

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Nazwa przedmiotu zamówienia:

**Usługa drażenia Chodnika odstawczego N-9 w pokładzie 207 dla Południowego Koncernu Węglowego S.A. Zakład Górniczy Janina.**

### 2. Wymagania podstawowe:

#### 2.1. Podstawowy przedmiot zamówienia.

Podstawowym przedmiotem zamówienia jest:

- a) Wykonywanie Chodnika odstawczego N-9 węglowo-kamiennego i kamiennie-węglowego na odcinku ok. 236m w okresie trzech (3) miesięcy w Zakładzie Górniczym Janina zgodnie z rekomendowanymi rozwiązaniami technicznymi zamieszczonymi w rysunkach wyrobisk z wykorzystaniem maszyn urabiających: kombajn chodnikowy i przy użyciu materiału wybuchowego (lokalnie) w przekrojach odpowiadających rysunkom obudowy przedstawionych w Harmonogramie i rysunkach wyrobisk. Dokument na podstawie, którego wykonywane są roboty górnicze to projekt techniczny wraz z technologią drażenia wyrobisk lub technologie wykonywania robót. Zamawiający dopuszcza modyfikacje między rekomendowanymi rozwiązaniami technicznymi zamieszczonymi w rysunkach wyrobisk a rozwiązaniami zawartymi w projektach technicznych wraz z technologią drażenia wyrobisk lub technologii wykonywania robót.
- b) Wzmocnienie wykonywanych wyrobisk jednym rzędem podciągów stalowych kotwionych kotwami 6m zgodnie z załączonymi rysunkami na długości ok. 30mb. Podciągi należy spiąć z każdymi odrzwiami obudowy za pomocą złączy OSK, ŁKW lub ŁKWh lub śrubami hakowymi min. M-27 z jarzmem.  
Uwaga: Na Wniosek Zamawiającego ilość podciągów może zostać zmniejszona.
- c) Zabudowa pojedynczego podciągu stalowego na długości ok. 20mb z prostek min.V29, KS/KO-21 Podciągi należy spiąć z każdymi odrzwiami obudowy za pomocą złączy OSK, ŁKW lub ŁKWh lub śrubami hakowymi min. M-27 z jarzmem. (wg potrzeb Zamawiającego lub w przypadku pogorszonych warunków geol.-geolog.)  
Uwaga: Na Wniosek Zamawiającego ilość podciągów może zostać zmniejszona.
- d) Wykonanie wzmocnienia skrzyżowania Chodnika odstawczego N-9 z Przecinką N-9 zgodnie ( zał. nr 3) (cena za całość zadania wraz z odrzwiami podporowymi).
- e) Wykonywanie transportu materiałów maszyn i urządzeń w związku i na potrzeby wykonywania przedmiotu zamówienia zestawem transportowym Wykonawcy ze stacji materiałowej SM w rejon wykonywanych prac własnym lub dzierżawionym ciągnikiem spalinowym z belkami transportowymi wraz z obsługą do ustalonych punktów zdawczo-odbiorczych. Konserwacja, obsługa, wymagane przeglądy i odbiory oraz utrzymanie przedmiotowego ciągnika będzie po stronie Wykonawcy (Zamawiający zapewnia paliwo do ciągnika oraz dostęp do komory remontowej). Zamawiający przewiduje okres 3 miesięcy użytkowania ciągnika spalinowego wraz z belkami transportowymi. Utrzymanie ładów i porządku w wykonywanych wyrobiskach poprzez systematyczne układanie materiałów i wydawanie zalegających złomów i zbędnych materiałów. W przypadku awarii ciągnika Wykonawcy, zamawiający może użyć własny ciągnik spalinowy wraz z obsługą wtedy za każdą dobę wypożyczenia Zamawiający odliczy kwotę postoju dobowego

ciągnika Wykonawcy i tym samym pomniejszy płatność na koniec miesiąca o cenę podaną w kalkulacji za ciągnik wraz z obsługą. Cena za obsługę ciągnika będzie zgodna z przedstawioną kalkulacją cenową, którą oszacował Wykonawca. Powyższe będzie uwzględnione w stosownym protokole podpisanym przez obie strony.

