić łatwość wymiany siłownika przesuwnego (bez konieczności pozostawiania sekcji krok z tyłu),
- e) zasilanie siłownika przesuwnego powinno odbywać się przez tłoczysko,

- f) przesuwnik o minimalnej wewnętrznej średnicy cylindra DN 160 powinien mieć powierzchnię zewnętrzną tłoczyska zabezpieczoną pokryciem ochronnym o wysokiej odporności na korozję w warunkach silnego zawilgocenia i zasolenia grubości min. 0,7 mm,
- g) wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
  - 10 szt. przesuwników o których mowa w punkcie 3.23.f), ponad ilość wymienioną w punkcie 2.1. i 2.2.,
  - 3 kompletne belki układu przesuwnego (wraz z przegubowym łącznikiem trasy i przesuwnikiem) dla sekcji liniowej, ponad ilość wymienioną w punkcie 2.1.,
  - 1 kompletną belkę układu przesuwnego (wraz z przegubowym łącznikiem trasy i przesuwnikiem) dla sekcji skrajnej, ponad ilość wymienioną w punkcie 2.2 (w przypadku gdy belka układu przesuwnego sekcji skrajnej będzie różna od belki układu przesuwnego sekcji liniowej).,
  - 20 szt. łączników „teleskopowych” o skokowej, co 0,8 m zmiennej długości, umożliwiających dodatkową przekładkę przenośnika na etapie wykonywania pola wyjazdowego o szerokości nie mniejszej niż 3,5 m licząc od końca stropnicy do ociosu. Rozwiązanie łączników „teleskopowych” pod względem technicznym wraz z technologią ich bezpiecznego stosowania w trakcie wykonania pola wyjazdowego należy do Wykonawcy i winne być zamieszczone w instrukcji obsługi obudowy.

**3.24. Oslona odzawałowa:**

- a) łączniki tylne (lemniskaty) wyposażone w osłony lub inne rozwiązanie techniczne, skutecznie zabezpieczające przed wpadaniem i gromadzeniem się urobku w sekcji od strony zawału,
- b) osłony boczne osłony odzawałowej powinny być ruchome na dwie strony,  
a ruch ten muszą zapewniać dwa siłowniki tego samego typu po każdej stronie.

3.25. Wszystkie tłoczyska siłowników muszą być wykonane jako jednolite (niedopuszczalne jest połączenie tłoczysk z uchami przy pomocy spawania lub gwintów).

3.26. Grubość powłok ochronnych siłowników obudowy (poza stojakami, podporą stropnicy i siłownikiem przesuwu) powinna wynosić min. 50 µm dla powierzchni zewnętrznych i 30 µm dla powierzchni wewnętrznych.

3.27. W przypadku zastosowania sekcji przejściowych pomiędzy sekcjami liniowymi i skrajnymi Wykonawca jednoznacznie je oznakuje.

3.28. Układ hydrauliczny sekcji winien zabezpieczać:

- a) rozpieranie sekcji,
- b) rabowanie sekcji,
- c) przesuwanie sekcji z funkcją kontaktu stropnicy ze stropem z możliwością jej wyłączenia,
- d) przekładkę przenośnika z podtrzymaniem funkcji budynku ,





- ciśnienie robocze - od 4 do 8 bar;
  - przewody hydrauliczne - dopuszczone do pracy w podziemnych wyrobiskach górniczych
  - przyłącza przewodów - typu „Stecko”;
- c) wyklucza się zastosowanie dysz zraszania wodnego i powietrzno-wodnego, w których przepływ wody regulowany jest mechanicznie,
- d) ilość głowic mgłowych w kolektorze - 3 szt.
- e) ilość kolektorów dla kompleksu ścianowego - 10 szt.
- f) miejsce montażu – stropnica sekcji obudowy zmechanizowanej.

#### **4. Komplet sterowania pilotowego:**

- 4.1. Sterowanie pilotowe firmy Tiefenbach z systemem sterowania rozdzielnego, lub równoważne tj. spełniające warunki:
- a) składające się z głównych podzespołów, w skład których wchodzi:
    - blok rozdzielaczy sterujących umieszczony z przodu,
    - blok rozdzielaczy wykonawczych umieszczony z tyłu,
    - przewód wielokanałowy (tzw. multiwąż, łączący blok rozdzielaczy sterujących z blokiem rozdzielczy wykonawczych),
    - przewody hydrauliczne wysokociśnieniowe,
    - komplet armatury hydraulicznej (bloki, zawory, filtry, manometryczne wskaźniki ciśnienia, armatura złączna, itd.)
  - b) umożliwiające przekładkę sekcji w czasie poniżej 8 sekund,
- 4.2. Uchwyty rozdzielaczy sterujących powinny znajdować się między stojakami, a ich lokalizacja powinna uniemożliwić ich zniszczenie podczas transportu maksymalnie zrabowanej obudowy,
- 4.3. Dźwignie sterowników typu biernego, tzn. sterowanie nimi odbywa się wyłącznie w momencie odchylenia dźwigni sterowniczej przez operatora - dla funkcji wymagających stałego ciśnienia sterowniki winne być wyposażone w dźwignie ustalające,
- 4.4. Rozdzielacz sterujący wyposażony w filtr DN 10, 40 µm z mocowaniem typu Stecko,
- 4.5. Sterowniki jednostronnego działania, tzn. realizujące z osobna wysuw i zsuw siłownika,
- 4.6. Dźwignie sterowników muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem uchylną osłoną stalową,
- 4.7. Piktogramy opisujące funkcje do sterowania muszą być widoczne, odporne na działanie korozji i wykonane ze stali nierdzewnej lub mosiądzu.
- 4.8. Komplet sterowania pilotowego do obudowy zmechanizowanej obejmujący kompletną hydraulikę sterowniczą sekcji wraz z blokami, zaworami, manometrycznymi wskaźnikami ciśnienia, armaturą łączeniową, przewodami hydraulicznymi oraz pozostałymi elementami niezbędnymi do sterowania sekcją obudowy (zgodny z opisem punktów 4.1 – 4.7), winien być dostarczony w ilości:

- a) 312 kpl. dla sekcji liniowych,
- b) 18 kpl. dla sekcji skrajnych.

**5. Magistrala ciśnieniowa i spływowa wewnątrz sekcyjna:**

- 5.1. Magistrala wewnątrz sekcyjna: podwójna ciśnieniowa 2x DN 25 i spływowa DN 32,
- 5.2. Sekcje zasilane naprzemiennie z podwójnej wewnątrz sekcyjnej magistrali ciśnieniowej winny posiadać zawór odcinający DN 20 wbudowany na przewodzie ciśnieniowym połączonym z magistralą wewnątrz sekcyjną poprzez trójnik 25-20-25. Ilość zaworów musi odpowiadać ilości sekcji.
- 5.3. Podwójna magistrala ciśnieniowa, co 8 sekcji winna być połączona ze sobą łącznikiem z zabudowanymi zaworami odcinającymi DN 25 z osobna każdą nitkę magistrali oraz trójnikiem 25-25-25 do połączenia z magistralą ciśnieniową dosilającą o której mowa w punkcie 6,
- 5.4. Magistralę ciśnieniową dosilającą o której mowa w punkcie 6 z magistralą ciśnieniową wewnątrz sekcyjną o której mowa w punkcie 5.3. należy połączyć przewodem DN25, co 8 sekcji, a w miejscu ich połączenia należy umiejscowić zawór odcinający DN 25,
- 5.5. Każda sekcja powinna mieć w układzie ciśnieniowym na zasilaniu zabudowany filtr liniowy DN 20, 40 µm,
- 5.6. Wszystkie węże ciśnieniowe muszą być min. czteroopłotowe dostosowane do maksymalnego ciśnienia zasilania sekcji 32 MPa,
- 5.7. Każda sekcja powinna posiadać zawór zwrotny DN 25 wbudowany na przewodzie spływowym połączonym z magistralą spływową wewnątrz sekcyjną o której mowa w punkcie 5.1. poprzez trójnik 32-25-32. Ilość zaworów musi odpowiadać ilości sekcji.
- 5.8. Magistralę spływową o której mowa w punkcie 6 z magistralą spływową wewnątrz sekcyjną o której mowa w punkcie 5.1. należy połączyć przewodem DN 32 co 8 sekcji poprzez trójnik 32-32-32 i zawór zwrotny DN 32, a w miejscu ich połączenia należy umiejscowić wejście do włączenia spływu z urządzeń małej mechanizacji, składające się z zaworu odcinającego i zaworu zwrotnego DN 10 zakończonego korkiem DN 10,
- 5.9. Na wejściu do ściany z obu stron oraz w rejonie sekcji 60 i 120 w ścianie należy zabudować manometry na podwójnej magistrali ciśnieniowej (na każdej nitce) i magistrali spływowej.
- 5.10. Na wejściu do ściany z obu stron oraz w rejonie sekcji 60 i 120 w ścianie należy zabudować na magistrali spływowej zawory przelewowe ustawione na ciśnienie 3 MPa.
- 5.11. Każdy stojak powinien być wyposażony w zawór odcinający na zasilaniu przestrzeni podtłokowej służący do odcięcia ciśnienia w przypadku konieczności wymiany stojaka sąsiedniego.
- 5.12. Osłony przewodów hydraulicznych łączących magistralę prowadzoną w prowadnicach kablowych z magistralą wewnątrz sekcyjną należy wykonać z tworzywa sztucznego w kształcie spiral.
- 5.13. Końce magistral należy zaślepić.
- 5.14. Sekcje wyposażone w uchwyty do podwieszania przewodów magistral: ciśnieniowej i spływowej dla dwu wersji prowadzenia przewodów: przed i za

stojakami.

- 5.15. Magistrala ciśnieniowa wewnątrz sekcyjna powinna być wyposażona w filtry sekcyjne 40  $\mu\text{m}$  (stosowane dla grupy 4 sekcji). Filtr powinien spełniać następujące kryteria:
- powinien być dostosowany do ciśnienia roboczego co najmniej 350 bar,
  - powinien być dwu-kolumnowy, zapewniający pracę równoległą obu kolumn,
  - powinien mieć możliwość przepłukiwania rewersyjnego niezależnego dla każdej z kolumn,
  - inicjowanie przepłukiwania powinno odbywać się przy pomocy zaworów pilotowych,
  - zmiana kierunku przepływu powinna być realizowana przez zawory 3/2-drożne typu kartridż,
- 5.16. wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
- po 20 szt. zaworów odcinających DN 10, DN 20, DN25 i DN 32, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 5.,
  - po dwa manometry każdego rodzaju zabudowane w wewnątrz sekcyjnej magistrali ciśnieniowej i spływowej, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 5.9.,
  - 1 zawór przelewowy zastosowany w wewnątrz sekcyjnej magistrali spływowej, poza ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 5.10.,
  - po 5 szt. każdego rodzaju z przewodów zastosowanych w wewnątrz sekcyjnej magistrali ciśnieniowej i spływowej, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 5.

**6. Magistrale: ciśnieniowa i spływowa dosilające obudowę zmechanizowaną w ścianie:**

- 6.1. Magistrala ciśnieniowa dosilająca i dodatkowa magistrala spływowa, wykonane jako elastyczne węzowe, planowane do zabudowy w prowadnicach kablowych przenośnika ścianowego o długości 225 m z systemem przyłączy SSKV o następujących parametrach:
- magistrala ciśnieniowa na długości ściany - średnica min DN 38, ciśnienie robocze min. 350 bar,
  - magistrala spływowa na długości ściany - średnica min DN 63, ciśnienie robocze min. 70 bar.
- 6.2. Wypusty łączeniowe na magistrali ciśnieniowej DN25 powinny być wykonane, co 8 sekcji poprzez trójnik 38-25-38 i zakończone zaworem odcinającym DN 25.
- 6.3. Wypusty łączeniowe na magistrali spływowej DN63 powinny być wykonane, co 8 sekcji poprzez trójnik 63-32-63 i zakończone zaworem zwrotnym DN32.
- 6.4. Połączenia pomiędzy magistralami: ciśnieniową i spływową prowadzonymi w prowadnicach kablowych, a magistralą ciśnieniową i spływową wewnątrz sekcijną powinny być typu Stecko.
- 6.5. Na wejściu do ściany na magistrali ciśnieniowej winien być zabudowany kolektor z następującymi wejściami:
- 2 wloty DN 38 z połączeniem typu SSKV;

- b) 6 wlotów DN 25 z połączeniem typu Stecko.
- 6.6. Na wejściu do ściany na magistrali spływowej winien być zabudowany kolektor z następującymi wejściami:
- a) 2 wloty DN 63 z połączeniem typu SSKV;
  - b) 5 wlotów DN 32 z połączeniem typu Stecko.
- 6.7. Kolektor ciśnieniowy, o którym mowa w punkcie 6.5. winien być połączony:
- a) z podwójną magistralą ciśnieniową w sekcjach (o której mowa w punkcie 5.1.) dwoma odcinkami węży DN 25 długości 18 m każdy, składających się z odcinków nie dłuższych niż 6 m z systemem połączeń Stecko i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węży,
  - b) z magistralą ciśnieniową dosilającą prowadzoną w prowadnicach kablowych przenośnika zgrzeblowego (o której mowa w punkcie 6.1.a) wężem DN 38 o długości 18 m składającym się z odcinków nie dłuższych niż 6 m z systemem połączeń SSKV i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węża,
  - c) z trzema wężami ciśnieniowymi DN 25 (o których mowa w punkcie 6.10), prowadzonymi z zespołów pompowych zabudowanych w zestawie przejezdny i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węży,
  - d) 1 wlot DN38 z połączeniem typu SSKV i 1 wlot DN 25 z połączeniem typu Stecko zakończone zaślepkami.
- 6.8. Kolektor spływowy, o którym mowa w punkcie 6.6. winien być połączony:
- a) z magistralą spływową w sekcjach (o której mowa w punkcie 5.1.) wężem DN 32 długości 18 m składającym się z odcinków nie dłuższych niż 6 m z systemem połączeń Stecko i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węża,
  - b) z magistralą spływową prowadzoną w prowadnicach kablowych przenośnika zgrzeblowego (o której mowa w punkcie 6.1.b) wężem DN 63 o długości 18 m składającym się z odcinków nie dłuższych niż 6 m z systemem połączeń SSKV i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węża.
  - c) z trzema wężami spłowymi DN 32 (o których mowa w punkcie 6.11), prowadzonymi do zespołu filtra spływowego (o którym mowa w punkcie 10.2.5.a)) zlokalizowanego w zestawie przejezdny i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węży,
  - d) 1 wlot DN63 z połączeniem typu SSKV i 1 wlot DN 25 z połączeniem typu Stecko zakończone zaślepkami.
- 6.9. W ciągu trzech węży ciśnieniowych (o których mowa w punkcie 6.10.) w bezpośrednim sąsiedztwie kolektora ciśnieniowego (o którym mowa w punkcie 6.5.), winien być zabudowany układ filtracyjny składający się z dwóch wysokociśnieniowych zespołów filtracyjnych z przepłukiwaniem wstecznym każdy o parametrach:
- a) ciśnienie robocze – min. 35 MPa,
  - b) wydajność – min. 2 x 600 l/min (dwa filtry z przepłukiwaniem wstecznym w zespole każdy o wydajności min. 300 l/min),
  - c) dokładność filtracji - 40 µm,
  - d) obudowa filtrów i wkłady filtracyjne wykonane ze stali nierdzewnej,

- e) samoczynny przełączalny sterowany ręcznie,
  - f) wyposażony w manometry, przewody, złączki oraz szafkę zabezpieczającą.
- 6.10. Kolektor ciśnieniowy (o którym mowa w punkcie 6.5.) z zespołem filtra dopływowego (o którym mowa w punkcie 10.2.5.b)), zamontowanym przy zespołach agregatów zasilających zabudowanych w zestawie przejezdny winien być połączony trzema węzami ciśnieniowymi DN 25 z systemem połączeń typu Stecko długości 160 m każdy, składających się z odcinków nie dłuższych niż 20 m i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węży,
- 6.11. Kolektor spływowy (o którym mowa w punkcie 6.6.) z zespołem filtra spływowego (o którym mowa w punkcie 10.2.5.a)) zlokalizowanego w zestawie przejezdny, winien być połączony trzema węzami spłowymi DN 32 z systemem połączeń typu Stecko długości 160 m każdy, składających się z odcinków nie dłuższych niż 20 m i zaworami odcinającymi zabudowanymi na obu końcach węży,
- 6.12. wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:
- a) po 5 szt. każdego rodzaju z przewodów zastosowanych w magistrali ciśnieniowej i spływowej dosilającej obudowę zmechanizowaną w ścianie, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 6,
  - b) po 3 szt. każdego rodzaju z elementów złącznych zastosowanych w magistrali ciśnieniowej i spływowej dosilającej obudowę zmechanizowaną w ścianie, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 6,

**7. Magistrale dodatkowe: ciśnieniowa do prac pomocniczych, sprężonego powietrza i wodna:**

**7.1. Magistrala ciśnieniowa do prac pomocniczych:**

- a) wykonana na całej długości ściany 220 m z węża o ciśnieniu roboczym 35 MPa i średnicy DN25, prowadzona w prowadnicach kablowych przenośnika ścianowego,
- b) zabezpieczona na całej długości ściany spiralą wykonaną z tworzywa sztucznego,
- c) z wykonanymi co 8 sekcji wpustami zakończonymi zaworami odcinającymi DN 10 i filtrem liniowym DN 10 o filtracji 40 µm i korkiem DN 10,
- d) połączenia magistrali typu STECKO,
- e) wyposażona na początku i końcu ściany w manometry
- f) zasilana od strony obu napędów z trójnika podpięcia pierwszej i ostatniej grupy sekcji z magistrali wewnątrz sekcyjnej poprzez:
  - zawór odcinający DN25,
  - reduktor ciśnienia umożliwiający obniżenie ciśnienia z 32 MPa na 10 MPa o przepustowości min.150l/min,

**7.2. Magistrala sprężonego powietrza:**

- a) wykona na całej długości ściany 220 m oraz w chodniku przyścianowym na długości 160 m;
- b) odcinek na chodniku przyścianowym należy wykonać przewodem

min. DN32 2ST w odcinkach dwudziestometrowych połączonych trójnikami z wyjściem DN20, zakończonym zaworem odcinającym;

- c) odcinek w ścianie należy wykonać przewodem DN38 2SN o ciśnieniu roboczym 10 MPa;
- d) przejście z magistrali DN32 zainstalowanej w chodniku przyścianowym na magistralę DN38 zainstalowaną w ścianie należy wykonać przewodem DN32 4ST przy pierwszej grupie sekcji poprzez zawór odcinający DN32;
- e) połączenia magistrali typu STECKO,
- f) wyposażona na początku i końcu ściany w manometry,
- g) na odcinku w ścianie wykonać 10 szt. wyjść ( ilość równa ilości kolektorów systemu mgłowego o którym mowa w punkcie 3.31.f) i wyposażyć je w zawory odcinające DN20.