- f) Wykonanie zbitcia Chodnika odstawczego N-9 do Upadowej N-633 w tym wykonanie połączenia obudowy Chodnika odstawczego N-9 z obudową Upadowej N-633 oraz demontaż łuków ociosowych Upadowej N-633 w świetle skrzyżowania.
- 2.2. Zakres przedmiotu zamówienia przewidziany w ust. 2.1. do wykonania przedstawiono w Załączniku nr 2 (Mapa wyrobisk górniczych pokład 207), Załączniku nr 3 (Rysunek - Schemat wykonania Chodnika odstawczego N-9) do Opisu przedmiotu zamówienia. Sposób wykonania projektowanych wyrobisk każdorazowo określany będzie przez Zamawiającego w opracowanych projektach technicznych (uwzględniając miejsce rozpoczęcia, długość, rodzaj stosowanej obudowy, wzmocnień itp.) wraz z technologią wykonywania robót.  
Opracowanie technologii wykonywania robót będzie po stronie Wykonawcy. Opracowana technologia przez Wykonawcę wymaga akceptacji i zatwierdzenia przez KRZG Zamawiającego.
- 2.3. Wykonawca prowadzi będzie roboty związane z wykonaniem podstawowego przedmiotu zamówienia, który został określony w ust. 2.1 w rejonie przejętym od Zamawiającego, w sposób określony w umowie, na zasadzie samodzielnego oddziału (w tym obsługę wszystkich urządzeń w rejonie).
- 2.4. Średni czas pracy na zmianę w przodkach w okresie realizacji przedmiotu zamówienia ustala się na 380 min.
- 2.5. Transport materiałów.  
Transport materiałów, elementów maszyn i urządzenia niezbędnych do prowadzenia robót realizowane będą przez Zamawiającego do punktów zdawczo - odbiorczych zlokalizowanych zgodnie z Dokumentacją Układu Transportowego, maszyn i urządzeń w rejonie objazdów szybu Janina VI na poziomie 800m lub w Przecince N-631 na poziomie 350m. Wykonawca będzie realizował transport materiałów, maszyn i urządzeń z punktu zdawczo - odbiorczego do miejsca prowadzonych robót.
- 2.6. Odstawa urobku.  
Punkt wyspowy znajdował się będzie w Chodniku N-3. Dalej urobek odstawiany będzie przenośnikami taśmowymi zabudowanymi zgodnie z dokumentacją odstawy urobku. Wykonawca zapewni obsługę przenośników taśmowych od punktu wysypowego.
- 2.7. Odwodnienie.  
Odwodnienie przodka i rejonu robót realizować pompami i rurociągami do systemu odwadniania kopalni. Utrzymanie odwodnienia w rejonie robót w tym czyszczenie lokalnych rzepi, przytąmków, osadników i wyrobiska z nagromadzonego osadu należy do Wykonawcy. Wykonanie lokalnych rzepi, przytąmków i osadników jest po Stronie Wykonawcy. Zaprojektowane i wykonane odwodnienie musi gwarantować, że woda z rejonu wykonywanych robót nie będzie zagrażała sąsiednim wyrobiskom. Zamawiający nie zapewnia sprzętu do odwodnienia (pompki przodkowe, węże itp.). Zrzut wody z odwadniania do systemu odwadniania kopalni – zgodnie z projektami technicznymi branży energo-mechanicznej Zamawiającego.  
Rejon w którym Wykonawca zapewni własne pompki przodkowe oraz obsługę i ich utrzymanie odwodnienia obejmował będzie wyrobiska, w których będą wykonywane prace oraz wyrobiska uwzględnione w protokole przekazania frontu robót.
- 2.8. Wentylacja.  
Przodek przewietrzany będzie wentylacją odrębną – zgodnie z projektem wentylacji lutniowej, który będzie stanowił załącznik do projektowanych robót.  
Wykonawca musi stosować się do procedur związanych z użytkowaniem tam wentylacyjnych i bezpieczeństwa w obrębie podszybia (zamykanie tam po wykonaniu transportu, nie gromadzenie materiałów w obrębie tam).

## 2.9. Warunki geologiczne.

Pokład 207 w partii „N” należy do warstw łaziskich. Aktualne rozpoznanie zalegania

pokładu jest oparte na otworach wiertniczych wykonanych z powierzchni i z wyrobisk dołowych tj.: G-36 (1960), G-37 (1961), G-59 (1963), G-69 (1965), G-82 (1974), G-104 (1981), GD-2 (2006), GD-6 (2008), oraz robotach górniczych w pokładach 116/2, 118, 201/1 i 203/3. Najbliższy z rozpoznanych, pokład 203/3 zalega około 225m powyżej pokładu 207. Na podstawie bieżących robót górniczych i geologicznych określono tektonikę w partii „N” oraz parametry geologiczne pokładu. Miąższość opisywanego pokładu waha się w granicach od 3,6 m do 4,2 m. W stropie pokładu zalega łupek ilasty o miąższości 0,0-13,4m, powyżej zalega piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 14,6-33,7m, nad piaskowcem zalega łupek ilasty o miąższości 0,0-5,3m, nad łupkiem zalega węgiel pokładu 206/2 o miąższości 0,0-0,6m, nad węglem, zalega łupek ilasty o miąższości 1,9-2,3m, powyżej zalega piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 2,0-5,8m, nad piaskowcem zalega łupek ilasty o miąższości 0,1-0,90m, powyżej zalega węgiel pokładu 206/1 o miąższości 0,5-1,7m, nad pokładem zalega łupek ilasty o miąższości 0,0-1,4m, nad łupkiem zalega piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 19,0-45,1m, nad piaskowcem zalega węgiel o miąższości 0,0-0,5m, nad węglem zalega łupek ilasty o miąższości 0,0-9,7m lub piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 0,0-9,1m, powyżej zalega łupek ilasty o miąższości 1,0-1,2m, nad łupkiem zalega węgiel pokładu 205/5 o miąższości 0,8-1,2m, powyżej zalega łupek ilasty o miąższości 1,0-1,2m, nad łupkiem zalega piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 37,1-45,6m. W spągu pokładu 207 zalega łupek ilasty o miąższości 0,0-1,9m, poniżej łupku zalega piaskowiec szary różnoziarnisty o miąższości 29,9-43,4m, poniżej piaskowca zalega węgiel pokładu 208 o miąższości 0,20m.

Rozciągłość warstw geologicznych w rejonie projektowanych robót generalnie ma przebieg NE-SW. Upad warstw wynosi ok. 3° generalnie w kierunku NW.

Najbliższe badania wytrzymałości skał stropowych i spągowych wykonano dla otworu dołowego GD-6 (2006), oraz penetrometrem otworowym w otworze Gp191/22 w Przecince wentylacyjnej N-1, w otworze Gp177/23 w Chodniku głównym N-1.

#### **GD-6 (2006)**

| <b>Warstwa</b>                       | <b>Wytrzymałość na ściskanie Rc [MPa]</b> |
|--------------------------------------|---|
| Piaskowiec średnioziarnisty          | 1,0÷11,0                                  |
| Węgiel                               | 4,0÷22,0                                  |
| Piaskowiec średnio i drobnoziarnisty | 10,0÷25,0                                 |

#### **Gp191/22**

| <b>Strop</b>                | <b>Rc</b>    | <b>Rr</b>   |
|-----------------------------|--------------|-------------|
|                             | <b>MPa</b>   | <b>MPa</b>  |
| węgiel                      | 9,16         | 0,59        |
| mułowiec                    | 14,71        | 0,94        |
| piaskowiec średniozwięzły   | 18,11        | 1,16        |
| <b>Średnia</b>              | <b>16,81</b> | <b>1,08</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop</b> | <b>11,79</b> | <b>0,75</b> |

#### **Gp177/23**

| <b>Strop</b> | <b>Rc</b>  | <b>Rr</b>  |
|--------------|------------|------------|
|              | <b>MPa</b> | <b>MPa</b> |
| węgiel       | 13,31      | 0,85       |
| mułowiec     | 17,37      | 1,11       |

|                             |              |             |
|-----------------------------|--------------|-------------|
| <b>Średnia</b>              | <b>17,21</b> | <b>1,10</b> |
| <b>3-m pakiet sk. strop</b> | <b>13,46</b> | <b>0,86</b> |

Podczas drążenia Chodnika odstawczego N-9 na obecny stan rozpoznania, nie przewiduje się wystąpienia zaburzeń geologicznych.

## 2.10. Warunki hydrogeologiczne.

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

Utwory czwartorzędu tworzą jeden poziom wodonośny. Wykształcone są głównie w postaci jasnoszarych oraz jasnożółto-kremowych drobnoziarnistych i średnioziarnistych piasków. Soczewki glin i ilów, które mogą występować lokalnie, nie odgrywają większej roli w izolowaniu wód czwartorzędowych od warstw zalegających poniżej. Miąższość czwartorzędu wynosi od kilku do około 25 metrów (otwór powierzchniowy G59(1963)).

Utwory trzeciorzędu występują jako ility i iłolupki, nieprzepuszczalne skały miocenu, izolujące zawodnione utwory czwartorzędu od warstw zalegających poniżej. Wkładki piaskowców i piasków występujące wśród ilów miocenskich mają niewielkie rozprzestrzenienie i nie odgrywają większej roli w zawodnieniu górotworu. Spągowe utwory trzeciorzędu, w wypadku ich okruczowego charakteru tworzą z podścielającymi je utworami karbonu jeden poziom wodonośny. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi od 10 m do ponad 40,0 m (otwór powierzchniowy G25(1959)).

Karbońskie poziomy wodonośne związane są z pakietem piaskowców warstw łaziskich krakowskiej serii piaskowcowej. Warstwy łaziskie wykształcone są w postaci piaskowców drobno, średnio i gruboziarnistych, często zlepieńcowatych o skąym spoiwie ilastym. Poziomy wodonośne warstw łaziskich związane są z ławicami piaskowców głównie średnioziarnistych, a miejscami również gruboziarnistych. Utwory te są słabo związane, porowate i na ogół dobrze przepuszczalne. Między ławicami piaskowców karbońskich istnieją związki hydrauliczne, ograniczone częściowo pakietami skał nieprzepuszczalnych.

Projektowane wyrobiska zlokalizowane będą w części złoży rozpoznanej wcześniejszymi robotami górniczymi w pokładach 116/2, 118, 201/1 i 203/3. Woda dopływająca do projektowanych wyrobisk pochodzić będzie przede wszystkim ze szczyptywania zasobów statycznych karbońskiego poziomu wodonośnego, z piaskowców zalegających między pokładami 206/1 i 207 w formie wykropleń i wycieków stropowych. W trakcie drążenia chodnika odstawczego N-9 w rejonie cech 575,0 - 595,0 m, wyrobisko będzie prowadzone w odległości około 40,0 m od otworu dołowego GD-6(2008), odwierconego w chodniku N-802 w pokł. 203/3-4, w celu rozpoznania głębokości zalegania oraz warunków występowania pokładów węgla w interwale profilu do pokładu 207. Dodatkowo w trakcie drążenia chodnika N-4a (część wschodnia) w rejonie cech 45,0 - 55,0 m, wyrobisko będzie prowadzone w odległości około 12,0 m od otworu powierzchniowego G59(1963). Z informacji zawartych w dokumentacjach geologicznych obu wyżej wymienionych otworów wynika, że zostały one zlikwidowane na całej długości przez zacementowanie.