### 7.3. **Magistrala wodna:**

- a) wykonana na całej długości ściany 220 m oraz w chodniku przyścianowym na długości 160 m,
- b) wykonana z przewodu min. DN32 - 2ST,
- c) odcinek na chodniku przyścianowym należy wykonać w odcinkach dwudziestometrowych,
- d) na odcinku w ścianie wykonać 10 szt. wyjść (ilość równa ilości kolektorów systemu mgłowego o której mowa w punkcie 3.31.f) i wyposażyć w zawory odcinające DN20.
- e) połączenia magistrali typu STECKO,
- f) wyposażona na wejściu do ściany w reduktor ciśnienia z 1,6 do 0,2 MPa o przepustowości min. 200 l/min,
- g) na początku magistrali wodnej w chodniku przyścianowym wymagany filtr rewersyjny samoczyszczący dwukolumnowy zapewniający wydatek 400l/min o dokładności filtracji 100mm przy ciśnieniu 0,4 – 1,6 MPA.

### 7.4. Wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- a) po 5 szt. każdego rodzaju z przewodów zastosowanych w magistralach dodatkowych, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnych instalacji, opisanych w punktach od 7.1. do 7.3.,
- b) po 3 szt. każdego rodzaju z elementów złącznych zastosowanych w magistralach dodatkowych, ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnych instalacji opisanych w punkcie od 7.1. do 7.3.

**Uwaga:** *Magistrala sprężonego powietrza i wodna winna być prowadzona na wysokości stropnicy w specjalnie przystosowanych uchwytych oraz musi być dostosowana i wyposażona w osprzęt i armaturę do systemu generowania mgły opisanego w punkcie 3.31.*

## 8. Wyposażenie elektryczne do obudowy zmechanizowanej.

Wyposażenie elektryczne do obudowy zmechanizowanej obejmuje kompletną instalację oświetleniową ściany długości 220 m w skład której wchodzi:

- 8.1. Lampy oświetleniowe w ilości zapewniającej wymagane przepisami natężenie oświetlenia w ścianie z diodowymi źródłami światła (LED) typu ŚWIT-14 lub równoważnych tj. spełniających warunki:
- a) przystosowane do zasilania przelotowego napięciem 100-270 VAC;
  - b) zasilacz wyposażony w układ aktywnego PFC gwarantujący współczynnik mocy powyżej 0.9;
  - c) zasilacz wyposażony w przełącznik obrotowy 4-ro pozycyjny (zabudowany wewnątrz lampy) umożliwiający zmianę strumienia świetlnego do poziomu ok. 25%, 50%, 75% oraz 100% wartości nominalnej. Regulacja powinna się odbywać przez zmianę prądu diod LED;
  - d) możliwość zasilania przelotowego;
  - e) lampa wyposażona w dwu funkcyjny wyłącznik serwisowy umożliwiający: wyłączenie zasilania przelotowego kolejnych lamp z równoczesnym zamknięciem obwodu kontroli ciągłości za pomocą diody lub wyłączenie danej lampy z zachowaniem zasilania przelotowego;
  - f) wyłącznik serwisowy przełączany za pomocą klucza płaskiego;
  - g) lampa wyposażona w układ indykatora w postaci 3 diod LED potwierdzającego podanie zasilania a tym samym poprawne dołączenie wszystkich trzech faz zasilających;
  - h) klasa ochronności 1;
  - i) lampa budowy przeciwwybuchowej ognioszczelnej;
  - j) klosz wykonany z odpornego na udary tworzywa sztucznego w kolorze mlecznym;
  - k) źródło światła w postaci diod LED wyposażonych w asymetryczne soczewki kierunkowe poprawiające rozsył światła w płaszczyźnie bocznej;
  - l) strumień świetlny źródła światła min. 4000 lm;
- 8.2. Zespół transformatorowy typu ZTO 2x2 - 1 szt. do zasilania instalacji oświetleniowej w ścianie lub równoważny tj. spełniający warunki:
- a) obudowa ognioszczelna;
  - b) będzie posiadać dwa odpływy;
  - c) znamionowe napięcie dopływowe 1000V, 50Hz;
  - d) znamionowe napięcie odpływów 231V, 50Hz;
  - e) znamionowa moc transformatora min 4000 VA;
  - f) stopień ochrony min. IP 54;
  - g) posiadający przełącznik mikroprocesorowy sterowniczo – zabezpieczający PM-2, lub równoważny, który łączy w sobie następujące funkcje:
    - kontrolno pomiarowe:- przełącznika sterowniczego (sterowanie zdalne lokalne);
    - przełącznika kontroli ciągłości uziemienia;
    - przełącznika nadmiarowo - prądowego (człon przeciążeniowy, zwarciovowy i asymetryczny);
    - przełącznika upływowego centralno - blokującego odpływu 133V / 231V;
    - przełącznika upływowego centralno - blokującego odpływu 42V;

- sterowania z sygnalizacją ostrzegawczą;
- sterowania stycznika głównego odpływów 133V/ 231V i 42V;
- wyświetlania informacji o stanie pracy i stanach awaryjnych urządzenia;
- 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;
- możliwość przeglądania i wykonywania nastaw przekaźnika bez potrzeby otwierania obudowy.

8.3. Przewody zasilające:

- a) zespół transformatorowy - o przekroju żyły roboczej min. 35 mm<sup>2</sup> i długości 100 m;
- b) lampy oświetleniowe - o przekroju żyły roboczej min. 4 mm<sup>2</sup> i długości 400 m.

8.4. Wraz z dostawą obudowy zmechanizowanej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 4 lampy oświetleniowe zastosowane w instalacji oświetleniowej ściany (o których mowa w punkcie 8.1.), ponad ilość niezbędną do wykonania kompletnej instalacji opisanej w punkcie 8,

## 9. Podwieszony zestaw przejezdny, zasilający kompleks ścianowy.

**Uwaga:** Zadaniem zestawu przejezdnego będzie stopniowy transport urządzeń elektrycznych, hydraulicznych oraz pneumatycznych, niezbędnych do zasilania kompleksu ścianowego. Zestaw przejezdny będzie podwieszony i przemieszczał się będzie bezpośrednio przed frontem ściany po trasie kolejki wykonanej z I 155 wg PN-H-93441-10:1994, dlatego wszystkie opisane poniżej elementy zestawu winny posiadać własne transportowe zespoły nośne przystosowane do przemieszczania się po tej trasie.

### W skład zestawu przejezdnego (tzw. pociągu aparaturowego) winny wchodzić:

- 9.1. Dwa samoczynne urządzenie przesuujące typu 20-101 produkcji Carbomech lub równoważne tzn. spełniające wymagania:
  - a) Siła ciągnąca oraz pchająca dostosowana do nachylenia wyrobiska do 10° oraz masy całego zestawu przejezdnego zasilającego kompleks ścianowy, składającego się z szeregu wózków kablowych i połączonych cięgnami platform podwieszanych o całkowitych wymiary gabarytowych wraz z osprzętem nie przekraczających wymiarów dł. 3200 mm x szer. 1200 mm x wys. 1400 mm.
  - b) Wyposażone w niezbędne urządzenia do jego sterowania i zasilania w postaci hydraulicznego układu sterującego oraz indywidualnego agregatu pompowego napędzanego silnikiem elektrycznym na napięcie 500/1000V wraz z własnym transportowym zespołem nośnym,
  - c) Wraz z dostawą winien być dostarczony dodatkowo jeden siłownik, taki sam jak zastosowany w urządzeniu przesuującym.
- 9.2. Zespół agregatów zasilających obudowę zmechanizowaną, składający się z:
  - 9.2.1. Dwóch zespołów platform podwieszanych, każda wyposażona w zestaw pompy spełniający następujące warunki:



- a) pompa nurnikowa samozasysająca o poziomej zabudowie nurników bez zewnętrznej chłodnicy oleju,
- b) średnica nurnika – min. 50mm,
- c) ilość nurników – min. 3 szt.,
- d) wydajność jednej pompy - min. 240 l/min,
- e) ciśnienie robocze - min. 35 MPa,
- f) silnik w wykonaniu kołnierzowo – łapowym, dwunapięciowy 500V/1000V, chłodzony powietrzem, IP min. 54 o mocy dobranej przez Wykonawcę,
- g) czas pracy 24 h/dobę,
- h) hydroakumulator - min 2,5 l
- i) pompa wyposażona w zawór sterowany sprężonym powietrzem.
- j) platformę należy zabudować tak, aby tworzyła ona klatkę osłaniającą sprzęt w niej zabudowany.
- k) platforma (klatka) musi być przystosowana do przemieszczania się po trasie kolejki szynowej oraz być wyposażona w układ do jej poziomowania. Układ poziomujący powinien być zabudowany w górnej części klatki platformy.
- l) na długości każdej platformy powinny znajdować się trwale zamontowane rury do przesyłania medium roboczego:
  - w górnej części platformy:
    - dwie rury DN 32, P = 35 MPa, odprowadzające medium pod wysokim ciśnieniem z agregatu pompowego do magistrali zasilającej,
    - dwie rury DN 50, P = 4 MPa, odprowadzające medium z magistrali spływowej ze ściany do zespołów zbiorników,
    - dwie rury DN 32, P = 35 MPa odprowadzające przelewy z zespołu pompowego do zespołów zbiorników.Ww. rury powinny być wykonane ze stali ocynkowanej ze złączami typu SSKV odpowiednio dobranymi dla poszczególnych typów rur.
  - w dolnej części platformy:
    - dwie rury DN100 wraz z armaturą zapewniające zasilanie (ssanie) w medium zespół pompy.Ww. rury powinny być wykonane ze stali ocynkowanej ze złączami wykonanymi wg. PN-EN 1092-1:2010.
- m) konstrukcja platformy powinna umożliwiać wymianę wszystkich rur bez prowadzenia prac spawalniczych.
- n) platforma powinna posiadać uchwyty trwale mocujące wszystkie przewody elektryczne umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż.
- o) platforma powinna być wyposażona w pomost(y) roboczy wraz z barierami umożliwiającymi konserwację zestawów pompowych i zapewniającymi bezpieczeństwo pracy. Konstrukcja platformy i pomostu

powinny zapewniać jego łatwy montaż i demontaż. Pomost powinien być składany w płaszczyźnie pionowej oraz zabezpieczony przed niekontrolowanym otwarciem, tak aby cała szerokość zestawu po złożeniu pomostu nie przekraczała 1400 mm. Bariery pomostu powinny być w łatwy sposób demontowane, a konstrukcja pomostu powinna posiadać uchwyty do zamocowania barier po jego złożeniu. Udźwig pomostu powinien wynosić nie mniej niż 200 kg.

- 9.2.2. Zespołu podstawowego zbiornika emulsji o pojemności min. 2000 dm<sup>3</sup>, wyposażony w uchwyty umożliwiające bezpośrednią zabudowę zespołu na zawieszach transportowych zespołów nośnych kolejki szynowej podwieszanej. Układ poziomowania zbiornika powinien działać na takiej samej zasadzie jak układy poziomowania w zespołach platform agregatów zasilających. Zbiornik podstawowy na ścianach bocznych w dolnej części musi posiadać po dwa króćce DN 100 wyposażone przepustnice pozwalające odciąć zbiornik podstawowy. Króćce te z jednej strony służyć mają do połączenia ze zbiornikiem dodatkowym, natomiast z drugiej strony z zespołami platform z zabudowanymi zestawami pomp ciśnieniowych. Zbiornik wyposażony w pokrywę rewizyjną oraz króćce do połączenia przewodów doprowadzających do zbiornika emulsję spływową (powracającą ze ściany) po przejściu przez filtr spływowy. Zbiornik powinien być wyposażony w komorę do przechowywania koncentratu emulgującego z którego pobierany on będzie przez mieszalnik inżektorowy zabudowanych w górnej pokrywie. Pojemność komory na koncentrat emulgujący nie powinna być mniejsza niż 0,5 m<sup>3</sup>. Na bocznej ścianie zbiornika powinna znajdować się pompa z napędem hydraulicznym do przepompowania koncentratu. Zbiornik powinien być wyposażony w dwa optyczne wskaźniki poziomu. Pierwszy zabudowany w komorze emulsyjnej, drugi w komorze przechowywania koncentratu. Dodatkowo w komorze emulsji powinien znajdować się czujnik poziomu cieczy sygnalizujący stan minimalny i maksymalny przystosowany do współpracy z układem sterowania pomp zasilających. Konstrukcja nośna zbiornika powinna posiadać uchwyty trwale mocujące wszystkie przewody elektryczne i hydrauliczne umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż. Zbiornik powinien być wyposażony w odpowietrznik, pokrywę umożliwiającą czyszczenie zbiornika oraz króćce przelewowe wraz z przewodami długości min. 3000 mm i średnicy zapewniającej swobodny odpływ emulsji w przypadku przekroczenia poziomu maksymalnego. Zbiornik powinien posiadać pomosty takie same jak opisane w pkt. 9.2.1.o).
- 9.2.3. Zespołu buforowego zbiornika emulsji o parametrach takich samych jak zespół zbiornika podstawowego. Zbiornik ten powinien pracować jako zbiornik zapewniający rezerwę emulsji natomiast w razie konieczności może być wykorzystany jako zbiornik podstawowy. Zbiornik ten nie ma być wyposażony w mieszalnik, pompę do koncentratu oraz czujnika poziomu cieczy, natomiast powinien być przystosowany do łatwego i szybkiego zamontowania tych elementów. Wszystkie otwory do współpracy z w/w elementami powinny być szczelnie zamknięte przy pomocy pokryw, śrub i uszczelek.
- 9.2.4. Zespołu platformy podwieszanej, wraz z zabudowanym osprzętem elektrohydraulicznym:
- zespół hydroakumulatora 32 l – 1 kpl.
  - układ sterowania agregatu pompowego – 1 kpl.
  - zespół przetworników ciśnienia – 1 kpl.
  - kolektora zasilającego łączącego pompy ciśnieniowe z magistralą zasilającą kompleks ścianowy.

Platforma powinna posiadać konstrukcję klatki osłaniającej sprzęt w niej zabudowany. Platforma (klatka) musi być przystosowana do przemieszczania się po trasie kolejki szynowej podwieszanej. Układ poziomowania platformy dla osprzętu powinien działać na takiej samej zasadzie jak układy poziomowania w zespołach platform agregatów zasilających. Platforma powinna posiadać pomosty takie same jak opisane w pkt. 9.2.1.o).

9.2.5. Zespołu platformy podwieszanej wraz z zabudowanym osprzętem hydraulicznym:

a) zespół filtra sphywowego typu 2RF-300/800-150 lub równoważnego – 2 szt.

b) zespół filtra dopływowego typu SEETECH 2788 lub równoważnego – 4 szt.

c) *wraz z dostawą winny być dostarczone dodatkowo:*

- jeden filtr sphywowy taki sam jak opisany w punkcie 10.2.5.a),
- dwa wkłady do filtra sphywowego opisanego w punkcie 10.2.5.a),
- jeden filtr dopływowy taki sam jak opisany w punkcie 10.2.5.b),
- cztery wkłady do filtra dopływowego opisanego w punkcie 10.2.5.b).

Platforma powinna posiadać konstrukcję klatki osłaniającej sprzęt w niej zabudowany. Platforma (klatka) musi być przystosowana do przemieszczania się po trasie kolejki szynowej podwieszanej. Układ poziomowania platformy dla osprzętu powinien działać na takiej samej zasadzie jak układy poziomowania w zespołach platform agregatów zasilających. Platforma powinna posiadać pomosty takie same jak opisane w pkt. 9.2.1.o).