Przewidywany dopływ wody do projektowanych wyrobisk wyniesie około 0,15 m<sup>3</sup>/min. W rejonie występowania przewidywanych zaburzeń geologicznych warunki hydrogeologiczne mogą ulec pogorszeniu.

Zbiorniki wodne oraz ciekły powierzchniowe, a także kanały występujące w granicach obszaru górniczego „Libiąż IV” nie stwarzają zagrożenia wodnego dla przedmiotowych wyrobisk z uwagi na znaczną odległość pomiędzy nimi a projektowanymi robotami górniczymi.

## **Zagrożenie wodne**

Część złoża „Janina”, w którym prowadzone będą projektowane roboty górnicze zaliczona została Zarządzeniem Nr 29/2019 Dyrektora Technicznego ZG Janina Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego Janina z dnia 31.07.2019 r. do I stopnia zagrożenia wodnego.

## **Zwalczanie zagrożenia wodnego**

W związku z drażeniem wyrobisk górniczych w części złoża zaliczonej do I-go stopnia zagrożenia wodnego nie określa się dodatkowych działań profilaktycznych.

W trakcie prowadzenia wyrobisk górniczych, warunki hydrogeologiczne omawiane będą na comiesięcznych posiedzeniach Zespołu ds. Rozpoznawania i Zwalczania Zagrożeń Naturalnych i Bezpieczeństwa Powszechnego, który w zależności od potrzeb ustali dodatkowe rygory.

### **3. Ustalenia dotyczące realizacji zamówienia:**

3.1. Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia przewidziany do wykonania może w trakcie realizacji umowy ulec zmianie w zależności od potrzeb Zamawiającego, w przypadku zaistnienia okoliczności wymuszających tego rodzaju zmiany.

- a) Prowadzenia robót w związku z wystąpieniem lub usuwaniem skutków zagrożeń naturalnych lub technicznych, ograniczaniem lub eliminowaniem poziomu zagrożenia,
- b) Decyzji i poleceń nadzoru górniczego,
- c) Wykonania wzmocnień obudowy lub jej przebudowy, wykonania pobierki wynikającej z wypiętrzenia spągu będącego skutkiem wzmożonego nie dającego się przewidzieć wpływu górotworu,
- d) Prowadzenia rozpoznania geologicznego,
- e) Nie dających się wcześniej przewidzieć wpływów i oddziaływania warunków górniczo – geologicznych,
- f) Istotnej zmiany w koncepcji przeznaczenia funkcji wyrobiska związanych z jego wyposażeniem , przeznaczeniem itp.

3.2. W ramach realizacji podstawowego przedmiotu zamówienia związanego z drażeniem wyrobisk korytarzowych określonego w pkt. 2.1. lit. a) Opisu przedmiotu zamówienia, wykonywane będą następujące prace i czynności stanowiące część robót wliczanych w cenę metra drażonego wyrobiska:

- 1) drażenie wyrobisk korytarzowych przy zastosowaniu urządzeń do drażnienia wyrobisk górniczych za pomocą mechanicznego urabiania calizny czoła przodka i ładowania urobku (np. kombajn chodnikowy z kompletną instalacją do zasilania elektrycznego kombajnu, który zapewnia Zamawiający) dostosowane do drażnienia wyrobisk górniczych o przekrojach określonych przez Zamawiającego w Opisie przedmiotu zamówienia z układem zasilania, tj.: stacją transformatorową do zasilenia urządzeń przodkowych Wykonawcy, wyłącznikami do tych urządzeń oraz kablami i przewodami zasilającymi od stacji transformatorowej do urządzeń Wykonawcy, posiadającymi dopuszczenie systemowe dla zintegrowanej grupy urządzeń przodkowych,
- 2) obsługa wszystkich urządzeń w rejonie (np. odwodnienia, wentylacji, odstawy, transportu od punktu zdawczo-odbiorczego do miejsca wykonywania prac i innych niezbędnych do prowadzenia przodka),
- 3) montaż urządzeń do mechanicznego urabiania calizny czoła przodka i ładowania urobku lub urządzeń do urabiania calizny czoła przodka przy pomocy materiałów wybuchowych i mechanicznego wybierania urobku oraz innych niezbędnych urządzeń jak: podajników, kotwiarów, wiertnic i sprężarek oraz pozostałych urządzeń przodkowych, pozaprzodkowych, pomostów i podestów roboczych, urządzeń i instalacji elektrycznych w celu uruchomienia drażnienia wyrobisk,
- 4) prowadzenie robót strzałowych związanych ze zleconymi robotami zgodnie z metrykami lub dokumentacjami strzałowymi sporządzonymi przez Kierownika Działu Techniki Strzałowej Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z Kierownikiem Działu Techniki Strzałowej Zamawiającego zatwierdzonymi odpowiednio przez Kierownika Działu Górniczego ZG Janina,