9.2.6. Platformy podwieszanej wraz z zabudowanymi wyłącznikami stycznikowymi typu WSB 1.250 do zasilania zestawów pompowych lub równoważnymi spełniającymi warunki:

- a) znamionowe napięcie łączeniowe 500/1000V(przełączalny), 50Hz,
- b) wyposażony w odpływ wyłączany stycznikiem,
- c) prąd znamionowy odpływu 250A,
- d) stopień ochrony obudowy nie mniejszy niż IP54,
- e) budowy ognioszczelnej,
- f) wyposażony w rozłącznik obwodów głównych,
- g) odpływ główny ma posiadać zabezpieczenie bezpiecznikami topikowymi przystosowanymi do współpracy z odbiorami silnikowymi,
- h) przystosowany do pracy w pomieszczeniach zaliczonych do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
- i) posiadający możliwość pracy w układzie z izolowanym punktem zerowym transformatora,
- j) wyposażony we wpusty kablowe umożliwiające pewne podłączenie przewodu zarówno od strony zasilania i odpływu,
- k) posiadający dodatkowy odpływ sterowny i zabezpieczony 24V i 42V.
- l) posiadający w każdym torze głównym przekaźnik mikroprocesorowy sterowniczo – zabezpieczeniowy PM-2 lub równoważny, który łączy w sobie następujące funkcje:

- przekaźnika nadmiarowo - prądowego (człon przeciążeniowy, zwarciovowy i asymetryczny),
  - 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,
  - ciągły pomiar prądu w trzech fazach z wyświetlaniem ich wartości,
- m) wyposażony we wpusty kablowe umożliwiające pewne podłączenie przewodu zarówno od strony zasilania i odpływu,
- n) posiadający możliwość zdalnego monitorowania i kontroli stanu pracy wyłącznika poprzez port szeregowy RS-485,
- o) posiadający możliwość zdalnego sterowania wyłącznika poprzez port szeregowy RS-485 z wykorzystaniem protokołu MODBUSRTU,
- p) możliwość przeglądania i wykonywania nastaw przekaźnika bez potrzeby otwierania obudowy.
- 9.2.7. Dodatkowej platformy podwieszanej opisanej w punkcie 9.2.1, przystosowanej do zabudowy trzeciego zestawu pompowego, będącego w posiadaniu Zamawiającego,
- 9.2.8. Dodatkowej platformy podwieszanej opisanej w punkcie 9.2.6, przystosowanej do zabudowy wyłącznika stycznikowego będącego w posiadaniu Zamawiającego, zasilającego trzeci zestaw pompy (o którym mowa w punkcie 9.2.7) ,
- 9.2.9. Kompletu armatury oraz przewodów połączeniowych do połączenia ze sobą wszystkich ww. elementów składowych wchodzących w zakres dostawy zestawu przejezdny.
- 9.3. Stacja uzdatniania wody do produkcji emulsji, spełniająca wymagania:
- 9.3.1. Wszystkie elementy składowe stacji uzdatniania wody należy zbudować na platformie nośnej, posiadającej konstrukcję klatki osłaniającej sprzęt w niej zabudowany. Platforma (klatka) musi być przystosowana do przemieszczania się po trasie kolejki szynowej podwieszanej. Układ poziomowania platformy dla osprzętu powinien działać na takiej samej zasadzie jak układy poziomowania w zespołach platform agregatów zasilających. Platforma powinna posiadać pomosty takie same jak opisane w pkt. 9.2.1.o).
- 9.3.2. Sposób uzdatniania wody powinien być realizowany poprzez proces odwróconej osmozy,
- 9.3.3. Zbiornik główny o pojemności min. 1000 dm<sup>3</sup> , wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w czujnik poziomu oraz filtr powietrza,

- 9.3.4. Zbiornik dyspergatora o pojemności min. 250 dm<sup>3</sup>, wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w czujnik poziomu,
- 9.3.5. Filtr przewodowy o dokładności filtracji 5 µm z kontrolą stanu zanieczyszczenia filtra poprzez wskazania przetworników ciśnienia zabudowanych przed i za filtrem,
- 9.3.6. Membrana zapewniająca wydajność całej stacji uzdatniania wody min. 1000 l/h,
- 9.3.7. Stacja uzdatniania wody powinna być wyposażona w przyłącze wody poddanej uzdatnieniu Stecko DN 32,
- 9.3.8. Stacja uzdatniania wody powinna być wyposażona w przyłącze wody uzdatnionej Stecko DN 32,
- 9.3.9. Stacja uzdatniania wody powinna być wyposażona w przyłącze odprowadzania ścieków Stecko DN 32,
- 9.3.10. Stacja uzdatniania wody powinna być wyposażona w dwa czujniki przepływu zabudowane na wyjściu z układu uzdatniania wody,
- 9.3.11. Sterownik mikroprocesorowy kontrolujący przebieg całego procesu uzdatniania wody, musi zapewnić:
- utrzymanie poprzez sterowanie automatyczne stanu maksymalnego poziomu wody uzdatnionej w zbiorniku głównym,
  - kontrolowanie ilości dodatku dyspergatora wraz z jego automatycznym dozowaniem oraz wizualne informowanie o konieczności uzupełnienia dodatku,
  - płynną regulację ilości podawanego dyspergatora do zbiornika membrany poprzez pompę dozującą dyspergator,
  - zliczanie ilości czasu pracy stacji uzdatniania wody,
  - sterowanie pracą pompy przetłaczającej na podstawie informacji z systemu nadrzędnego (sterującego pracą agregatu pompowego), o konieczności uzupełnienia wody w zbiorniku emulsji
- 9.3.12. Stacja uzdatniania wody winna zapewnić uzyskanie parametrów wody takich jak:
- zmniejszenie o min. 80% przewodności wody;
  - zmniejszenie o min. 70% twardości całkowitej wody;
  - zmniejszenie o min. 90% zawartości chlorków;
  - zmniejszenie o min. 90% zawartości siarczanów;
- przy założeniu że woda poddana demineralizacji nie będzie przekraczać poniższych wartości:
- przewodności wody ≤ 2 mS/cm;
  - twardości całkowitej wody ≤ 2,9 °d;
  - zawartości chlorków ≤ 380 mg Cl<sup>-</sup>/l;
  - zawartości siarczanów ≤ 25 mgSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/l.
- 9.3.13. Stacja uzdatniania wody powinna być dostarczona wraz z kompletnym wyposażeniem, niezbędnym do jej prawidłowego wyposażona w Wyposażenie elektryczne stacji uzdatniania wody do produkcji emulsji,
- 9.3.14. Wraz z dostawą winny być dostarczone dodatkowo dwa wkłady filtra przewodowego opisanego w punkcie 9.3.5.

- 9.4. Dwa zespoły agregatu sprężarkowego, każdy składający się z:
- 9.4.1. Ognioszczelnego agregatu sprężarkowego typu AST-45G lub równoważnego tj. spełniającego wymagania:
- a) ciśnienie nominalne 0,7 MPa,
  - b) ciśnienie maksymalne 1,00 MPa,
  - c) ciśnienie minimalne 0,35 MPa,
  - d) wydajność minimalna 7,3 m<sup>3</sup>/min. przy ciśnieniu 0,7 MPa,
  - e) kompaktowy stopień sprężający (brak zbiornika ciśnieniowego),
  - f) zanieczyszczenie powietrza olejem nie większe niż 4 mg/ m<sup>3</sup>,
  - g) system chłodzenia powietrzem pozwalający na pracę agregatu w podwyższonych temperaturach otoczenia do 35° C,
  - h) maksymalne wymiary dł./szer./wys. 2000 mm x 900 mm x 1100 mm,
  - i) masa całkowita wraz ze zintegrowanym wyłącznikiem stycznikowym do 1000 kg,
  - j) podwójne zabezpieczenie przed nieprawidłowym kierunkiem pracy sprężarki,
  - k) podwójny system zabezpieczenia temperaturowego,
  - l) konstrukcja agregatu pozwalająca na wykonanie usług serwisowych z jednej strony agregatu, przez co może być ulokowana przy samym ociosie,
  - m) kontenerowa dźwiękochłonna obudowa przystosowana do transportu podwieszanego, jak i transportu po spągu,
  - n) silnik elektryczny o mocy min. 45 kW na napięciu 500/1000V,
  - o) brak zbiornika ciśnieniowego – kompaktowy stopień sprężarkowy.
- 9.4.2. Ognioszczelnego wyłącznika stycznikowego budowy przeciwwybuchowej producentów ELGÓR-HANSEN lub CARBOAUTOMATYTKA lub równoważnych, na napięciu znamionowe 500/1000V (zintegrowanego z agregatem sprężarkowym) z wbudowanym licznikiem czasu pracy i przekaźnikiem kolejności faz uniemożliwiający załączenie sprężarki przy niewłaściwym kierunku wirowania pola magnetycznego.
- 9.4.3. Pozostałego oprzyrządowania niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania zespołu agregatu sprężarkowego.
- 9.4.4. Wszystkie elementy składowe zespołu agregatu sprężarkowego należy zabudować na platformie nośnej, posiadającej konstrukcję klatki osłaniającej sprzęt w niej zabudowany. Platforma (klatka) musi być przystosowana do przemieszczania się po trasie kolejki szynowej podwieszanej, powinna posiadać układ poziomowania platformy działający na takiej samej zasadzie jak układy poziomowania w zespołach platform agregatów zasilających oraz powinna posiadać pomosty takie same jak opisane w pkt. 9.2.1.o).
- Uwaga:** *Jeden zespół agregatu sprężarkowego przewidziany jest do zasilania systemu mgłowego zabudowanego w sekcjach (opisanego w punkcie 3.31.) oraz systemu mgłowego planowanego do zabudowy na kruszarce przenośnika podścianowego. Drugi zespół agregatu sprężarkowego przewidziany jest do zasilania urządzeń kotwiących pracujących w rejonie ściany (nie będących przedmiotem tej dostawy).*
- 9.5. Pozostałe elementy w postaci palet z zestawami manewrowymi i wyłącznikami stycznikowymi oraz kosztów dla przewodów elektrycznych zasilających

pozostałe urządzenia kompleksu ścianowego (nie będące przedmiotem tej dostawy).

**10. Pozostałe elementy kompleksu obudowy zmechanizowanej służące do prowadzenia prac montażowych, pomocniczych oraz pierwszego uruchomienia ściany.**

- 10.1. Kompletny układ hydrauliki sterowniczej zapewniający przejazd sekcjami przy przezbieraniu ścian, umożliwiający sterowanie sekcją liniową z odległości min. 10 m (4 standardowe multiwęże połączone złączkami) – 6 kpl.
- 10.2. Kompletny układ hydrauliki sterowniczej zapewniający przejazd sekcjami przy przezbieraniu ścian, umożliwiający sterowanie sekcją skrajną z odległości min. 10 m (4 standardowe multiwęże połączone złączkami) – 2 kpl.
- 10.3. Siłownik – 4 szt. służący do prac pomocniczo transportowych o następujących parametrach:
  - a) skok – około 1,0 m;
  - b) ciśnienie zasilania –  $25 \div 32$  MPa;
  - c) siła nadłokowa – min. 200 kN;
  - d) uszy siłownika muszą mieć możliwość zaczepienia łańcucha  $\phi 34$  m x 126 mm.
- 10.4. Wymienne uszy mocowania osłony czoła ściany – 20 kpl.
- 10.5. Wymienne uszy mocowania kolejki lub prowadzenia standardowych prac pomocniczych w ścianie – po 10 kpl. w przypadku ich zastosowania.
- 10.6. Specjalne przyrządy, narzędzia, uchwyty, siłowniki umożliwiające montaż, demontaż obudowy oraz transport kolejkami podwieszanymi podzespołów obudowy – 2 kpl.
- 10.7. Specjalne uchwyty (o których mowa w punkcie 3.17.) do transportu sekcji w całości kolejką podwieszaną z zastosowaniem belki transportowej ciężkiej – 3 kpl.
- 10.8. Uchwyt do mocowania wiertnicy wraz z elementami mocującymi, (o którym mowa w punkcie 3.21.h) – 2 kpl.
- 10.9. Kompletny zgniatacz kęsów do rozbijania ponad wymiarowych brył urobku, mocowany do stropnicy obudowy zmechanizowanej nad trasą przenośnika zgrzeblowego, przed kruszarką ścianową, wykonany na bazie siłownika hydraulicznego wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem do sterowania i zasilania z układu hydraulicznego zabudowanego w ścianie, wraz z trzema uchwytami do jego mocowania do stropnicy obudowy (o których mowa w punkcie 3.21.i).
- 10.10. Filtr liniowy do sekcji (o którym mowa w punkcie 5.5.) – 20 szt.
- 10.11. Wkład do filtra liniowego do sekcji (o którym mowa w punkcie 5.5.) – 30 szt.
- 10.12. Filtr sekcyjny do grupy 4 sekcji (o którym mowa w punkcie 5.15.) – 2 szt.
- 10.13. Wkłady do filtrów sekcyjnych o których mowa w punkcie 5.15 - 10 kpl.
- 10.14. Filtr wysokociśnieniowy do układu filtracyjnego, (o którym mowa w punkcie 6.9) – 1 szt.
- 10.15. Wkład do filtra wysokociśnieniowego do układu filtracyjnego, (o którym mowa w punkcie 6.9) – 2 szt.
- 10.16. Łącznik „teleskopowy” do wykonywania pola wyjazdowego o którym mowa w punkcie 3.23.g), tiret czwarte - 20 szt.

- 10.17. Krótka i długa lanca odczytująca typu TRH-01 lub równoważna, o których mowa w punkcie 11.4 – po 1 szt.

## 11. Pozostałe uwagi i wymagania.

- 11.1. Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty kompletną analizę poprawności doboru oferowanej obudowy do ściany 729 w partii S1 poł. 207, wykonaną przez upoważnioną jednostkę (rzeczoznawcę ds. ruchu zakładu górniczego). Analizy poprawności doboru oferowanej obudowy do kolejnych ścian nr 728 i 727 w partii S1 pokł. 207 Wykonawca winien dostarczyć wraz z dostawą obudowy.

Ww. analizy muszą zawierać:

- pozytywną opinię dotyczącą możliwości zastosowania oferowanych sekcji obudowy w ścianie nr 729 i kolejnych ścianach nr 728 i 727 partii S1 w pokł. 207.
  - opinia ta powinna przedstawiać wyliczone wskaźniki nośności stropu „g” dla sekcji liniowych i sekcji skrajnych dla maksymalnej wysokości roboczej sekcji przy różnych prędkościach postępu dobowego w przedziale od 0,8 do 8,0 m/dobę (planowana średnia prędkość ściany 4,0 m/dobę) dla warunków górniczo – geologicznych ww. ścian oraz obowiązujących przepisów z uwzględnieniem wpływu lokalnego zawodnienia na parametry wytrzymałościowe skał. Zaproponowane sekcje liniowe i skrajne powinny zapewnić poprawne warunki utrzymania stropu w ścianie na całym jej wybiegu. Dla minimalnego postępu ściany wynoszącego 0,8 m/dobę, wskaźnik nośności stropu „g” powinien być  $\geq$  od 0,85 dla sekcji liniowej i  $\geq$  od 0,82 dla sekcji skrajnej przy górnym ich zakresie pracy.
  - pozytywną opinię dotyczącą upodatkowania oferowanej sekcji obudowy zastosowanej w warunkach występowania wstrząsów górotworu, (prognozowana maksymalna wartość energii wstrząsów może wynieść sporadycznie  $1 \times 10^6$  J i incydentalnie  $1 \times 10^7$  J).
  - pozytywną opinię rzeczoznawcy o możliwości i warunkach współpracy oferowanych sekcji liniowych wyposażonych w stropnice sztywne z sekcjami skrajnymi wyposażonymi w stropnice wychylno-wysuwne.
- 11.2. Wykonawca zapewni bezpłatny udział swoich przedstawicieli w przeglądzie i badaniach technicznych obudowy w trakcie jej przebrojenia do kolejnych ścian.
- 11.3. Każdy element podstawowy obudowy powinien być oznakowany przy użyciu transpondera typu TRID-01 lub równoważnego umożliwiającego współpracę z mikrokomputerem typu TRMC-01, lanca odczytująca typu TRH-01, stacją dokującą typu SDR-01 i obsługiwanych przez oprogramowanie GATHER będących w posiadaniu Zamawiającego.
- 11.4. Wraz z dostawą winny być dostarczone dodatkowo krótka i długa lanca odczytująca typu TRH-01 lub równoważna, tj. umożliwiająca współpracę z stacją dokującą typu SDR-01 i oprogramowaniem GATHER będących w posiadaniu Zamawiającego.
- 11.5. Otwory pod sworznie główne należy pokryć smarem, a otwory ślepe, montażowe, gwintowane należy zabezpieczyć z zewnątrz korkiem z tworzywa sztucznego.
- 11.6. Elementy, które tego wymagają należy zabezpieczyć przed działaniem niskich temperatur.
- 11.7. Elementy, które tego wymagają należy zabezpieczyć przed wpływami wilgoci.



- 11.8. Wymaga się, aby wszystkie podzespoły i elementy wchodzące w skład przedmiotu zamówienia były fabrycznie nowe i pochodziły z produkcji w latach 2014 - 2015. 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.
- 11.9. Konstrukcja dostarczonych elementów i podzespołów musi eliminować konieczność prowadzenia prac spawalniczych przy ich montażu, demontażu i eksploatacji.
- 11.10. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej powinny być pokryte farbą antykorozyjną dobraną przez Wykonawcę przy następującym składzie chemicznym wód dołowych:

|                   |                                       |         |
|-------------------|---------------------------------------|---------|
| CHLORKI           | mg/dm <sup>3</sup>                    | 100 000 |
| SIARCZANY         | mg/dm <sup>3</sup>                    | 4 600   |
| WAPŃ              | mg/dm <sup>3</sup>                    | 2 670   |
| MAGNEZ            | mg/dm <sup>3</sup>                    | 6 480   |
| SUCHA POZOSTAŁOŚĆ | mg/dm <sup>3</sup>                    | 205 000 |
| TWARDOŚĆ OGÓLNA   | mg CaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> | 33 300  |

- 11.11. Wykonawca, z którym zostanie zawarta umowa, dokona przed realizacją zamówienia, na swoim terenie prezentacji i prób ruchowych sekcji obudowy zmechanizowanej w obecności przedstawicieli Zamawiającego w terminie obustronnie uzgodnionym.
- 11.12. Prezentacja i próby ruchowe u Wykonawcy winny być potwierdzone obustronnie podpisanym protokołem z ich przeprowadzenia.
- 11.13. Wykonawca zapewni okresowy nadzór nad montażem przedmiotu zamówienia u Zamawiającego w miejscu pracy pod ziemią, w terminie obustronnie uzgodnionym.
- 11.14. Po wykonaniu odbioru końcowego obudowy zmechanizowanej po jej zabudowie w przecince ścianowej, Wykonawca przeprowadzi w terminie obustronnie uzgodnionym instruktaż 30 pracowników w zakresie konserwacji i obsługi przedmiotowych sekcji obudowy zmechanizowanej. Na zakończenie instruktażu Wykonawca wystawi świadectwa uprawniające pracowników do prowadzenia w/w prac.
- 11.15. Ze względu na możliwości transportowe przedziału klatkowego w ZG Janina, maksymalne wymiary gabarytowe pojedynczego niedemontowalnego elementu lub podzespołu nie mogą przekraczać – 3300 x 1200 x 1550mm (długość x szerokość x wysokość), z masą nie większą niż 5 500 kg. Przedmiotowe parametry nie dotyczą jednostkowych elementów sekcji skrajnych obudowy zmechanizowanej których maksymalne wymiary gabarytowe nie mogą przekraczać – 5000 x 1500 x 2150mm (długość x szerokość x wysokość), z masą nie większą niż 10 000 kg a które to wymiary i masa umożliwią doraźny transport tych elementów szybem pod skipem.

## 12. Gwarancja i serwis:

- 12.1. Wykonawca winien udzielić na przedmiot dostawy gwarancji w zależności od rodzajów elementów:
- a) elementy konstrukcji stalowej obudowy zmechanizowanej – **60 miesięcy**,

- b) transpondery bezprzewodowej identyfikacji elementów podstawowych obudowy zmechanizowanej – **60 miesięcy**,
  - c) elementy hydrauliki siłowej – **36 miesięcy**,
  - d) pozostałe elementy – **24 miesiące**.
- 12.2. Udzielona gwarancja nie może być uzależniona od warunków górnictwo – geologicznych.
- 12.3. Okres gwarancji dla obudowy zmechanizowanej liczony będzie od dnia podpisania protokołu odbioru sekcji obudowy zabudowanych przez Zamawiającego w przeciniec ściany nr 729 , co zostanie potwierdzone stosownym protokołem podpisanym przez przedstawicieli obu stron Umowy. Rozpoczęcie naliczania okresu gwarancji dla wszystkich 170 szt. obudowy nastąpi jednak nie później niż po upływie 3 m-cy od dnia podpisania protokołu kompletności dostawy obudowy.
- 12.4. Pozostałe zapisy dotyczące gwarancji i rękojmi ujęte zostały we wzorze umowy.
- 12.5. Świadczenie usług serwisowych po okresie gwarancji, realizowane będzie na podstawie odrębnie zawartej umowy serwisowej, zapewniającej dostawę części i podzespołów oraz świadczenie usług serwisowych we wszystkie dni tygodnia z dyspozycyjnością 24 h/dobę.