- 5) zabudowa nieodzownych do uruchomienia drażenia przed oraz przebudowa, wydłużanie, skracanie oraz utrzymanie przenośników odstawy zgrzeblowej i taśmowej w przekazanym rejonie,
- 6) zabudowa nieodzownych do uruchomienia drażenia urządzeń oraz tras transportu, likwidacja, przebudowa oraz utrzymanie i konserwacja,
- 7) zabudowa nieodzownych do uruchomienia drażenia wentylatorów, odpylaczy wraz z osprzętem elektrycznym oraz lutniociągów do przewietrzanych przodków, ich wydłużanie, przebudowa i utrzymanie oraz likwidacje,
- 8) transport materiałów, maszyn i urządzeń z punktu zdawczo- odbiorczego do rejonu prowadzonych robót,
- 9) zabudowa nieodzownych do uruchomienia drażenia rurociągów przeciwpożarowych, odwadniających i grawitacyjnych ich wydłużanie, wraz z postępowaniem przodków, skracanie oraz utrzymanie w sprawności technicznej i likwidacja,
- 10) zabudowa nieodzownych do uruchomienia drażenia elementów odwodnienia, ich rozbudowa i przebudowa wraz z postępowaniem przodka, obsługa pomp stacjonarnych i pomp przodkowych w rejonie prowadzenia robót, wykonywanie rzepi zgodnie z projektem technicznym, bieżąca zabudowa i utrzymanie rurociągów odwadniających zgodnie z obowiązującą dokumentacją i ich likwidacja,
- 11) wykładanie kabli (w tym 6 kV) oraz transport i ustawianie stacji transformatorowych,
- 12) montaż urządzeń energo-maszynowych, wykładanie oraz utrzymanie kabli i przewodów w zakresie związanym z bieżącym postępowaniem wyrobisk objętych umową, montaż urządzeń i instalacji elektrycznej w rejonie oddziału (poniżej 6 kV),
- 13) likwidacja (demontaż i transport z rejonu) urządzeń energo-maszynowych, kabli i stacji transformatorowych,
- 14) prowadzenie obsługi mechanicznej i elektrycznej wszystkich urządzeń zabudowanych w rejonie,
- 15) przejazdy kombajnem lub ładowarkami oraz przebudowy urządzeń odstawy urobku, konieczne do wykonania przedmiotowego zakresu robót,
- 16) wykonanie wszystkich innych niezbędnych robót związanych z prowadzeniem przodków w rejonie w tym zabezpieczenie czoła przodka w trakcie drażenia wyrobiska i zawarcie czoła przodka po jego skończeniu,
- 17) nadzór nad wykonywanymi robotami w zakresie branży górniczej i energomechanicznej w dni robocze i wolne od pracy,
- 18) kontrola wyrobisk górniczych oraz odwodnienia w rejonie zakładu górniczego określonego w „Karcie zgodności i prowadzenia robót”, za który Wykonawca będzie odpowiedzialny w dni robocze i wolne od pracy przez osoby dozoru ruchu i pracowników fizycznych.
- 19) kontrola stanu obudowy chodnikowej wydrążonych wyrobisk obejmująca między innymi; sprawdzenie stanu połączeń elementów obudowy chodnikowej (dokręcenie śrub strzemion łączących elementy obudowy chodnikowej - w okresie trwania umowy, odpowiednim momentem siły wymagany, przez Producenta ww. strzemion), sprawdzenie dokręcenia śrub rozpór dwustronnego działania, uzupełnienie i wymiana uszkodzonych elementów opinki obudowy chodnikowej oraz uzupełnianie wykładki;
- 20) demontaż urządzeń przodkowych i pozaprzodkowych w tym przenośników taśmowych i zgrzeblowych oraz wytransportowanie ich do ustalonych punktów zdawczo-odbiorczych w związku z zakończeniem realizacji robót w danym rejonie,
- 21) wydawanie na bieżąco niepotrzebnych materiałów i złomów oraz środków transportowych w rejonie wykonywanych robót,
- 22) na bieżąco utrzymywanie właściwego porządku i stanu dróg dojścia załogi do miejsc pracy w przekazanym rejonie,
- 23) opracowanie i zatwierdzenie zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego procedurami instrukcji bezpiecznego wykonywania robót objętych przedmiotem zamówienia oraz technologii robót nie ujętych w dostarczonych przez Zamawiającego projektach technicznych lub technologiach wykonania robót,
- 24) dbałość o przekazany do realizacji przedmiotu umowy materiał, maszyny i urządzenia. Przestrzeganie normatywów zużycia materiałów związanych z wykonawstwem obudowy oraz montażem tras kolejek, rurociągów, lutniociągów itp.

braki, zniszczenie lub uszkodzenia w powyższym zakresie wykonawca uzupełni we własnym zakresie lub ich wartość zostanie potrącona z należnego wykonawcy wynagrodzenia.

3.3. W ramach realizacji podstawowego przedmiotu zamówienia określonego w pkt 2.1. od lit. b) do lit. f) Opisu przedmiotu zamówienia (zakres poza drażeniem wyrobisk korytarzowych), Wykonawca powinien wliczyć w cenę realizację ww. podstawowego przedmiotu zamówienia koszt wykonania wszelkich prac i czynności umożliwiających realizację tego zakresu robót, tj. co najmniej:

- 1) ewentualne użycie urządzeń wykorzystywanych do drażenia i utrzymania wyrobisk górniczych,
- 2) obsługa niezbędnych urządzeń w rejonie w trakcie wykonania robót (np. odwodnienia, wentylacji, odstawy, transportu lokalnego od punktu zdawczo-odbiorczego do miejsca wykonywania prac),
- 3) montaż i uruchomienie niezbędnych urządzeń do wykonania prac jak: podajników, kotwiarów, wiertnic i sprężarek oraz pozostałych urządzeń pozaprzodkowych, pomostów i podestów roboczych, instalacji elektrycznych, hydraulicznych, wody technologicznej, sprężonego powietrza itp. w miarę istniejących potrzeb,
- 4) prowadzenie robót strzałowych związanych ze zleconymi robotami zgodnie z metrykami lub dokumentacjami strzałowymi sporządzonymi przez Kierownika Działu Techniki Strzałowej Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z Kierownikiem Działu Techniki Strzałowej Zamawiającego zatwierdzonymi odpowiednio przez Kierownika Działu Górniczego ZG Janina,
- 5) zabudowa wszystkich podciągów stalowych w sposób zapewniający bezpośredni kontakt z obudową wyrobiska,
- 6) zabudowa i uruchomienie nieodzownych urządzeń odstawy urobku oraz przebudowa, wydłużanie, skracanie oraz utrzymanie przenośników odstawy zgrzeblowej i taśmowej w celu wykonania robót w przekazanym rejonie w miarę istniejących potrzeb,
- 7) zabudowa i uruchomienie nieodzownych tras transportu, likwidacja, przebudowa oraz utrzymanie i konserwacja, w celu wykonania robót w przekazanym rejonie w miarę istniejących potrzeb,
- 8) zabudowa i uruchomienie nieodzownych do wykonania robót wentylatorów z osprzętem elektrycznym oraz lutniociągów do przewietrzania przekazanego rejonu robót ich wydłużanie, przebudowa i utrzymanie oraz likwidacje w miarę istniejących potrzeb,
- 9) transport materiałów, maszyn i urządzeń z punktu zdawczo - odbiorczego do rejonu prowadzonych robót,
- 10) zabudowa nieodzownych do wykonania robót w przekazanym rejonie rurociągów przeciwpożarowych, odwadniających i grawitacyjnych ich wydłużanie, skracanie oraz utrzymanie w sprawności technicznej i likwidacja w miarę istniejących potrzeb,
- 11) zabudowa nieodzownych do wykonania robót w przekazanym rejonie elementów odwodnienia, ich rozbudowa i przebudowa, obsługa pomp stacjonarnych i pomp przodkowych w rejonie prowadzenia robót, wykonywanie rzapi zgodnie z projektem technicznym, bieżąca zabudowa i utrzymanie rurociągów odwadniających zgodnie z obowiązującą dokumentacją i ich likwidacja w miarę istniejących potrzeb,
- 12) wykładanie kabli (w tym 6 kV) oraz transport i ustawianie stacji transformatorowych,
- 13) montaż urządzeń energo-maszynowych, wykładanie oraz utrzymanie kabli i przewodów w zakresie związanym z bieżącym postępowaniem wyrobisk objętych umową, montaż urządzeń i instalacji elektrycznej w rejonie oddziału (poniżej 6 kV),
- 14) likwidacja (demontaż i transport z rejonu) urządzeń energo-maszynowych, kabli i stacji transformatorowych,
- 15) prowadzenie obsługi mechanicznej i elektrycznej wszystkich urządzeń zabudowanych w rejonie,
- 16) zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót w zakresie zagrożeń zgodnie z ustaleniami zawartymi w projektach technicznych lub technologiach,
- 17) nadzór nad wykonywanymi robotami w zakresie branży górniczej i energo-mechanicznej w dni robocze i wolne od pracy w miarę istniejących potrzeb,

- 18) kontrola wyrobisk górniczych oraz odwodnienia w rejonie zakładu górniczego określonego w „Karcie zgodności i prowadzenia robót”, za który Wykonawca będzie odpowiedzialny w dni robocze i wolne od pracy przez osoby dozoru ruchu i pracowników fizycznych,
- 19) kontrola stanu obudowy chodnikowej w miejscu wykonywanych robót,
- 20) demontaż urządzeń i instalacji w tym przenośników taśmowych i zgrzeblowych oraz wytransportowanie ich do ustalonych punktów zdawczo-odbiorczych w związku z zakończeniem realizacji robót w danym rejonie,
- 21) na bieżąco wydawanie niepotrzebnych materiałów w rejonie wykonywanych robót,
- 22) na bieżąco utrzymywanie właściwego porządku i stanu dróg dojścia załogi do miejsc pracy w przekazanym rejonie,
- 23) opracowanie i zatwierdzenie zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego procedurami instrukcji bezpiecznego wykonywania robót objętych przedmiotem zamówienia oraz technologii robót nie ujętych w dostarczonych przez Zamawiającego projektach technicznych lub technologiach wykonania robót,
- 24) dbałość o przekazany do realizacji przedmiotu umowy materiał maszyny i urządzenia. Przestrzeganie normatywów zużycia materiałów związanych z wykonawstwem obudowy oraz montażem tras kolejek, rurociągów, lutniociągów itp. braki, zniszczenie lub uszkodzenia w powyższym zakresie wykonawca uzupełni we własnym zakresie lub ich wartość zostanie potrącona z należnego wykonawcy wynagrodzenia.