### 13. Dokumentacja:

- 13.1. W terminie 14 dni przed rozpoczęciem dostawy obudowy, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:
- a) instrukcję obsługi obudowy zmechanizowanej (w rozumieniu dyrektywy 98/37/EWG i 94/09/EWG) - 3 egzemplarze + 1 egzemplarz w formie elektronicznej,
  - b) instrukcję obsługi podwieszanego zestawu przejezdnego - 3 egzemplarze + 1 egzemplarz w formie elektronicznej,
  - c) instrukcje sposobu transportu elementów sekcji i zestawu przejezdnego wraz z rysunkami z zaznaczonymi wymiarami gabarytowymi podstawowych podzespołów obudowy i zestawu przejezdnego, z podaniem ich mas, z zaznaczonymi środkami ciężkości oraz uchwytami transportowymi i opisem ich nośności,
  - d) instrukcję transportu sekcji w całości wraz z rysunkiem z zaznaczonymi wymiarami gabarytowymi obudowy, z podaniem jej masy, z zaznaczonym środkiem ciężkości oraz uchwytami transportowymi i opisem ich nośności,
  - e) oryginał kompletnej analizy poprawności doboru obudowy do ściany 729 i kolejnych ścianach nr 728 i 727 w partii S1 w pokł. 207 wykonaną przez upoważnioną jednostkę (rzeczoznawcę ds. ruchu zakładu górnictwo),
- 13.2. Wraz z dostawą obudowy , Wykonawca dostarczy Zamawiającemu
- a) deklarację zgodności WE dla 170 szt. sekcji obudowy,
  - b) deklarację zgodności WE dla podwieszanego zestawu przejezdnego, zasilającego obudowę zmechanizowaną.
  - c) certyfikat badania lub świadectwo badania typu WE dla obudowy zmechanizowanej wystawione przez jednostkę notyfikowaną,
  - d) świadectwa jakości i karty gwarancyjne poszczególnych elementów składowych przedmiotu zamówienia,

- e) instrukcje określające kryteria oceny dopuszczalnego zużycia poszczególnych elementów i podzespołów obudowy,
- f) instrukcję obsługi wyposażenia elektrycznego obudowy zmechanizowanej,
- g) katalog części zamiennych,
- h) pozostałe dokumenty potwierdzające jakość wykonania, uprawniające Zamawiającego do stosowania elementów przedmiotu zamówienia w podziemnych zakładach wydobywających węgiel kamienny, w wyrobiskach zaliczonych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego; dokumenty, o których mowa muszą być zgodne ze stanem prawnym na dzień dostawy.
- i) listę pracowników uprawnionych do prowadzenia prac serwisowych i gwarancyjnych, posiadających stosowne kwalifikacje i przeszkolenia.

**14. Wymagania stawiane osobom, które będą wykonywać czynności związane z serwisem i gwarancją:**

Osoby, które będą wykonywać czynności związane z serwisem i gwarancją będą posiadać stosowne uprawnienia lub upoważnienia do pracy w warunkach podziemnego zakładu górniczego wydobywającego węgiel kamienny tj. będą zapoznani z obowiązkami wynikającymi z art. 119 oraz odpowiadających ustaleniom art. 121 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Dz. U. Nr 163, poz. 981 wraz z aktami wykonawczymi), będą posiadać odpowiednie do zakresu prac doświadczenie i kwalifikacje, aktualne badania okresowe, aktualne szkolenia BHP, przeszkolenie z zakresu użytkowania środków ochrony dróg oddechowych.

**15. Termin dostawy.**

15.1. Dostawa elementów sekcji obudowy i pozostałego wyposażenia przedmiotu zamówienia winna być zrealizowana w przewidywalnym terminie od 01.12.2014 r. do 15.04.2015 r. – dostawa systematyczna do 3 sekcji / dobę (w dniach roboczych) w konfiguracji ustalonej z Zamawiającym.

Harmonogram dostaw przedstawiony został w załączniku nr 2 do wzoru Umowy.

15.2. Zamawiający przewiduje możliwość opóźnienia terminów określonych w punkcie 15.1. o 30 dni za 30-to dniowym wcześniejszym powiadomieniem drugiej strony.

|  |                         |
|--|-------------------------|
| (pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)   | <b>FORMULARZ OFERTY</b> |
| <p><b>Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą:</b></p> <p><b>Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyć S.A. Zakładu Górniczego Janina – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP</b></p> |                         |

**A. DANE**

**Dane Wykonawcy<sup>1</sup>:**

|  |             |                           |  |
|--|-------------|---------------------------|--|
| Oznaczenie Wykonawcy <sup>2</sup>  |             |                           |  |
| Ulica  |             | Nr lokalu                 |  |
| Kod pocztowy   | Miejscowość | Państwo                   |  |
| Wpisany do CEIDG / KRS Nr ...../ innego właściwego rejestru <sup>3</sup> Nr..... |             |                           |  |
| Numer identyfikacji podatkowej NIP / inny numer ewidencji podatkowej             |             |                           |  |
| Numer telefonu / nr faksu  |             |                           |  |
| Adres e-mail   |             | Adres strony internetowej |  |

<sup>1</sup> W przypadku Wykonawców występujących wspólnie należy wpisać dane każdego z tych Wykonawców, a nadto wskazać tego z nich, który reprezentuje Wykonawców w Postępowaniu (tzw. Lider konsorcjum, pełnomocnik Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia).

<sup>2</sup> W przypadku osoby fizycznej imię i nazwisko, zaś w przypadku osoby prawnej lub jednostki organizacyjnej nieposiadającej osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną, nazwa (firma).

<sup>3</sup> Należy wpisać nazwę innego właściwego rejestru.

**Dane Osoby Uprawnionej<sup>4</sup>:**

|                                     |                    |                                  |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| <i>Oznaczenie Osoby Uprawnionej</i> |                    |                                  |
| <i>Ulica</i>                        |                    | <i>Nr lokalu</i>                 |
| <i>Kod pocztowy</i>                 | <i>Miejscowość</i> | <i>Państwo</i>                   |
| <i>Numer telefonu / nr faksu</i>    |                    |                                  |
| <i>Adres e-mail</i>                 |                    | <i>Adres strony internetowej</i> |

**Adres do korespondencji:**

|                     |                    |                  |
|---------------------|--------------------|------------------|
| <i>Ulica</i>        |                    | <i>Nr lokalu</i> |
| <i>Kod pocztowy</i> | <i>Miejscowość</i> | <i>Państwo</i>   |

**Dane użytkownika uprawnionego do udziału ze strony Wykonawcy w aukcji elektronicznej<sup>5</sup>:**

|               |                       |  |
|---------------|-----------------------|--|
| <i>Imię</i>   |                       | <i>Nazwisko</i>  |
| <i>e-mail</i> | <i>Numer telefonu</i> | <i>Dodatkowe dane PESEL lub NIP niezbędny do weryfikacji podpisu elektronicznego</i> |

**B. PARAMETRY OFERTY STANOWIĄCE KRYTERIA OCENY OFERT**

Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu publicznym mającym charakter zamówienia sektorowego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na realizację zamówienia pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobywie S.A. Zakładu Górniczego Janina**” oznaczonego numerem referencyjnym: **22/2014/EEZP/AP**

<sup>4</sup> Zgodnie z pkt 4.2.2.5. SIWZ Osobą Uprawnioną jest osoba uprawniona do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z odpowiednim wpisem o reprezentacji Wykonawcy w stosownym dokumencie uprawniającym do występowania w obrocie prawnym lub udzielonym pełnomocnictwem.

<sup>5</sup> Dane powinny być zgodne z danymi umieszczonymi w podpisie elektronicznym.

1. Oświadczamy, że zamówienie zostanie przez nas wykonane za Cenę brutto:  
..... PLN

(słownie złotych: .....)

Na Cenę brutto składa się:

Cena netto w wysokości: ..... PLN

(słownie złotych: .....)

Kwota podatku VAT w wysokości ..... PLN

(słownie złotych: .....)

wyliczona zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, według obowiązującej stawki .....%.

Sposób wyliczenia Ceny brutto przedstawia Formularz Cenowy, stanowiący Załącznik nr 1 do Formularza Oferty.

### **C. OŚWIADCZENIA I ZAPEWNIENIA WYKONAWCY**

1. Podana przez nas Cena zawiera wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia wynikające z zakresów i warunków określonych w SIWZ.
2. Oświadczamy, że niedoszacowanie, pominięcie lub brak należytego rozpoznania przez nas zakresu Przedmiotu Zamówienia nie jest podstawą do żądania zmiany wysokości wynagrodzenia.
3. Oświadczamy, że jesteśmy zdolni do wykonania Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymaganiami podanymi w SIWZ.
4. Oświadczamy, że przedmiot oferty jest zgodny z opisem Przedmiotu Zamówienia.
5. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią SIWZ, nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz że uzyskaliśmy wszystkie informacje niezbędne do właściwego przygotowania oferty.
6. Oświadczamy, iż akceptujemy termin realizacji zamówienia wskazany przez Zamawiającego w SIWZ.
7. Oświadczamy, że akceptujemy treść załączonego do SIWZ Wzoru Umowy wraz ze wszystkimi załącznikami.

8. Wadium w wysokości ..... PLN (słownie złotych: .....)  
w formie ..... zostało przez nas wniesione w wymaganym przez Zamawiającego terminie i na cały okres związania ofertą.

Wadium wniesione w pieniądzu prosimy zwrócić na rachunek bankowy:

.....  
(nazwa banku)

.....

nr rachunku .....

wadium wniesione w formie niepieniężnej prosimy przesłać na adres  
.....  
.....

9. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 90 dni.
10. Zobowiązujemy się w przypadku wybrania naszej oferty jako najkorzystniejszej do:
- 10.1. Podpisania Umowy zgodnej z postanowieniami SIWZ w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
11. Oświadczamy, że niniejsza oferta jest kompletna, zawiera wszystkie wymagane w SIWZ dokumenty i załączniki oraz dane, posiada ..... stron kolejno ponumerowanych i podpisanych przez upoważnioną osobę / osoby.
12. Informujemy, iż informacje składające się na ofertę, zawarte na stronach ..... stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i jako takie nie mogą być udostępnione innym uczestnikom Postępowania.
13. Przy wykonaniu Przedmiotu Zamówienia
- powierzymy wykonanie/\*
  - nie powierzymy wykonania /\*
- części lub całości Przedmiotu Zamówienia podwykonawcom.
14. Oświadczamy, że będziemy ponosić solidarną odpowiedzialność z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zamówienia<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Oświadczenie Wykonawców składających wspólnie ofertę.

**D. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

Wykonawca załączy do Formularza Oferty następujące dokumenty<sup>7</sup>:

1. ....
2. ....
3. ....

..... dnia .....  
(miejscowość)

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy/Wykonawców)

\* / niepotrzebne skreślić

---

<sup>7</sup> Wykonawca jest zobowiązany w tej części Formularza Oferty wymienić wszystkie załączniki, które składa wraz z ofertą, zgodnie z treścią SIWZ.



**FORMULARZ CENOWY<sup>8</sup>**

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą:

**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m**

**dla TAURON Wydobycie S.A. Zakładu Górniczego Janina – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.**

| Lp | Przedmiot zamówienia   | Jedn. miary | Ilość [j.m.] | Cena jednostkowa NETTO [PLN/j.m.] | CENA NETTO [PLN] | Stawka podatku VAT [%] | Podatek VAT [PLN] | CENA BRUTTO [PLN] |
|----|--|-------------|--------------|-----------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4            | 5                                 | 6 = 4 x 5        | 7                      | 8 = 6 x 7         | 9 = 6 + 8         |
| 1  | Sekcja liniowa obudowy zmechanizowanej <b>typu</b> .....   | szt.        | 160          |                                   |                  |                        |                   |                   |
| 2  | Sekcja skrajna obudowy zmechanizowanej <b>typu</b> .....   | szt.        | 10           |                                   |                  |                        |                   |                   |
| 3  | Podwieszony zestaw przejezdny zasilający kompleks ścianowy (zgodnie z zapisami punktu 9 Opisu przedmiotu zamówienia) | komplet     | 1            |                                   |                  |                        |                   |                   |
| 4  |  |             |              | RAZEM [poz. 1 + 2 + 3]            |                  | x                      |                   |                   |

Cena brutto oferty:

słownie złotych: .....

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy/Wykonawców)

<sup>8</sup> Wszystkie kwoty winny być podane w złotych i groszach. Najniższą wartością może być 1 grosz.

**Załącznik nr 3 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejscowość)

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY**

potwierdzające spełnienie warunków określonych w art. 22 ust. 1 PZP

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyćie S.A. Zakładu Górniczego Janina**” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

Oświadczamy, że spełniamy określone w art. 22 ust. 1 PZP warunki dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
2. posiadania wiedzy i doświadczenia;
3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejsowość)

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY**

potwierdzające brak podstaw do wykluczenia z Postępowania

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobycie S.A. Zakładu Górniczego Janina**” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

*Oświadczamy, że nie podlegamy wykluczeniu z Postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 pkt 1-4 PZP.*

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

**Załącznik nr 5 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejsowość)

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY**  
dotyczące przynależności do grupy kapitałowej

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobycie S.A. Zakładu Górniczego Janina**” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

*Informujemy, że należymy / nie należymy<sup>1</sup> do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331 ze zm.).*

*Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, do której należy Wykonawca, (zawierająca nazwę podmiotu, dokładny adres i NIP) stanowi załącznik do niniejszego oświadczenia<sup>2</sup>.*

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

---

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić.

<sup>2</sup> Załączyć w przypadku, gdy Wykonawca należy do grupy kapitałowej.

**Załącznik nr 6 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejsowość)

**WYKAZ DOSTAW**

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyćie S.A. Zakładu Górniczego Janina” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

| <b>Lp.</b> | <b>Przedmiot zamówienia</b> | <b>Ilość</b><br>[szt.] | <b>Termin realizacji</b><br>[od<br>dzień/miesiąc/rok<br>do dzień/miesiąc/rok] | <b>Odbiorca</b><br>[pełna nazwa i adres<br>podmiotu, na rzecz<br>którego zamówienie<br>zostało wykonane] | <b>Nr załącznika<br/>do wykazu dostaw</b><br>w postaci dowodu<br>potwierdzającego ich<br>należyte wykonanie lub<br>wykonywanie <sup>1</sup><br>[poświadczenie] |
|------------|-----------------------------|------------------------|---|--|--|
| 1.         |                             |                        |   |  |  |
|            |                             |                        |   |  |  |
|            |                             |                        |   |  |  |
|            |                             |                        |   |  |  |

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

<sup>1</sup> Dla każdej pozycji wykazu dostaw należy przedłożyć dowód należytego wykonania zamówienia lub wykonywania zamówień okresowych lub ciągłych (poświadczenie). W odniesieniu do nadal wykonywanych zamówień okresowych lub ciągłych poświadczenie powinno być wydane nie wcześniej niż na 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

**Załącznik nr 7 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejsowość)

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY**  
dotyczące podwykonawców

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyć S.A. Zakładu Górniczego Janina” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

*Oświadczamy, że zamówienie będziemy realizować samodzielnie, tj. bez udziału podwykonawców / zamówienie będziemy realizować z udziałem podwykonawców<sup>1</sup>.*

*Zakres zamówienia, jaki zamierzamy powierzyć podwykonawcom obejmuje<sup>2</sup>:*

.....  
.....

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

---

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić.

<sup>2</sup> Uzupełnić w przypadku, gdy zamówienie realizowane będzie z udziałem podwykonawców.

**Załącznik nr 8 do SIWZ**

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejsowość)

**OŚWIADCZENIA WYKONAWCY**  
*dotyczące sytuacji finansowej i ekonomicznej*

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobycie S.A. Zakładu Górniczego Janina**” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

*Oświadczamy, że zgodnie z przepisami ustawy o rachunkowości, sprawozdanie finansowe nie podlega badaniu przez biegłego rewidenta.*

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....  
(miejscowość)

**OŚWIADCZENIA WYKONAWCY**  
*dotyczące produktu*

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego pod nazwą „**Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyć S.A. Zakładu Górniczego Janina**” – sprawa nr 22/2014/EEZP/AP.

Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymogi niżej wymienionych przepisów i może być stosowany w podziemnych wyrobiskach górniczych w warunkach TAURON Wydobyć S.A. - Zakładu Górniczego Janina:

- a) Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (j.t. Dz. U. z 2014 r., poz. 613),
- b) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28.06.2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 139 poz. 1169 z późniejszymi zmianami),
- c) Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz. U. z 2004 r., Nr 204, poz. 2087 z późn. zm.),
- d) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228),
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. z 2005 r. nr 263, poz. 2203),
- f) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 155, poz. 1089),
- g) Ustawy z dnia 13.04.2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82 poz. 556),
- h) Wymogów norm: PN-EN 1804-1:2004, PN-EN 1804-2:2004, PN-EN 1804-3:2010, PN-G-02600:1996,
- i) Wymogów pozostałych norm i przepisów w obowiązującym zakresie.