3.4. Wykonywanie pozostałych robót górniczych.

3.5. Warunki wykonywania robót przez Wykonawcę.

- 1) Przedmiot zamówienia wykonywany będzie na podstawie projektów technicznych wraz z technologią drążenia wyrobisk lub technologii wykonywania robót oraz harmonogramów prac opracowanych przez Zamawiającego i przyjętych przez Wykonawcę do realizacji przed rozpoczęciem prac zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego, Planem Ruchu Zakładu Górniczego, obowiązującymi normami, zapisami umowy oraz zasadami sztuki górniczej.
- 2) Wykonawca zapewni w trakcie realizacji przedmiotu umowy niezbędną ilość osób kierownictwa oraz dozoru ruchu nadzorujących prowadzone roboty, posiadających odpowiednie stwierdzenia kwalifikacji, wynikające z Prawa geologicznego i górniczego (Kierownik Działu Górniczego, Kierownik Działu Energomechanicznego, dozór wyższy górniczy, elektryczny, mechaniczny, bhp, strzelniczy oraz dozór odpowiednich specjalności). Zatrudnieni pracownicy winni posiadać kwalifikacje i upoważnienia adekwatne do wykonywanych czynności,
- 3) Wykonawca zapewni własne lub wynajęte przez siebie maszyny, urządzenia i instalacje do prowadzenia robót górniczych przy zastosowaniu urządzeń do drążenia wyrobisk górniczych za pomocą mechanicznego urabiania calizny czoła przodka i ładowania urobku lub przy stosowaniu drążenia wyrobisk górniczych za pomocą urabiania calizny czoła przodka przy pomocy materiałów wybuchowych i mechanicznego wybierania urobku oraz do wykonywania pozostałego wymaganego zakresu prac, to jest między innymi:
  - a) wyłączniki zasilające urządzenia,
  - b) przewód dopuszczanego typu do zasilania urządzeń o minimalnym przekroju  $70\text{mm}^2$  o niezbędnej długości,
  - c) kompletne urządzenia przodkowe odstawcze (podajniki taśmowe i zgrzeblowe wraz z automatyką, wyłącznikami, przewodami zasilającymi oraz elementami ulegającymi zużyciu),
  - d) podesty i pomosty robocze,
  - e) zespół transformatorowy i przewody zasilania oświetlenia i wiertarki ręcznej oraz wiertnicy,
  - f) pompy przodkowe (przynajmniej dwie sztuki na każdy przodek), pompy do obsługi urządzeń odpylających z wyłącznikami i przewodami zasilającymi,
  - g) sprężarki z wyłącznikiem i przewodem zasilającym, agregaty hydrauliczne z wyłącznikiem i przewodem zasilającym, pompy do zatłaczania środków chemicznych (jeśli będą niezbędne do prowadzenia robót),
  - h) lampy służące do oświetlenia miejsca pracy, wiertarki ręczne, wiertnice, kotwiarki,



- urządzenia małej mechanizacji,
- i) materiały eksploatacyjne do urządzeń (np. noże kombajnowe, oleje, smary, itp.),
  - j) środki ochrony osobistej pracowników i odzież roboczą.
- 4) Wykonawca zapewni podwieszany ciągnik spalinowy i belki transportowe oraz wszelkie akcesoria i narzędzia do ich eksploatacji. Wszelkie materiały eksploatacyjne w całym okresie użytkowania dostarcza Wykonawca (poza paliwem i wodą do płuczki spalin, które dostarcza Zamawiający). Wszelkie koszty eksploatacji, obsługi, badań technicznych, odbiorów, konserwacji i napraw ponosi Wykonawca. Za stan techniczny odpowiada Wykonawca. Zastosowane urządzenia transportowe Wykonawcy muszą być dostosowane do parametrów technicznych tras transportu podwieszanego w rejonie wykonywania robót. Organizacja transportu Wykonawcy musi być dostosowana do organizacji transportu podwieszanego Zamawiającego, regulaminu układu transportu (regulamin transportu kolejką szynową podwieszoną z napędem własnym w Zakładzie Górniczym Janina) oraz odpowiednich instrukcji. Urządzenia transportowe Wykonawcy muszą być dostosowane do urządzeń Zamawiającego w aspekcie możliwości usunięcia uszkodzonych lub zepsutych urządzeń Wykonawcy z czynnych tras transportu Zamawiającego. Wykonawca zabezpieczy zestaw transportowy za pomocą właściwie dobranych wózków hamulcowych oraz zabezpieczy cały zestaw transportowy liną bezpieczeństwa zgodnie z obliczeniami zawartymi w dokumentacji układu transportu.
- 5) Wykonawca zapewni montaż i obsługę przenośników taśmowych i zgrzeblowych od punktu wysypowego.
- 6) Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót wycinkowy schemat organizacyjny podmiotu dostosowany do schematu organizacyjnego Zamawiającego, wykaz osób kierownictwa i dozoru ruchu sprawujących nadzór nad zleconymi i przyjętymi do realizacji robotami wraz z odpisami stwierdzeń kwalifikacji wydanych przez organy państwowego nadzoru górniczego.
- 7) Wykonawca może zatrudniać wyłącznie pracowników posiadających aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy pod ziemią.
- 8) W zakresie świadczeń socjalno-administracyjnych Zamawiający, w ramach umożliwienia należytego wykonania umowy przez Wykonawcę, zobowiązuje się do świadczenia na rzecz Wykonawcy odpłatnych usług niezbędnych dla realizacji przedmiotu umowy, określonych w odrębnych umowach, w następującym zakresie:
- a) korzystania z łaźni, szatni i pralni,
  - b) obsługi przez markownię i lampiarnię,
  - c) udostępnienia lamp górniczych oraz tlenowych aparatów ucieczkowych,
  - d) odbioru odpadów komunalnych,
  - e) korzystania z dystrybutorów wody mineralnej, wody pitnej,
  - f) odbioru ścieków do kanalizacji,
  - g) energii elektrycznej (ilość energii elektrycznej kalkulowana indywidualnie wg zainstalowanego wyposażenia np. kserokopiarka, komputer, drukarka, czajnik).
- Wykonawca przed rozpoczęciem robót zawrze z Zamawiającym odpowiednie umowy określające zasady świadczenia wymienionych powyżej usług.
- 9) Zbędne materiały, maszyny i urządzenia Wykonawcy powinny być na bieżąco układane i opisywane oraz niezwłocznie wydawane.
- 10) Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć zamawiającemu stosowny wniosek o przeprowadzenie badań – pomiarów zidentyfikowanych czynników szkodliwych dla zdrowia. Z wynikami analiz i pomiarów zamawiający zapozna wykonawcę.
- 11) Wszelkie koszty obsługi, eksploatacji i remontów maszyn i urządzeń oraz sprzętu Wykonawcy ponosi Wykonawca.
- 12) Wykonawca zapewnia obsługę urządzeń wyposażenia przodka, odstawy urobku, odwodnienia, wentylacji, transportu oraz obsługę instalacji w rejonie robót Wykonawcy lub do ustalonej granicy eksploatacji. Obsługa urządzeń i instalacji odbywać się musi na zasadach i warunkach eksploatacji gwarantujących bezpieczeństwo załogi oraz na zasadach obowiązujących w Zakładzie Górniczym Janina.