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)



## Załącznik nr 10 do SIWZ

## Podstawowe parametry techniczne obudowy zmechanizowanej

| L.p. | Podstawowe parametry   |            |          | Sekcja liniowa typu | Sekcja skrajna typu |
|------|--|------------|----------|---------------------|---------------------|
|      |  |            |          | .....*              | .....*              |
| 1    | Wysokość obudowy:  | min        | [ m ]    | .....               | .....               |
|      | „  | max        | [ m ]    | .....               | .....               |
| 2    | Zakres pracy obudowy:  | min        | [ m ]    | .....               | .....               |
|      | „  | max        | [ m ]    | .....               | .....               |
| 3    | Nachylenie ściany:   | podłużne   | [ ° ]    | .....               | .....               |
|      | „  | poprzeczne | [ ° ]    | .....               | .....               |
| 4    | Ciśnienie zasilania  |            | [MPa]    | .....               | .....               |
| 5    | Podziałka obudowy  |            | [ m ]    | .....               | .....               |
| 6    | Liczba stojaków hydraulicznych   |            | [ szt. ] | .....               | .....               |
| 7    | Podporność wstępna stojaka przy ciś. zasilania .....   |            | [ kN ]   | .....               | .....               |
|      | Podporność robocza stojaka   |            | [ kN ]   | .....               | .....               |
| 8    | Średnica cylindra stojaka - I st.  |            | [ mm ]   | .....               | .....               |
|      | Średnica cylindra stojaka - II st.   |            | [ mm ]   | .....               | .....               |
| 9    | Podporność wstępna sekcji przy cis. zasilania ....., dla min. zakresu pracy dla max. zakresu pracy |            | [MPa ]   | .....               | .....               |
|      | Podporność robocza sekcji dla min. zakresu pracy dla max. zakresu pracy                            |            | [MPa ]   | .....               | .....               |
| 10   | Max. nacisk jednostkowy na spąg (liczony wg metody Jacksona)                                       |            | [MPa]    | .....               | .....               |
| 11   | Nacisk średni na spąg  |            | [MPa]    | .....               | .....               |
| 12   | Max. nacisk jednostkowy na strop   |            | [MPa]    | .....               | .....               |
| 13   | Krok (przesuw) sekcji  |            | [ m ]    | .....               | .....               |
| 14   | Siła przesuwu sekcji   |            | [ kN ]   | .....               | .....               |
|      | Siła przesuwu przenośnika  |            | [ kN ]   | .....               | .....               |
|      | Siła pchająca podnośnika spągnicy  |            | [ kN ]   | .....               | .....               |
| 15   | Masa sekcji  |            | [ kg ]   | .....               | .....               |
| 16   | Ilość funkcji sterowania pilotowego  |            |          | .....               | .....               |

\* Wpisać oznaczenie obudowy

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

**Podstawowe parametry techniczne obudowy zmechanizowanej  
Wykaz spełnienia istotnych dla Zamawiającego wymagań  
i parametrów technicznych**

| Lp.                                      | Opis   | Wartość wymagana przez Zamawiającego  | Oferowane, wpisać TAK/NIE lub wartość parametru |
|--|--|---|---|
| <b>1. W skład dostawy wchodzić będą:</b> |  |   |   |
| 1.1                                      | 160 szt. sekcji liniowych ( w tym przejściowe pomiędzy liniowymi a skrajnymi w przypadku ich zastosowania), zgodnie z zapisami punktu 3. Opisu przedmiotu zamówienia.                                      | Tak<br>(podać ilość sekcji przejściowych w przypadku ich zastosowania)  |   |
| 1.2                                      | 10 szt. sekcji skrajnych, zgodnie z zapisami punktu 3. Opisu przedmiotu zamówienia.  | Tak   |   |
| 1.3                                      | Komplet sterowania pilotowego, zgodnie z zapisami punktu 4. Opisu przedmiotu zamówienia.   | Tak<br>(podać typ (producenta) sterowania pilotowego))  |   |
| 1.4                                      | Komplet magistral wewnątrz sekcyjnych: ciśnieniowej i spływowej, zgodnie z zapisami punktu 5. Opisu przedmiotu zamówienia.   | Tak   |   |
| 1.5                                      | Komplet elastycznych węzowych magistral: ciśnieniowej i spływowej dosilających obudowę zmechanizowaną w ścianie, zgodnie z zapisami punktu 6. Opisu przedmiotu zamówienia.                                 | Tak   |   |
| 1.6                                      | Komplet magistral dodatkowych: ciśnieniowej do prac pomocniczych, sprężonego powietrza i wodnej, zgodnie z zapisami punktu 7. Opisu przedmiotu zamówienia.   | Tak   |   |
| 1.7                                      | System generowania mgły (tzw. system mgłowy) , zgodnie z zapisami punktu 3.31. Opisu przedmiotu zamówienia.  | Tak<br>(podać typ (producenta) systemu mgłowego))   |   |
| 1.8                                      | Kompletna instalacja oświetleniowa ściany, zgodnie z zapisami punktu 8. Opisu przedmiotu zamówienia.   | Tak<br>(podać typ lamp oświetleniowych)   |   |
| 1.9                                      | Podwieszony zestaw przejezdny, zgodnie z zapisami punktu 9. Opisu przedmiotu zamówienia.   | Tak<br>(podać: typ urządzenia przesuwającego, typ pomp numnikowych zastosowanych w zestawach pompowych, typ wyłączników stycznikowych do zasilania zestawów pompowych oraz typ agregatów sprężarkowych zastosowanych w zestawie przejezdnym ) |   |
| 1.10                                     | Belka typu ciężkiego, zgodnie z zapisami uwagi w punkcie 3.17. Opisu przedmiotu zamówienia.  | Tak<br>(podać typ, producenta belki )   |   |
| 1.11                                     | Pozostałe elementy kompleksu obudowy zmechanizowanej służące do prowadzenia prac montażowych, pomocniczych oraz pierwszego uruchomienia ściany, zgodnie z zapisami punktu 10. Opisu przedmiotu zamówienia. | Tak   |   |

| <b>2. Wymagania techniczno – konstrukcyjne obudowy:</b> |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 2.1   | Typ obudowy: podporowo-osłonowa  | Tak   |  |
| 2.2   | Zakres pracy obudowy: dolny nie więcej niż 2,3 m<br>górny nie mniej niż 4,0 m  | Tak   |  |
| 2.3   | Wysokość transportowa obudowy: nie więcej niż 2 m  | Tak<br>(podać min. wysokość transportową obudowy w całości)   |  |
| 2.4   | Podziałka obudowy: 1,5 m   | Tak   |  |
| 2.5   | Liczba stojaków hydraulicznych: 2  | Tak   |  |
| 2.6   | Średnica stojaków hydraulicznych: min 320 mm   | Tak   |  |
| 2.7   | Krok obudowy: 0,8 m  | Tak   |  |
| 2.8   | Otwarcie stropu (odległość początku stropnicy od ociosu w zakresie roboczym sekcji) : 0,4- 0,5 m   | Tak<br>(podać otwarcie stropu sekcji liniowej przy przenośniku o wewnętrznej szerokości trasy 900 mm ( $\pm 3\%$ dla zakresu roboczego sekcji)) |  |
| 2.9   | Sekcje liniowe przystosowane do „pracy z krokiem wstecz” - wymagane  | Tak   |  |
| 2.10  | Sekcje skrajne przystosowane do „pracy bez kroku wstecz” - wymagane  | Tak   |  |
| 2.11  | Podporność robocza sekcji obudowy: dobrana przez Wykonawcę, nie mniejsza od 0,9 MPa dla sekcji liniowych i 0,8 MPa dla sekcji skrajnych  | Tak   |  |
| 2.12  | Maksymalny nacisk jednostkowy na spąg liczony wg metody Jacksona: nie większy niż 6 MPa w całym zakresie roboczym obudowy  | Tak   |  |
| 2.13  | Przejście dla załogi znajdować się będzie za stojakami w sekcjach.   | Tak   |  |
| 2.14  | Uchwyty rozdzielaczy sterujących oraz sygnalizatorów głośnomówiących i blokad będą znajdować się między stojakami i umożliwiać ich zabudowę w zależności od potrzeb w miejscu dostępnym zarówno od strony przejścia za stojakami jak i od strony zabudowanego przenośnika ścianowego. Dodatkowo uchwyty sygnalizatorów głośnomówiących i blokad będą przystosowane do zabudowy ich na prowadnicach kablowych przenośnika ścianowego. | Tak   |  |
| 2.15  | Lokalizacja uchwytów rozdzielaczy oraz sygnalizatorów głośnomówiących i blokad będzie uniemożliwiać ich zniszczenie podczas transportu maksymalnie zrabowanej obudowy.   | Tak   |  |
| 2.16  | Elementy sekcji muszą posiadać zaczepy, uchwyty lub otwory, które zapewnią możliwość ich transportu kolejkami podwieszanymi.   | Tak   |  |
| 2.17  | Sekcje obudowy będą przystosowane do ich transportu w całości kolejką podwieszaną z zastosowaniem belki transportowej typu ciężkiego, za pomocą specjalnie do tego zaprojektowanych uchwytów,  | Tak   |  |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
| 2.18 | Sekcje wyposażone będą w uchwyty do podwieszania magistrali ciśnieniowych i spływowych.   | Tak   |  |
| 2.19 | Sekcje będą posiadać zabezpieczenie granicznego położenia stropnicy i osłony zawałowej, zabezpieczające siłownik podpory stropnicy przed zniszczeniem.  | Tak   |  |
| 2.20 | Stojaki, będą spełniać wymagania opisane w punkcie 3.20. Opisu przedmiotu zamówienia  | Tak<br>(podać:<br>- średnicę I stopnia stojaka,<br>- podać grubość i sposób wykonania powłoki ochronnej rdzennika stojaka,<br>- podać rodzaj i producenta osłon gładzi stojaków)                    |  |
| 2.21 | Stropnica, będzie spełniać wymagania opisane w punkcie 3.21. Opisu przedmiotu zamówienia  | Tak<br>(podać:<br>- średnicę wewnętrzną siłowników wysuwu stropnicy sekcji skrajnej<br>- podać grubość i sposób wykonania powłoki ochronnej tłoczyska podpory stropnicy<br>- przełożenie stropnicy) |  |
| 2.22 | Spągnica, będzie spełniać wymagania opisane w punkcie 3.22. Opisu przedmiotu zamówienia   | Tak<br>(podać:<br>- podać rodzaj i producenta wypełnienia piankowego siedzeń stojaków)  |  |
| 2.23 | Układ przesuwny, będzie spełniać wymagania opisane w punkcie 3.23. Opisu przedmiotu zamówienia  | Tak<br>(podać:<br>- podać średnicę wewnętrzną cylindra przesuwnika,<br>- podać grubość i sposób wykonania powłoki ochronnej tłoczyska przesuwnika)  |  |
| 2.24 | Oslona odzawałowa, będzie spełniać wymagania opisane w punkcie 3.24. Opisu przedmiotu zamówienia  | Tak   |  |
| 2.25 | Wszystkie tłoczyska siłowników będą wykonane jako jednolite   | Tak   |  |
| 2.26 | Grubość powłok ochronnych siłowników obudowy (poza stojakami, podporą stropnicy i siłownikiem przesuwu) powinna wynosić min. 50 $\mu\text{m}$ dla powierzchni zewnętrznych i 30 $\mu\text{m}$ dla powierzchni wewnętrznych. | Tak<br>(podać:<br>- podać grubość powłok ochronnych powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych dla siłowników poza stojakami, podporą stropnicy i siłownikiem przesuwu)                                |  |
| 2.27 | W przypadku zastosowania sekcji przejściowych pomiędzy sekcjami liniowymi i skrajnymi będą one jednoznacznie oznakowane.  | Tak   |  |
| 2.28 | Układ hydrauliczny sekcji, będzie spełniać wymagania opisane w punkcie 3.28. Opisu przedmiotu zamówienia  | Tak   |  |
| 2.29 | Ciśnienie zasilania z magistrali w zakresie: 25 - 32 MPa  | Tak   |  |
| 2.30 | Ciecz hydrauliczna: niskoprocetowa emulsja olejowo-wodna.   | Tak   |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 2.31                                   | Sekcje wyposażone w system generowania mgły, spełniający wymagania opisane w punkcie 3.31. Opisu przedmiotu zamówienia  | <p style="text-align: center;">Tak</p> <p>(podać:<br/>- podać nazwę, oznaczenie i producenta systemu generowania mgły)</p>  |  |
| <b>3. Pozostałe uwagi i wymagania:</b> |   |   |  |
| 3.1.                                   | Wykonawca zrealizuje i dostosuje się do pozostałych uwag i wymagań, opisanych w punkcie 12. Opisu przedmiotu zamówienia | <p style="text-align: center;">Tak</p> <p>(podać:<br/>- podać typ transporderów zastosowanych do oznakowania elementów podstawowych obudowy,<br/>- masę najcięższego i wymiary gabarytowe największego niedemontowalnego elementu sekcji mieszczącego się w klatce oraz masę najcięższego i wymiary gabarytowe największego niedemontowalnego elementu sekcji konieczne do transportu pod skipem)</p> |  |

.....  
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

## Szczegółowa specyfikacja dostawy

| L.p. | Nazwa / typ   | Jednostka miary<br>(kpl.,szt, m) | Ilość | UWAGI |
|------|---|----------------------------------|-------|-------|
| 1.   | Obudowa typu .....(liniowa)   | .....                            | ..... | ..... |
| 1.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 1.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 2.   | Obudowa typu .....(skrajna)   | .....                            | ..... | ..... |
| 2.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 2.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 3.   | Komplet sterowania pilotowego   | .....                            | ..... | ..... |
| 3.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 3.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 4.   | Magistrala ciśnieniowa i spływowa wewnątrz sekcyjna                                   | .....                            | ..... | ..... |
| 4.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 4.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 5.   | Magistrale: ciśnieniowa i spływowa dosiłające obudowę zmechanizowaną w ścianie        | .....                            | ..... | ..... |
| 5.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 5.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 6.   | Magistrale dodatkowe : ciśnieniowa do prac pomocniczych, sprężonego powietrza i wodna |                                  |       |       |
| 6.1. | .....   |                                  |       |       |
| 6.2. | .....   |                                  |       |       |
| 7.   | System generowania mgły   |                                  |       |       |
| 7.1. | .....   | .....                            | ..... | ..... |
| 7.2. | .....   | .....                            | ..... | ..... |

|       |  |       |       |                          |
|-------|--|-------|-------|--------------------------|
| 8.    | Wyposażenie elektryczne (oświetlenie obudowy)  | ..... | ..... | .....                    |
| 8.1.  | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 8.2.  | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 9.    | Podwieszony zestaw przejezdny, zasilający kompleks ścianowy  | ..... | ..... | .....                    |
| 9.1.  | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 9.2.  | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 10.   | Belka typu .....do transportu sekcji obudowy zmechanizowanej w całości   |       |       |                          |
| 10.1. | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 10.2. | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 11.   | Pozostałe elementy kompleksu obudowy zmechanizowanej służące do prac montażowych, pomocniczych oraz pierwszego uruchomienia ściany |       |       |                          |
| 11.1. | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 11.2. | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 12    | Pozostałe  | ..... | ..... | (nie wymienione powyżej) |
| 12.1  | .....  | ..... | ..... | .....                    |
| 12.2  | .....  | ..... | ..... | .....                    |

..... - wpisać: typ, oznaczenie, nazwę, parametr, jednostkę miary, ilość, w razie potrzeby uwagi

.....  
 (podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

## WZÓR UMOWY

---

### UMOWA NA DOSTAWĘ URZĄDZEŃ NR .....

zawarta w Jaworznie w dniu ..... pomiędzy:

**TAURON Wydobyć S.A.** z siedzibą w Jaworznie, 43 – 600 Jaworzno, ul. Grunwaldzka 37, posiadającym nr identyfikacyjny NIP 6321880539, REGON 240033634 wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach, Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000228587, o kapitale zakładowym w wysokości 352.040.780,00 zł (wpłaconym w całości)

zwaną dalej „**Zamawiającym**” w imieniu której działają:

1. ....
2. ....

a

.....  
z siedzibą w ..... przy  
ul ..... , posiadającą nr identyfikacyjny NIP ..... ,  
Regon ..... wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy  
..... w ..... Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru  
Sądowego pod nr KRS ..... , o kapitale zakładowym w wysokości  
..... zł (wpłacony w całości),

zwaną dalej „**Wykonawcą**”, w imieniu której działają:

1. ....
2. ....

*W rezultacie wyboru oferty Wykonawcy w postępowaniu nr 22/2014/EEZP/AP o udzielenie zamówienia „Dostawa fabrycznie nowych 170 szt. obudowy zmechanizowanej do ścian o wysokości do 4,0 m dla TAURON Wydobyć S.A. - Zakładu Górniczego Janina” w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy - Prawo Zamówień Publicznych Strony zawarły umowę, zwaną dalej „Umową”, o następującej treści:*

### PRZEDMIOT UMOWY

#### § 1

1. Wykonawca zobowiązuje się do przeniesienia na Zamawiającego własności 170 szt. obudowy zmechanizowanej ..... wraz z pozostałym wyposażeniem



zwanych dalej „Urządzeniami” (dalej jako „Przedmiot umowy”) – zgodnie z ofertą Wykonawcy z dnia ....., a Zamawiający zobowiązuje się do odbioru Urządzeń i zapłaty wynagrodzenia określonego zgodnie z postanowieniem § 6 Umowy.

2. Szczegółowy opis Przedmiotu Umowy zawiera Załącznik nr 1 do Umowy.

## **TERMIN I SPOSÓB SKŁADANIA ZAMÓWIEŃ**

### **§ 2**

1. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu Urządzenia w terminie ....., zgodnie z Harmonogramem stanowiącym Załącznik nr 2 do Umowy.
2. Niezwłocznie po zawarciu niniejszej Umowy, zostanie przekazane Wykonawcy pisemne zamówienie wystawione przez Zamawiającego.
3. Wykonanie dostaw musi być wcześniej awizowane przez Wykonawcę z co najmniej 3-dniowym wyprzedzeniem.
4. Dostawy będą realizowane w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 6<sup>30</sup> ÷ 13<sup>30</sup>. W razie podstawienia przez Wykonawcę Urządzeń w inne dni lub w innych godzinach niż wskazane w zdaniu poprzednim rozładunek zostanie rozpoczęty w pierwszym dniu roboczym następującym po terminie podstawienia, chyba że Zamawiający postanowi inaczej. Wszelkie ryzyka wynikające z postanowienia zdania poprzedniego, w tym w szczególności ryzyko utraty, uszkodzenia lub zniszczenia Urządzeń, koszty postoju, przechowania, ubezpieczenia i inne, obciążają Wykonawcę.

## **SZCZEGÓŁOWE OBOWIĄZKI STRON**

### **§ 3**

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać Przedmiot Umowy zgodnie z Umową oraz ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i złożoną ofertą, w wyznaczonym terminie. Miejscem dostawy Urządzeń, będzie plac materiałowy Zakładu Górniczego Janina .
2. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu Urządzenia fabrycznie nowe, spełniające wymagania określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, posiadające wymagane świadectwa jakości i deklaracje zgodności, a także wolne od wad fizycznych i prawnych, w tym nieobciążone prawami ustanowionymi na rzecz osób trzecich.
3. Przedmiot Umowy będzie realizowany na koszt i ryzyko Wykonawcy.
4. Zamawiający zobowiązuje się do współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy, w tym do udostępnienia Wykonawcy wszelkich niezbędnych danych potrzebnych do jego wykonania.
5. Wykonawca zobowiązuje się ponadto do:
  - 1) Prezentacji Urządzeń przed rozpoczęciem ich dostawy, przedstawicielom Zamawiającego na swoim terenie, w terminie obustronnie uzgodnionym,
  - 2) Sporządzenia protokołu z prezentacji, celem podpisania go przez przedstawicieli obu Stron,
  - 3) Przedstawienia w trakcie prezentacji wzoru deklaracji zgodności na kompletne Urządzenia,

- 4) Usunięcia ewentualnych usterek wskazanych przez Zamawiającego, ujętych w protokole z prezentacji,
- 5) Dostarczenia Zamawiającemu na 14 dni przed rozpoczęciem dostawy obudowy:
  - a) instrukcji obsługi obudowy zmechanizowanej (w rozumieniu dyrektywy 98/37/EWG i 94/09/EWG) - 3 egzemplarze + 1 egzemplarz w formie elektronicznej,
  - b) instrukcji obsługi podwieszanego zestawu przejezdnego wraz z jego elementami składowymi - 3 egzemplarze + 1 egzemplarz w formie elektronicznej,
  - c) instrukcji sposobu transportu elementów sekcji obudowy zmechanizowanej wraz z rysunkami z zaznaczonymi wymiarami gabarytowymi podstawowych podzespołów obudowy, z podaniem ich mas, z zaznaczonymi środkami ciężkości oraz uchwytami transportowymi i opisem ich nośności,
  - d) instrukcji transportu sekcji w całości wraz z rysunkiem z zaznaczonymi wymiarami gabarytowymi obudowy, z podaniem jej masy, z zaznaczonym środkiem ciężkości oraz uchwytami transportowymi i opisem ich nośności,
  - e) oryginału kompletnej analizy poprawności doboru obudowy do ściany 729 i kolejnych ścianach nr 728 i 727 w partii S1 w pokł. 207 wykonaną przez upoważnioną jednostkę (rzeczoznawcę ds. ruchu zakładu górniczego),
- 6) Dostarczenia Urządzeń w podzespołach uzgodnionych z Zamawiającym,
- 7) Dostarczenia olei i smarów niezbędnych do uruchomienia i pracy Urządzeń,
- 8) Dostarczenia Zamawiającemu wraz z dostawą obudowy:
  - a) deklaracji zgodności WE dla 170 szt. sekcji obudowy,
  - b) deklaracji zgodności WE dla podwieszanego zestawu przejezdnego, zasilającego obudowę zmechanizowaną.
  - c) certyfikatu badania lub świadectwo badania typu WE dla obudowy zmechanizowanej wystawione przez jednostkę notyfikowaną,
  - d) świadectw jakości i kart gwarancyjnych poszczególnych elementów składowych przedmiotu zamówienia,
  - e) instrukcji określającej kryteria oceny dopuszczalnego zużycia poszczególnych elementów i podzespołów obudowy,
  - f) katalogów części zamiennych,
  - g) pozostałych dokumentów potwierdzających jakość wykonania przedmiotu zamówienia, uprawniających Zamawiającego do jego stosowania w podziemnych zakładach wydobywających węgiel kamienny, w wyrobiskach zaliczonych do klasy „A” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Dokumenty, o których wyżej mowa muszą być zgodne ze stanem prawnym na dzień dostawy.
- h) listy pracowników uprawnionych do prowadzenia prac serwisowych i gwarancyjnych, posiadających stosowne kwalifikacje i przeszkolenia.
- 9) Przeprowadzenia instruktażu po zabudowie Urządzeń dla 30-tu pracowników Zamawiającego w zakresie konserwacji i obsługi oraz demontażu i montażu przedmiotowych Urządzeń i wystawienia świadectwa uprawniającego tych pracowników do prowadzenia w/w prac.

**OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA, GOSPODAROWANIA  
ODPADAMI I BHP ORAZ OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z USTAWY – PRAWO  
GEOLOGICZNE I GÓRNICZE**

**§ 4**

1. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska. W związku z wdrożonym u Zamawiającego Zintegrowanym Systemem Zarządzania Wykonawca zobowiązuje się również do zapoznania się i przestrzegania obowiązujących u Zamawiającego uregulowań szczególnych dotyczących ochrony środowiska.
2. Wykonawca zobowiązuje się do takiego postępowania w trakcie wykonywania niniejszej Umowy, aby było ono przyjazne środowisku i nie stanowiło dla niego zagrożenia.
3. Wykonawca oświadcza, że jeśli w trakcie wykonywania niniejszej Umowy powstaną odpady, to jest on Wytwarzającym i Posiadaczem tych odpadów oraz zobowiązuje się do:
  - 1) prowadzenia kart ewidencji i kart przekazania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
  - 2) gospodarowania odpadami w sposób gwarantujący poszanowanie środowiska naturalnego.
4. Wykonawca zobowiązuje się, że osoby, które będą wykonywać czynności serwisowe i gwarancyjne będą posiadać stosowne uprawnienia do pracy w warunkach podziemnego zakładu górniczego wydobywającego węgiel kamienny tj. będą zapoznani z obowiązkami wynikającymi z art. 119 oraz z ustaleniami art. 112 i 121 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2014 r. poz. 613 z późn. zm.), będą posiadać odpowiednie do zakresu prac doświadczenie i kwalifikacje, aktualne badania okresowe, aktualne szkolenia BHP oraz przeszkolenie z zakresu użytkowania środków ochrony dróg oddechowych.

**ODBIORY**

**§ 5**

1. Dostawa Urządzeń będzie udokumentowana dowodami Wz Wykonawcy zawierającymi numer realizowanego zamówienia, wystawionymi w sposób umożliwiający pełną i jednoznaczną identyfikację przez osoby upoważnione.
2. Odbiór Urządzeń wymaga potwierdzenia w formie protokołu odbioru:
  - 1) kompletności dostawy po zrealizowaniu dostawy w całości,
  - 2) technicznego po zabudowie sekcji obudowy na dole ZG Janina.
3. Zamawiający zobowiązuje się zapewnić warunki do odbioru Przedmiotu Umowy, w szczególności zobowiązuje się, iż osoby upoważnione do działania w imieniu Zamawiającego będą uczestniczyć w procedurze odbioru Przedmiotu Umowy.
4. W terminie do 7 dni od dnia dostarczenia przez Wykonawcę Urządzeń, Zamawiający dokona jego oceny i weryfikacji pod kątem spełnienia wymagań określonych w Załączniku nr 1 do Umowy, a następnie dokona protokolarnego ich odbioru.
5. Dokumentem potwierdzającym odbiór Przedmiotu Umowy jest podpisany przez obie Strony protokół odbioru potwierdzający odbiór przez Zamawiającego Przedmiotu Umowy bez zastrzeżeń.
6. W razie niestawienia się przedstawiciela Wykonawcy na odbiór lub nieuzasadnionej odmowy podpisania przez niego protokołu kompletności dostawy lub protokołu odbioru

technicznego Zamawiający będzie uprawniony do jednostronnego podpisania tych protokołów.

7. W wypadku stwierdzenia podczas czynności odbiorowych przez Zamawiającego, że Urządzenia mają wady jakościowe lub ilościowe, w protokole odbioru należy wskazać te wady oraz termin ich usunięcia. Po upływie terminu usunięcia wad lub zastrzeżeń przedstawiciele Zamawiającego ponownie przystąpią do czynności odbioru.
8. Z chwilą podpisania protokołu odbioru przez przedstawiciela Zamawiającego wszelkie prawa w stosunku do Urządzeń przechodzą na Zamawiającego.
9. Dokonanie odbioru Przedmiotu Umowy przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności z tytułu rękojmi lub Gwarancji.

## WYNAGRODZENIE, ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI

### § 6

1. Za wykonanie Przedmiotu Umowy ustala się wynagrodzenie Wykonawcy w kwocie:  
brutto: ..... zł (słownie: ..... złotych) w tym:  
- wartość netto wynosi: ..... (słownie: ..... złotych)  
- podatek VAT naliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami w wysokości .....% co stanowi kwotę ..... zł (słownie: ..... złotych), w tym za:

| Lp. | Przedmiot zamówienia, wyszczególnienie   | Jednostka miary | Cena netto [PLN] |
|-----|--|-----------------|------------------|
| 1   | 2  | 3               | 4                |
| 1.  | Sekcja liniowa obudowy zmechanizowanej<br>typ .....<br>(zgodnie z wymaganiami określonymi w Opisie przedmiotu zamówienia)                  | szt.            |                  |
| 2.  | Sekcja skrajna obudowy zmechanizowanej<br>typ .....<br>(zgodnie z wymaganiami określonymi w Opisie przedmiotu zamówienia)                  | szt.            |                  |
| 3.  | Podwieszony zestaw przejezdny, zasilający kompleks ścianowy<br>(zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 9 Opisu przedmiotu zamówienia) | kpl.            |                  |

2. Wynagrodzenie za wykonanie Umowy zawiera wszelkie koszty niezbędne do prawidłowego zrealizowania przez Wykonawcę Przedmiotu Umowy, z uwzględnieniem wszystkich związanych z tym obowiązków Wykonawcy wynikających z Umowy lub z powszechnie obowiązujących przepisów prawa.
3. Ustala się, że rozliczenie za Przedmiot Umowy nastąpi na podstawie faktury wystawionej po zrealizowaniu całego Przedmiotu Umowy.
4. Podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury i zapłaty wynagrodzenia stanowi wyłącznie protokół odbioru kompletności dostawy podpisany przez Zamawiającego bez zastrzeżeń.
5. Najpóźniej w terminie 7 dni kalendarzowych od daty realizacji Przedmiotu Umowy Wykonawca zobowiązuje się wysłać fakturę Zamawiającemu.
6. Faktura musi zawierać oprócz danych wymaganych powszechnie obowiązującymi

przepisami prawa, także:

- 1) numer, pod którym umowa została wpisana do Rejestru Umów Zamawiającego,
  - 2) dołączony protokół odbioru kompletności dostawy przedmiotu Umowy.
7. Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie za wykonanie Przedmiotu Umowy przelewem bankowym w terminie 60 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury, na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w fakturze.
  8. Strony uzgadniają, że miejscem spełnienia świadczenia pieniężnego jest bank Zamawiającego, a za datę jego wykonania uznaje się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego w tym banku.
  9. Zamawiający oświadcza, że jest podatnikiem podatku VAT.
  10. Wykonawca oświadcza, że *jest / nie jest* podatnikiem podatku VAT.

## ODPOWIEDZIALNOŚĆ Z TYTUŁU RĘKOJMI I GWARANCJI

### § 7

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości (dalej Gwarancja) na Urządzenia – na okres **24 miesiący** z wyłączeniem:
  - elementów konstrukcji stalowej obudowy zmechanizowanej – na które udziela Gwarancji na okres **60 miesiący**,
  - transponderów bezprzewodowej identyfikacji elementów podstawowych obudowy zmechanizowanej – na które udziela Gwarancji na okres **60 miesiący**,
  - elementów hydrauliki siłowej – na które udziela Gwarancji na okres **36 miesiący**,z których każde zwane będzie w treści niniejszego paragrafu „Przedmiotem objętym gwarancją”
2. Okres Gwarancji, o której mowa w ust. 1, rozpoczyna bieg od dnia podpisania protokołu odbioru technicznego Urządzeń po ich zabudowie i uruchomieniu na dole ZG Janina. Rozpoczęcie naliczania okresu gwarancji dla wszystkich 170 szt. obudowy nastąpi jednak nie później niż po upływie 3 m-cy od dnia podpisania protokołu kompletności dostawy obudowy.
3. Z tytułu Gwarancji Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie wady Przedmiotu objętego Gwarancją, w szczególności zmniejszające jego wartość użytkową i techniczną.
4. Jeżeli w okresie, o którym mowa w ust. 1, tj. w okresie Gwarancji, Zamawiający stwierdzi wystąpienie wady Przedmiotu objętego Gwarancją, uprawniony jest do zgłoszenia Wykonawcy reklamacji (dalej Reklamacja), pocztą elektroniczną lub w formie pisemnej. Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie potwierdzić na piśmie lub pocztą elektroniczną otrzymanie zgłoszenia Reklamacji. Jeżeli w terminie 24 godzin od zgłoszenia Reklamacji przez Zamawiającego Wykonawca nie potwierdzi jej otrzymania, uważa się, że Wykonawca takie potwierdzenie złożył z chwilą upływu tego terminu.
5. Reklamacje, o których mowa w ust. 4, mogą być składane w imieniu Zamawiającego na adres poczty elektronicznej Wykonawcy przez pracowników Zamawiającego uprawnionych do działania w tym zakresie jednoosobowo. Wykonawca potwierdza otrzymanie Reklamacji na adres poczty elektronicznej Zamawiającego, z którego otrzymał zgłoszenie reklamacyjne. Przy czym ilekroć w niniejszym paragrafie jest mowa o adresach poczty elektronicznej Zamawiającego lub Wykonawcy, chodzi o adresy poczty elektronicznej Zamawiającego lub Wykonawcy wskazane w § 12 Umowy.

6. Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie do 3 dni od dnia zgłoszenia Reklamacji przez Zamawiającego, usunąć na własny koszt wadę, a gdyby to nie było możliwe - dostarczyć nowy, wolny od wad Przedmiot objęty Gwarancją lub odpowiednią, objętą Reklamacją, jego część i dokonać jego montażu i uruchomienia. W takim przypadku postanowienia niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.
7. W uzasadnionych przypadkach, w szczególności ze względów technologicznych, Zamawiający, na wniosek Wykonawcy, może wyrazić w formie pisemnej zgodę na przedłużenie terminu przewidzianego w ust. 6.
8. Jeżeli Wykonawca dostarczy Zamawiającemu zamiast wadliwego Przedmiotu objętego Gwarancją, nowy, wolny od wad albo dokona istotnych napraw Przedmiotu objętego Gwarancją, okres Gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia nowego, wolnego od wad Przedmiotu objętego Gwarancją lub zwrócenia naprawionego. Jeżeli Wykonawca wymienił część Przedmiotu objętego Gwarancją, zdanie poprzedzające stosuje się odpowiednio do części wymienionej. W innych wypadkach okres Gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady Przedmiotu objętego Gwarancją, Zamawiający nie mógł z niego korzystać. Postanowienie ust. 2 stosuje się odpowiednio.
9. Jeżeli Wykonawca odmówi usunięcia wady Przedmiotu objętego Gwarancją lub jego części albo nie usunie jej w terminie przewidzianym w ust. 6 lub określonym na podstawie ust. 7, Zamawiający będzie uprawniony do samodzielnego lub za pośrednictwem osoby trzeciej, usunięcia zgłoszonej wady na koszt i ryzyko Wykonawcy.
10. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody, które spowodował w czasie usuwania wad.
11. Wykonawca jest zwolniony z odpowiedzialności z tytułu Gwarancji wyłącznie, jeżeli wykaże, że:
  - 1) wady powstały na skutek siły wyższej;
  - 2) wady spowodowane zostały niezgodnym z przeznaczeniem Przedmiotu objętego Gwarancją korzystaniem z tego Przedmiotu przez Zamawiającego lub osoby trzecie, za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.
12. Przed upływem terminu Gwarancji Zamawiający będzie uprawniony do dokonania odbioru pogwarancyjnego przy udziale Wykonawcy. O przewidywanym terminie odbioru pogwarancyjnego Zamawiający poinformuje Wykonawcę z co najmniej 14 – dniowym wyprzedzeniem. Postanowienie § 5 ust. 5 Umowy stosuje się także do odbioru, o którym mowa w niniejszym ust. 15.
13. W protokole odbioru pogwarancyjnego Zamawiający określi zakres stwierdzonych wad. Wykonawca na swój koszt usunie wady stwierdzone w trakcie odbioru pogwarancyjnego w takim terminie, jaki Umowa przewiduje dla usuwania wad stwierdzonych w okresie Gwarancji, chyba że Strony ustalą inny termin.
14. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu Gwarancji także po upływie okresów Gwarancji, jeżeli wady ujawnią się przed ich upływem.
15. Postanowienia niniejszego paragrafu nie wyłączają ani nie ograniczają uprawnień Zamawiającego z tytułu rękojmi za wady przysługujących mu na zasadach ogólnych, z uwzględnieniem postanowień poniższych ustępów niniejszego paragrafu. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne Przedmiotu objętego Gwarancją niezależnie od uprawnień wynikających z Gwarancji.
16. Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi na cały Przedmiot objęty Gwarancją na okres 60 miesięcy licząc od daty podpisania protokołu odbioru Przedmiotu Umowy.

17. Wykonawca zobowiązuje się usunąć na swój koszt wady zgłoszone przez uprawnionego z rękoi Zamawiającego w terminie 14 dni od dnia ich zgłoszenia przez Zamawiającego.
18. Niezależnie od możliwości składania reklamacji, o których mowa w ust. 17, przez Zamawiającego w formie pisemnej, reklamacje te mogą być składane w imieniu Zamawiającego na adres poczty elektronicznej Wykonawcy, przez uprawnione przez Zamawiającego osoby.

## **KARY UMOWNE**

### **§ 8**

1. Strony ustalają, że Wykonawca zobowiązany będzie do zapłaty na rzecz Zamawiającego kar umownych w następujących przypadkach:
  - 1) w przypadku opóźnienia w wykonaniu dostawy Urządzeń w terminie określonym zgodnie z § 2 ust. 1 Umowy - w wysokości 0,01% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy - za każdy dzień opóźnienia,
  - 2) w przypadku opóźnienia w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w terminie określonym zgodnie z § 5 ust. 7 Umowy - w wysokości 0,01% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy - za każdy dzień opóźnienia,
  - 3) w przypadku opóźnienia w usunięciu w terminie określonym w § 7 ust. 7 wad ujawnionych w okresie Gwarancji lub rękoi - w wysokości 0,01 % wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy, za każdy dzień opóźnienia,
  - 4) w przypadku, gdy którakolwiek ze Stron odstąpi od Umowy w całości lub części z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy lub gdy Wykonawca odstąpi od Umowy w całości lub części bez uzasadnionej przyczyny - w wysokości 10% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy,
  - 5) w przypadku naruszenia przez Wykonawcę obowiązku poufności określonego w § 11 Umowy - w wysokości 0,01% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy - za każde jednokrotne naruszenie tego obowiązku.
2. Zamawiający zobowiązany będzie do zapłaty na rzecz Wykonawcy kary umownej w przypadku, gdy którakolwiek ze Stron odstąpi od Umowy w całości lub części z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego lub gdy Zamawiający odstąpi od Umowy w całości lub części bez uzasadnionej przyczyny - w wysokości 10% wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy.
3. Jeżeli kary umowne wskazane w ust. 1 nie pokryją w całości szkody poniesionej przez Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie możliwość dochodzenia odszkodowania uzupełniającego do wysokości całego wynagrodzenia netto należnego Wykonawcy na podstawie § 6 ust. 1 Umowy.
4. Wykonawca wyraża zgodę na potrącanie przez Zamawiającego naliczonych kar umownych z wynagrodzenia za wykonanie Przedmiotu Umowy.
5. Kary umowne będą płatne przez Wykonawcę w terminie 14 dni od daty wystawienia noty obciążeniowej przez Zamawiającego.

## **ODSTĄPIENIE OD UMOWY**

### **§ 9**

1. Zamawiający może odstąpić od Umowy w całości lub części, jeżeli Wykonawca naruszy istotny obowiązek określony w Umowie, a w szczególności:
  - 1) nie zrealizuje dostawy w terminie określonym w § 2 ust. 1 Umowy bez uzasadnionej przyczyny;
  - 2) nie usunie wad jakościowych lub ilościowych stwierdzanych podczas czynności odbiorowych, w terminie określonym w § 5 ust.7 Umowy;
  - 3) naruszy obowiązek zachowania poufności wynikający z § 11 Umowy;
2. Strony zgodnie postanawiają, że w przypadkach wskazanych w ust. 1, niezależnie od uprawnienia do odstąpienia od Umowy Zamawiający według swego uznania, będzie mógł sam lub zlecając to innym podmiotom zrealizować Przedmiot Umowy na koszt i ryzyko Wykonawcy bez konieczności uzyskania uprzedniego upoważnienia sądowego na wykonanie zastępcze. W takim przypadku Zamawiający będzie uprawniony do potrącenia z wierzytelności Wykonawcy wszelkich kosztów związanych z wykonaniem zastępczym, kar umownych oraz odszkodowań, w tym związanych z dodatkowymi czynnościami i wydatkami poniesionymi przez Zamawiającego w związku z wykonywaniem Przedmiotu Umowy przez Wykonawcę w sposób wadliwy lub sprzeczny z Umową. W przypadku, gdyby potrącenie nie doprowadziło do umorzenia całości wierzytelności Zamawiającego z powyższego tytułu, Zamawiający ma prawo żądania od Wykonawcy natychmiastowej zapłaty odpowiedniej sumy pieniężnej.
3. Jeśli przepis ustawy nie stanowi inaczej, uprawnienie do odstąpienia od Umowy Strona uprawniona może wykonać w ciągu 14 dni od dnia wystąpienia zdarzenia uprawniającego do złożenia oświadczenia o odstąpieniu od Umowy.
4. Uprawnienia do odstąpienia od Umowy przewidziane w postanowieniach niniejszego paragrafu nie wykluczają możliwości odstąpienia przez Stronę od Umowy w przypadkach określonych w powszechnie obowiązujących przepisach prawa.
5. Odstąpienie od Umowy wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
6. Umowa zostaje zawarta do .....
7. Umowa może być rozwiązana bez wypowiedzenia w przypadku określonym w § 13 ust. 5 Umowy.
8. Rozwiązanie Umowy wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

## **ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**

### **§ 10**

Strony nie ustanowiły zabezpieczenia należytego wykonania Umowy.

## **KLAUZULA POUFNOŚCI**

### **§ 11**

1. Wykonawca nieodwołalnie i bezwarunkowo zobowiązuje się do zachowania w ścisłej tajemnicy Informacji Poufnych w rozumieniu niniejszego paragrafu oraz zobowiązuje się traktować je i chronić jak tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.



2. Przez Informacje Poufne należy rozumieć wszelkie informacje (w tym przekazane lub pozyskane w formie ustnej, pisemnej, elektronicznej i każdej innej) związane z Umową (w tym także sam fakt jej zawarcia), uzyskane w trakcie negocjacji warunków Umowy, w trakcie postępowań mających na celu zawarcie Umowy oraz w trakcie jej realizacji, bez względu na to, czy zostały one udostępnione Wykonawcy w związku z zawarciem lub wykonywaniem Umowy, czy też zostały pozyskane przy tej okazji w inny sposób, w szczególności informacje o charakterze finansowym, gospodarczym, ekonomicznym, prawnym, technicznym, organizacyjnym, handlowym, administracyjnym, marketingowym, w tym dotyczące Zamawiającego, a także innych podmiotów, w szczególności tych, z którymi Zamawiający pozostaje w stosunku dominacji lub zależności oraz, z którymi jest powiązany kapitałowo lub umownie ( Informacje Poufne).
3. Wykonawca nie może bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego ujawniać, upubliczniać, przekazywać ani w inny sposób udostępniać osobom trzecim lub wykorzystywać do celów innych niż realizacja Umowy, jakichkolwiek Informacji Poufnych.
4. Zobowiązanie do zachowania poufności nie ma zastosowania do Informacji Poufnych:
  - 1) które są dostępne Wykonawcy przed ich ujawnieniem Wykonawcy przez Zamawiającego;
  - 2) które zostały uzyskane z wyraźnym wyłączeniem przez Zamawiającego zobowiązania Wykonawcy do zachowania poufności;
  - 3) które zostały uzyskane od osoby trzeciej, która uprawniona jest do udzielenia takich informacji;
  - 4) których ujawnienie wymagane jest na podstawie bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie żądania uprawnionych władz;
  - 5) które stanowią informacje powszechnie znane.
5. W zakresie niezbędnym do realizacji Umowy, Wykonawca może ujawniać Informacje Poufne swoim pracownikom lub osobom, którymi posługuje się przy wykonywaniu Umowy, pod warunkiem, że przed jakimkolwiek takim ujawnieniem zobowiąże te osoby do zachowania poufności na zasadach określonych w Umowie. Za działania lub zaniechania takich osób Wykonawca ponosi odpowiedzialność, jak za działania i zaniechania własne.
6. Zobowiązanie do zachowania poufności, o którym mowa w niniejszym paragrafie wiąże Wykonawcę bezterminowo, także w razie wygaśnięcia, rozwiązania lub odstąpienia od Umowy. Wykonawca zobowiązuje się, że zarówno on, jak i osoby, którymi posługuje się przy wykonywaniu Umowy, niezwłocznie po zakończeniu wykonania Umowy, a także na każde pisemne żądanie Zamawiającego, bezzwłocznie zwrócą lub zniszczą wszelkie dokumenty lub inne nośniki Informacji Poufnych, w tym ich kopie oraz opracowania i wyciągi, za wyjątkiem jednego ich egzemplarza dla celów archiwalnych, który Wykonawca uprawniony jest zachować.
7. Wykonawca oświadcza, iż w związku z posiadaniem przez TAURON Polska Energia S.A. (spółkę będącą jednostką dominującą wobec Zamawiającego) statusu spółki publicznej, wyraża zgodę na podawanie do publicznej wiadomości informacji dotyczących Umowy w związku z wypełnianiem przez TAURON Polska Energia S.A. obowiązków informacyjnych wynikających z art. 56 ustawy z dnia 29 lipca 2005 roku o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych (Dz. U. z 2009 roku, Nr 185, poz. 1439) oraz rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 19 lutego 2009 roku w sprawie informacji bieżących i okresowych przekazywanych przez emitentów papierów wartościowych oraz warunków uznawania za równoważne informacji wymaganych przepisami prawa państwa niebędącego państwem członkowskim (Dz. U. z 2009 roku, Nr 33, poz. 259).

8. Wykonawca zobowiązuje się do przekazania Zamawiającemu listy jednostek zależnych wchodzących w skład jego Grupy Kapitałowej w rozumieniu obowiązujących Wykonawcę przepisów o rachunkowości stanowiącej Załącznik nr 4 do Umowy (tj. informacje wymagane do zidentyfikowania kontrahenta – nazwa, adres, NIP) oraz niezwłocznego informowania Zamawiającego o każdej zmianie w składzie Grupy Kapitałowej Wykonawcy.
9. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że w imieniu Zamawiającego czynności w zakresie obsługi klienta, usługi kadrowo-płacowe lub usługi finansowo-księgowe, w tym usługi windykacyjne (dalej: Czynności), może wykonywać inny podmiot z grupy kapitałowej Zamawiającego, w szczególności TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o. (dalej: Podmiot Obsługujący).
10. Wykonawca wyraża zgodę na przekazywania przez Zamawiającego Podmiotowi Obsługującemu wszelkich informacji i danych niezbędnych do prawidłowego wykonywania Czynności związanych z niniejszą Umową.
11. Udostępnienie Podmiotowi Obsługującemu informacji i danych, o których mowa w ust. 10, nie stanowi naruszenia obowiązku zachowania poufności przez Zamawiającego i obejmuje w szczególności prawo do udostępnienia treści Umowy, wszystkich załączników do niej oraz dokumentacji powiązanej z nią a także danych wytworzonych w toku jej wykonywania, zmiany, rozwiązania lub wygaśnięcia, w dowolnej formie i czasie.
12. Strony zgodnie oświadczają, że postanowienia ust. 9-11 powinny być interpretowane możliwie szeroko w celu umożliwienia wykonywania Czynności przez Podmiot Obsługujący.
13. Wykonawca wyraża zgodę na przekazywanie przez Zamawiającego jednostkom zależnym wchodzącym w skład jego Grupy Kapitałowej informacji o przedmiocie, zakresie i sposobie realizacji Umowy pod kątem możliwości objęcia wybranych kategorii zakupami skonsolidowanymi w Grupie.

## OSOBY ODPOWIEDZIALNE

### § 12

1. Ze strony **Zamawiającego** osobami upoważnionymi do kontaktów w sprawach dotyczących Umowy oraz do podpisania protokołów odbioru są:
  - ....., tel:....., fax: ....., e-mail. ....
  - ....., tel:....., fax: ....., e-mail. ....
2. Ze strony **Wykonawcy** osobami upoważnionymi do kontaktów w sprawach dotyczących Umowy oraz do podpisania protokołów odbioru są:
  - ....., tel:....., fax: ....., e-mail. ....
  - ....., tel:....., fax: ....., e-mail. ....

## SIŁA WYŻSZA

### § 13

1. Użyte w Umowie określenie „Siła Wyższa” oznacza zewnętrzne zdarzenie nagłe, nieprzewidywalne i niezależne od woli Stron, które wystąpiło po zawarciu Umowy, uniemożliwiające wykonanie Umowy w całości lub w części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec ani przeciwdziałać przy zachowaniu należytej

staranności Stron. Za przejawy Siły Wyższej Strony uznają w szczególności:

- 1) klęski żywiołowe, w tym: trzęsienie ziemi, huragan, powódź oraz inne nadzwyczajne zjawiska atmosferyczne;
  - 2) akty władzy państwowej, w tym: stan wojenny, stan wyjątkowy, itd.;
  - 3) działania wojenne, akty sabotażu, akty terrorystyczne i inne podobne wydarzenia zagrażające porządkowi publicznemu;
  - 4) strajki powszechne lub inne niepokoje społeczne, w tym publiczne demonstracje, z wyłączeniem strajków u Stron.
2. Jeżeli Siła Wyższa uniemożliwia lub uniemożliwi jednej ze Stron wywiązanie się z jakiegokolwiek zobowiązania objętego Umową, Strona ta zobowiązana jest niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie dwóch dni od wystąpienia Siły Wyższej, zawiadomić drugą Stronę na piśmie o wydarzeniu lub okolicznościach stanowiących Siłę Wyższą wymieniając przy tym zobowiązania, z których nie może lub nie będzie mogła się wywiązać oraz wskazując przewidywany okres, w którym nie będzie możliwe wykonywanie Umowy. Powinna także dążyć do kontynuowania realizacji swoich zobowiązań w rozsądnym zakresie oraz podjąć działania niezbędne do zminimalizowania skutków działania Siły Wyższej oraz czasu jej trwania.
  3. Strony nie ponoszą odpowiedzialności za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Umowy w całości lub w części, w takim zakresie, w jakim zostało to spowodowane wystąpieniem Siły Wyższej. W wypadku zaistnienia Siły Wyższej o charakterze długotrwałym, powodującej niewykonywanie Umowy przez okres dłuższy niż jeden miesiąc, Strony będą prowadziły negocjacje w celu określenia dalszej realizacji lub rozwiązania Umowy.
  4. Negocjacje, o których mowa w ust. 3 zdanie drugie, uważa się za bezskutecznie zakończone, jeżeli po upływie 2 dni od dnia ich rozpoczęcia Strony nie osiągną porozumienia, chyba że przed upływem tego terminu Strony wyrażą w formie pisemnej zgodę na ich kontynuowanie i określą inną datę zakończenia negocjacji.
  5. W przypadku bezskutecznego zakończenia negocjacji w terminie określonym zgodnie z ust. 4, każda ze Stron jest uprawniona do rozwiązania Umowy bez zachowania okresu wypowiedzenia.

## **ZMIANY UMOWY**

### **§ 14**

1. Wszelkie zmiany i uzupełnienia niniejszej Umowy mogą być dokonywane pod rygorem nieważności jedynie w formie pisemnej w postaci aneksu do Umowy podpisanego przez obydwie Strony, z wyłączeniem zmiany firm Stron, danych wskazanych w § 16 ust. 3 zdanie pierwsze Umowy, osób wskazanych w § 12 Umowy, danych kontaktowych tych osób oraz innych tym podobnych danych, które będą następować w drodze pisemnego oświadczenia Strony, której dana zmiana dotyczy.
2. Strony dopuszczają możliwość dokonania istotnych zmian postanowień Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, w przypadku wystąpienia co najmniej jednej z okoliczności wymienionych poniżej, z uwzględnieniem wskazanych warunków ich wprowadzenia:
  - 1) Zmiany terminu realizacji Przedmiotu Umowy – w razie zaistnienia przyczyn zewnętrznych niezależnych od Zamawiającego lub Wykonawcy skutkujących niemożliwością dotrzymania pierwotnego terminu wynikającego z Umowy; w takim przypadku Zamawiający dopuszcza możliwość opóźnienia terminów o których

mowa w § 2 ust. 1 o 30 dni, za 30-to dniowym wcześniejszym powiadomieniem drugiej strony Umowy,

- 2) zmiany wynagrodzenia Wykonawcy – w razie zmiany obowiązującej stawki podatku VAT, jeśli ta zmiana będzie powodować zwiększenie kosztów wykonania Przedmiotu Umowy po stronie Wykonawcy; w takim przypadku Zamawiający dopuszcza możliwość zwiększenia wynagrodzenia o kwotę równą różnicy w kwocie podatku zapłaconego przez Wykonawcę.

## **ZAŁĄCZNIKI**

### **§ 15**

Integralnymi składnikami niniejszej Umowy są następujące dokumenty:

- 1) Załącznik nr 1 do Umowy – Opis Przedmiotu Umowy.
- 2) Załącznik nr 2 do Umowy – Harmonogram dostaw.
- 3) Załącznik nr 3 do Umowy – Karta gwarancji.
- 4) Załącznik nr 4 do Umowy – Lista jednostek zależnych wchodzących w skład Grupy Kapitałowej Wykonawcy.

## **POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

### **§ 16**

1. W przypadkach i na zasadach prawem przewidzianych Wykonawca ma prawo do naliczania i dochodzenia odsetek.
2. Zamawiający może bez zgody Wykonawcy przenieść wszelkie wierzytelności wynikające z niniejszej Umowy na osobę trzecią, chyba że sprzeciwiałoby się to ustawie, zastrzeżeniu umownemu albo właściwości zobowiązania. Z zastrzeżeniem odmiennych postanowień wynikających z Umowy, przeniesienie praw lub obowiązków Wykonawcy, wynikających z Umowy, na osobę trzecią wymaga uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego, pod rygorem nieważności. Zamawiający, wyrażając zgodę na przeniesienie praw lub obowiązków wynikających z Umowy na osobę trzecią, może uzależnić swoją zgodę od spełnienia przez Wykonawcę dokonującego przeniesienia praw lub obowiązków wynikających z Umowy, określonych warunków lub przesłanek.
3. Strony zobowiązane są informować się wzajemnie w formie pisemnej o zmianie ich siedzib i adresów wskazanych w Umowie. W przypadku zaniechania tego obowiązku przez jedną ze Stron, doręczenie staje się skuteczne z chwilą dotarcia pisma drugiej ze Stron na ostatni znany jej adres Strony, która uchybiła obowiązkowi wynikającemu z niniejszego ustępu.
4. W sprawach nieuregulowanych Umową będą miały zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące. W przypadku sprzeczności któregośkolwiek postanowienia Umowy z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, pierwszeństwo mają powszechnie obowiązujące przepisy prawa.
5. Wszelkie spory mogące wyniknąć z Umowy będą rozpatrywane przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
6. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Załącznik nr 1 do Umowy nr: .....

**Opis Przedmiotu Umowy  
(Szczegółowa specyfikacja dostawy)**

Zgodny z załącznikiem nr 12 do SIWZ

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

**Harmonogram dostaw**

| Termin dostawy <sup>14</sup>       | Kolejność dostawy   | Wyszczególnienie   | Ilość / Uwaga  |
|------------------------------------|---|--|--|
| od 01.12.2014 r<br>do 31.12.2014 r | 1.  | Komplet sterowania pilotowego do obudowy zmechanizowanej   | 150 kpl. dla sekcji liniowych,<br>8 kpl. dla sekcji skrajnych.                 |
| od 01.01.2015 r<br>do 15.04.2015 r | 2.  | Kompletny układ hydrauliki sterowniczej zapewniający przejazd sekcjami liniowymi przy przezbrajaniu ścian.   | 6 kpl.   |
|                                    |   | Kompletny układ hydrauliki sterowniczej zapewniający przejazd sekcjami skrajnymi przy przezbrajaniu ścian.   | 2 kpl.   |
|                                    |   | Siłownik służący do prac pomocniczo – transportowych.  | 4 szt.   |
|                                    |   | Specjalne przyrządy, narzędzia, uchwyty, siłowniki umożliwiające montaż i demontaż obudowy oraz transport kolejkami podwieszanymi podzespołów obudowy. | 2 kpl.   |
|                                    | 3.  | Belka typu ciężkiego do transportu sekcji w całości wraz z trzema uchwytami do ich transportu.   | 1 kpl.   |
|                                    | 4.  | Sekcje skrajne.  | 10 szt.  |
|                                    | 5.  | Sekcje liniowe.  | 160 szt.   |
|                                    | 6.  | Komplet sterowania pilotowego do obudowy zmechanizowanej   | 162 kpl. dla sekcji liniowych,<br>10 kpl. dla sekcji skrajnych.                |
|                                    | 7.  | Magistrala wewnątrz sekcyjna ciśnieniowa i spływowa.   | Kpl.<br>dla 170 szt. sekcji  |
|                                    | 8.  | Instalacja oświetleniowa dla ściany o długości 220 m   | Kpl.   |
|                                    | 9.  | Elastyczna węzowa magistrala ciśnieniowa i spływowa dosilającą do zabudowy w prowadnicach kablowych przenośnika ścianowego.                            | Kpl.<br>Zgodnie ze specyfikacją dostawy dla przenośnika ścianowego o dł. 225 m |
|                                    | 10.   | Magistrale dodatkowe: ciśnieniowa do prac pomocniczych, sprężonego powietrza i wodna   | Kpl.<br>Zgodnie ze specyfikacją dostawy  |
| 11.                                | Podwieszony zestaw przejezdny, zasilający kompleks ścianowy                   | Kpl.<br>Zgodnie ze specyfikacją dostawy  |  |
| 12.                                | Pozostałe elementy kompleksu obudowy zmechanizowanej (nie wymienione powyżej) | Kpl.<br>Zgodnie ze specyfikacją dostawy  |  |

Uwaga: Dostawa sterowania pilotowego oraz magistrali wewnątrz sekcyjnej ciśnieniowej i spływowej rozliczana w roku 2015 w cyklu miesięcznym przy założeniu, że ilość ich ilość będzie równa ilości dostarczonych sekcji w danym miesiącu.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

<sup>14</sup> Podane terminy są terminami przewidywanymi, a terminy ostateczne zostaną wpisane przed zawarciem umowy, przy czym Zamawiający nie przewiduje przyspieszenia ww. terminów.

## KARTA GWARANCJI

### Wzór

sporządzona w dniu .....

1. Zamawiający: TAURON Wydobycie S.A. z siedzibą w Jaworznie
2. Wykonawca: .....
3. Umowa nr: .....
4. Przedmiot Umowy: .....
5. Data rozpoczęcia biegu Gwarancji: dzień ..... miesiąc ..... rok .....
6. Warunki Gwarancji.
  - 6.1 Wykonawca oświadcza, że przedmiot objęty Gwarancją wskazany w pkt. 6.2 został wykonany zgodnie z wymaganiami technicznymi i jakościowymi Zamawiającego, zawartą Umową oraz odpowiednimi obowiązującymi przepisami prawa.
  - 6.2. Wykonawca udziela Zamawiającemu Gwarancji:
    - 6.2.1. na elementy konstrukcji obudowy zmechanizowanej – na okres 60 miesięcy,
    - 6.2.2. na transpondery bezprzewodowej identyfikacji elementów podstawowych obudowy zmechanizowanej – na okres 60 miesięcy,
    - 6.2.3. na elementy hydrauliki siłowej – na okres 36 miesięcy,
    - 6.2.4. na pozostałe elementy dostawy – na okres 24 miesięcy.
  - 6.3 Z tytułu Gwarancji Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie wady przedmiotu objętego Gwarancją, w szczególności zmniejszające jego wartość użytkową lub techniczną .
  - 6.4 Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego usunięcia wad ujawnionych w okresie Gwarancji.
  - 6.5 Usuwanie wad będzie następować poprzez naprawę lub wymianę wadliwych części Przedmiotu Umowy, w zależności od decyzji Zamawiającego, usprawiedliwionej charakterem wady.
  - 6.6 Ustala się poniższe terminy usuwania wad:
    - 6.6.1 Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkich wad niezwłocznie, ale nie później niż w terminie ustalonym zgodnie z postanowieniami Umowy, zawiadamiając Zamawiającego o terminie ich usunięcia.
    - 6.6.2 W przypadku nie usunięcia lub nienależytego usunięcia przez Wykonawcę w wyznaczonym terminie wad, Zamawiający może zlecić usunięcie wad innemu podmiotowi, obciążając Wykonawcę wszelkimi związanymi z tym

usunięciem kosztami i zachowując prawo do żądania zastrzeżonych w Umowie kar umownych.

6.6.3 Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.

6.7 W przypadku usunięcia przez Wykonawcę wady, okres Gwarancji dla przedmiotu naprawy lub wymiany biegnie na nowo od dnia podpisania przez Strony protokołu przyjęcia wymiany lub naprawy.

6.8 Okres Gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego w skutek nieusuniętej wady utrudnione lub uniemożliwione było korzystanie z przedmiotu objętego Gwarancją.

6.9 Wykonawca jest zwolniony z odpowiedzialności z tytułu Gwarancji wyłącznie, jeżeli wykáže, że:

a) wady powstały na skutek siły wyższej,

b) wady spowodowane zostały niezgodnym z przeznaczeniem przedmiotu objętego Gwarancją korzystaniem z tego przedmiotu przez Zamawiającego lub osoby trzecie, za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.

6.10 Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody, które spowodował w czasie usuwania wad.

7. Udzielenie Gwarancji pozostaje bez wpływu na uprawnienia Zamawiającego wynikające z rękojmi.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY



Załącznik nr 4 do Umowy nr: .....

**LISTA JEDNOSTEK ZALEŻNYCH**

**WCHODZĄCYCH W SKŁAD GRUPY KAPITAŁOWEJ WYKONAWCY**

w rozumieniu przepisów o rachunkowości

| <b>Lp.</b> | <b>Nazwa jednostki</b> | <b>Adres</b> | <b>NIP</b> |
|------------|------------------------|--------------|------------|
| 1          | 2                      | 3            | 4          |
| 1.         |                        |              |            |
| 2.         |                        |              |            |
| 3.         |                        |              |            |
| ...        |                        |              |            |

**LUB**

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczamy, że .....  
nie wchodzi w skład żadnej Grupy Kapitałowej i nie posiada jednostek zależnych  
w rozumieniu przepisów o rachunkowości, wchodzących w skład ich Grupy Kapitałowej.

.....  
(pieczęć i podpisy osoby/osób  
upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy)

**Załącznik nr 14 do SIWZ**

**ZINTEGROWANA POLITYKA JAKOŚCI, ŚRODOWISKA,  
BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY  
W TAURON WYDOBYCIE S.A.**

**Misja Grupy:**

*Zapewnienie energii naszym klientom w oparciu o najlepsze praktyki gwarantujące wzrost wartości firmy*

**Wizja Grupy:**

*Należać do grupy wiodących firm energetycznych w regionie*

**Nadrzędny cel strategiczny:**

*Ciągły wzrost wartości zapewniający zwrot z zainwestowanego kapitału dla **akcjonariuszy***

**Cel główny:**

*Zwiększenie wartości Grupy Tauron poprzez dostarczenie konkurencyjnego kosztowo paliwa dla Grupy oraz optymalizację wolumenu sprzedaży pozostałych produktów.*

**Naszą polityką w zakresie jakości jest:**

- dążenie do dostosowania poziomu produkcji węgla handlowego do potrzeb Grupy TAURON Polska Energia S.A.,
- rozwój działalności poprzez kompleksowe projektowanie i planowanie produkcji oraz działania inwestycyjne ze szczególnym uwzględnieniem systematycznej modernizacji techniki i technologii stosowanych w zakładach górniczych TAURON Wydobycie S.A.,
- zwiększenie efektywności zarządzania, wzrost wydajności procesów technologicznych, zapewnienie ciągłości dostaw oraz parametrów produkowanego węgla odpowiednio do uzgodnionych i spodziewanych wymagań klienta,
- rozwój systemu zarządzania kapitałem ludzkim i środkami produkcji zgodnie z najnowocześniejszymi trendami.

**Naszą polityką w zakresie środowiska jest:**

- optymalizacja parametrów wody dołowej pompowanej na powierzchnię oraz zrucanej do rzek,
- minimalizacja szkód spowodowanych ruchem zakładów górniczych,
- optymalizacja kierunków zagospodarowania odpadów i zwiększenie skuteczności realizacji przyjętych zadań w tym zakresie,
- zapobieganie zanieczyszczeniom.

**Naszą polityką w zakresie BHP jest:**

- realizacja i doskonalenie działań zapobiegających możliwości wystąpienia wypadków przy pracy, chorób zawodowych i innych chorób związanych z warunkami środowiska pracy,
- poprawa warunków pracy poprzez utrzymanie w stałej sprawności funkcjonujących oraz wprowadzenie nowych urządzeń ograniczających lub eliminujących szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiska pracy,
- systematyczna identyfikacja i eliminowanie sytuacji potencjalnie wypadkowych.

**Kadrę zarządzającą i kierującą zobowiązuje się także do:**

- spełniania wymagań i zobowiązań wynikających z obowiązujących przepisów prawnych i norm, w szczególności dotyczących ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zawartych kontraktów,
- prowadzenia polityki informacyjnej, zapewniającej zrozumienie dla wszystkich działań naszej firmy, mogących wywierać wpływ na środowisko,
- podnoszenia świadomości, poczucia odpowiedzialności i zaangażowania pracowników w zakresie jakości, środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz umożliwienie rozwoju osobowego pracowników poprzez szkolenia,
- zapewnienia odpowiednich zasobów i środków umożliwiających realizację niniejszej Polityki,
- ciągłego doskonalenia Systemu.

## Warunki geologiczno-górniczne w pokładzie 207, partia S1.

Partia S1 zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części obszaru górniczego „Libiąż IV”. W partii S1 była prowadzona eksploatacja następujących pokładów :

- pokład 116/2 w latach 1968 ÷ 1975,
- pokład 117 w latach 1968 ÷ 1994,
- pokład 118 w latach 1970 ÷ 1996,
- pokład 119/2 w latach 1976 ÷ 1989.

Granice partii S1 stanowią :

- od północy – uskok o przebiegu zbliżonym do W-E i zrzucie  $h=30,0-50,0$  m w kierunku N,
- od zachodu – uskok Byczyna -Libiąż o przebiegu NNW-SSE i zrzucie  $h\sim 100,0$  w kierunku SWW,
- od wschodu – uskok centralny o przebiegu NNW-SSE i zrzucie  $h\sim 90,0 \div 200,0$  m w kierunku NEE,
- od południa – uskok o przebiegu SW-NE i zrzucie  $h\sim 1,4 \div 7,0$  m w kierunku NW.

Według aktualnie posiadanego rozpoznania na podstawie danych z otworów powierzchniowych G40 (1961) i G72 (1967) zlokalizowanych w partii S2, oraz wyrobisk korytarzowych w sąsiednich partiach G i S3, pokład 207 posiada miąższość od 3,50 m do 4,30 m ( w tym do czterech przerostów łupku ogniotrwałego o miąższości 0,01 ÷ 0,04 m). W stropie pokładu występuje warstwa mułowca o miąższości 0,00 ÷ 2,40 m, a nad nią warstwa piaskowca różnoziarnistego o miąższości około 0,00 ÷ 1,70 m. Powyżej piaskowca zalega warstwa łupku ilastego o miąższości 0,00 ÷ 0,30m, nad łupkiem ilastym zalega warstwa piaskowca różnoziarnistego o miąższości 23,30 ÷ 24,0 m. Powyżej zalega warstwa węgla o grubości 0,10 ÷ 0,20 m, w stropie której leży warstwa łupku ilastego o miąższości 1,00 ÷ 2,50 m, a nad nią zalega warstwa piaskowca średnio zwięzłego o grubości 0,00 ÷ 1,60 m. Powyżej zalega warstwa łupku ilastego o grubości około 0,00 ÷ 0,40 m, nad którą występuje pokład 206/1 o miąższości 0,9 ÷ 1,6 m. Wyżej zalegają piaskowce różnoziarniste. W spągu pokładu 207 występuje mułowiec o grubości około 0,00 ÷ 1,95 m, poniżej którego zalega piaskowiec różnoziarnisty o miąższości około 66,0 m.

W trakcie drążenia wyrobisk chodnikowych w sąsiedniej partii „G” i „S3” stwierdzono w pokładzie 207 występowanie kilkudziesięciocentymetrowej szerokości żył klastycznych, przecinających pokład na całej jego wysokości oraz erozję części stropowej pokładu połączonej z ugięciem pokładu w postaci niewielkiej synkliny. Podobne zaburzenia geologiczne mogą wystąpić w partii S1.

Pokład 207 w partii S1 posiada kierunek rozciągłości NE-SW. Nachylenie pokładu wynosi generalnie około  $1^\circ \div 3^\circ$ . Pokład 207 należy warstw łaziskich.

Najbliższe badania wytrzymałości skał spągowych i stropowych penetrometrem otworowym wykonano w granicach sąsiedniej partii S3 w wyrobiskach: pochylnia S-770 w otworze Gp259/13, chodnik G-700 w otworze Gp109/13, pochylnia S-768 w otworze Gp575/13 oraz

pochylnia S-770 w otworze Gp541,542/13. Wyniki otrzymanych badań penetrometrycznych przedstawiają się następująco:

**Gp 259/13**

| <b>Strop</b>                 | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|------------------------------|--------------|-------------|
|                              | <b>MPa</b>   | <b>MPa</b>  |
| węgiel                       | 10,07        | 0,65        |
| łupek ilasty                 | 11,87        | 0,76        |
| p-c średniozwięzły           | 13,83        | 0,89        |
| łupek ilasty                 | 12,64        | 0,81        |
| p-c średniozwięzły           | 11,50        | 0,74        |
| <b>Srednia</b>               | <b>11,64</b> | <b>0,75</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop.</b> | <b>10,14</b> | <b>0,65</b> |

| <b>Spąg</b>        | <b>Rc</b>  | <b>Rr</b>  |
|--------------------|------------|------------|
|                    | <b>MPa</b> | <b>MPa</b> |
| rumosz             | -          | -          |
| p-c średniozwięzły | 14,38      | 0,92       |

**Gp 109/13**

| <b>Strop</b>                 | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|------------------------------|--------------|-------------|
|                              | <b>MPa</b>   | <b>MPa</b>  |
| węgiel                       | 8,82         | 0,57        |
| łupek ilasty                 | 11,37        | 0,73        |
| p-c średniozwięzły           | 15,37        | 0,99        |
| <b>Srednia</b>               | <b>14,01</b> | <b>0,90</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop.</b> | <b>11,10</b> | <b>0,71</b> |

| <b>Spąg</b>        | <b>Rc</b>  | <b>Rr</b>  |
|--------------------|------------|------------|
|                    | <b>MPa</b> | <b>MPa</b> |
| p-c średniozwięzły | 16,83      | 1,08       |

**Gp 575/13**

| <b>Strop</b>                 | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|------------------------------|--------------|-------------|
|                              | <b>MPa</b>   | <b>MPa</b>  |
| p-c średniozwięzły           | 11,80        | 0,76        |
| <b>Srednia</b>               | <b>11,80</b> | <b>0,76</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop.</b> | <b>10,11</b> | <b>0,65</b> |

| <b>Spąg</b>        | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|--------------------|--------------|-------------|
|                    | <b>MPa</b>   | <b>MPa</b>  |
| węgiel             | 9,16         | 0,59        |
| p-c średniozwięzły | 14,25        | 0,91        |
| <b>Srednia</b>     | <b>13,55</b> | <b>0,87</b> |

**Gp 541,542/13**

| <b>Strop</b>                 | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|------------------------------|--------------|-------------|
|                              | MPa          | MPa         |
| węgiel                       | 7,80         | 0,50        |
| p-c średniozwięzły           | 9,48         | 0,61        |
| p-c twardy                   | 15,54        | 1,00        |
| p-c średniozwięzły           | 14,59        | 0,94        |
| p-c twardy                   | 12,58        | 0,81        |
| <b>Średnia</b>               | <b>11,70</b> | <b>0,75</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop.</b> | <b>8,43</b>  | <b>0,54</b> |

| <b>Spąg</b>        | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|--------------------|--------------|-------------|
|                    | MPa          | MPa         |
| p-c średniozwięzły | 14,17        | 0,91        |
| łupek ilasty       | 22,75        | 1,46        |
| p-c średniozwięzły | 18,96        | 1,22        |
| <b>Średnia</b>     | <b>17,58</b> | <b>1,13</b> |

**Warunki hydrogeologiczne**

W granicach omawianej części złoża, warstwy nadkładu budują utwory czwartorzędu oraz trzeciorzędu.

**Utwory czwartorzędu** tworzą jeden poziom wodonośny. Wykształcone są głównie w postaci piasków różnoziarnistych. Soczewki glin lub ilów występują lokalnie i nie odgrywają większej roli w izolowaniu wód czwartorzędowych od warstw zalegających poniżej. Miąższość czwartorzędu w rejonie projektowanych robót wynosi od 1,3m (w otworze powierzchniowym G-22(1959)) do 5m (w Szybie „Południowym”).

**Utwory trzeciorzędu** występują jako nieprzepuszczalne skały miocenu, izolujące zawodnione utwory czwartorzędu od warstw zalegających poniżej. Trzeciorząd został nawiercony w otworze powierzchniowym G-22(1959) oraz w szybie „Południowym”. Miąższość utworów trzeciorzędowych wykształconych w postaci ilów oraz ilotłupków wynosi 84,4m w szybie „Południowym”, 26,2m w otworze powierzchniowym G-22(1959) i maleje w kierunku północno-wschodnim. W części północno-wschodniej projektowanego wyrobiska, nie przewiduje się występowania w nadkładzie utworów trzeciorzędowych.

**Karboński poziom wodonośny** związany jest z pakietem piaskowców warstw łaziskich krakowskiej serii piaskowcowej. Między ławicami piaskowców karbońskich istnieją związki hydrauliczne, znacznie ograniczone pakietami skał nieprzepuszczalnych.

Główne źródło dopływu wody do wyrobisk górniczych drążonych w pokładzie 207 w partii „S1” stanowią będąc zawodnione piaskowce łaziskie. Piaskowce warstw łaziskich są słabo związane, porowate i na ogół dobrze przepuszczalne. W bezpośrednim sąsiedztwie pokładów węgla występują ilowce, które jednak ze względu na występowanie zaburzeń tektonicznych i wyklinowań, nie mają charakteru izolującego. Warstwy łaziskie należy więc generalnie traktować jako jeden kompleks wodonośny.

Z obserwacji prowadzonych w trakcie eksploatacji pokładu 207 w partii G w porównywalnych warunkach hydrogeologicznych wynika, że należy liczyć się ze zwiększonymi dopływami wody do ścian po wystąpieniu pełnego zawału na początku wybiegu około 40 m. W trakcie eksploatacji ścian w partii „S1” należy się liczyć z dopływami rzędu 2,0m<sup>3</sup>/min. Zwiększone wypływy mogą mieć także miejsce w trakcie prowadzenia robót chodnikowych w strefach zaburzonych tektonicznie. Dopływy wody do poszczególnych wyrobisk w partii „S1” mogą być zróżnicowane, ponieważ zależą one od wielu czynników geologicznych takich jak: występowania nadkładu o charakterze izolującym, szczelin uskokowych, parametrów hydrogeologicznych skał itd. Dopływy wody zależne są także od intensywności prowadzenia robót przygotowawczych i eksploatacyjnych oraz od powierzchni objętej działalnością górnictwem.