- 13) Wykonawca odpowiada za wszystkie maszyny i urządzenia, które zostały przekazane przez Zamawiającego. W razie uszkodzeń, zniszczeń Zamawiający ma prawo do roszczeń finansowych.

3.6. Warunki zapewniane przez Zamawiającego.

- 1) Zamawiający zapewnia urządzenia niezbędne do prowadzenia robót związanych z wykonywaniem wyrobisk chodnikowych, takie jak układy transportu urobku przenośnikami taśmowymi, krążniki, wentylatory, odpylacze (poza pompami do odpylaczy wraz z owężowaniem i wyłącznikami), pompy stacjonarne oraz inne z wyłączeniem maszyn urządzeń i instalacji, które zapewnia Wykonawca (np. podajniki taśmowe lub zgrzeblowe za kombajnem chodnikowym, ładowarki, przenośniki zgrzeblowe, sprężarki, kotwiarki, pomosty i podesty robocze, szalunki, agregaty hydrauliczne, pompy przodkowe, pompy do odpylaczy, pompy do zatłaczania środków chemicznych, wiertarki, wiertnice wraz z zasilaniem, klucze dynamometryczne i inne urządzenia małej mechanizacji).

- 2) kombajn chodnikowy R-150 z kompletną instalacją do zasilania elektrycznego kombajnu dostosowany do drażenia wyrobisk górniczych wraz z układem zasilania (stacją transformatorową do zasilania maszyny urabiającej, wyłącznikiem i przewodami zasilającymi od stacji transformatorowej do maszyny urabiającej) oraz sterowania i zabezpieczenia ruchu; (noże kombajnowe wraz z uchwytyami nożowymi, materiały eksploatacyjne, części zamiennie w tym oleje, wkłady filtrów olejowych i wodnych, przewody hydrauliczne, uszczelki przewodów hydraulicznych, smary oraz bieżące konserwacje zapewnia Wykonawca zgodnie z DTR producenta, na które Wykonawca przedstawi stosowne dokumenty). Przed rozpoczęciem drażenia oraz po zakończeniu użytkowania kombajnu chodnikowego zapewnionego przez Zamawiającego, Strony dokonają komisijnego odbioru i zwrotu oraz Wykonawca zdemontuje Kombajn Zamawiającego i wyda go do wskazanego miejsca przez Zamawiającego gdzie zlokalizowana będzie stacja materiałowa (punkt zdawczo-odbiorczy).

Wykonawca zobowiązany będzie ponieść koszty równe kosztom najmu kombajnu chodnikowego R-150 na podstawie wystawionej refaktury przez Zamawiającego (w wartości zgodnej z umową najmu kombajnu chodnikowego R-150).

Naprawy i wymiany podzespołów będą wykonywane odpłatnie przez serwis producenta po wcześniejszym powiadomieniu Zamawiającego. Koszt wykonanych napraw ponosić będzie Wykonawca. Podstawą obciążenia Wykonawcy przez Zamawiającego będzie wystawiona faktura obciążająca Zamawiającego przez producenta przedmiotowego kombajnu, dokonującego naprawy. Zamawiający na tej podstawie obciąży Wykonawcę.

- 3) Zamawiający zapewnia materiały niezbędne do drażenia wyrobisk, materiały do wzmocnień wyrobisk, materiały do wydłużania tras odstawy urobku, transportu (odboje do KSP zapewnia Wykonawca), lutniociągów, rurociągów, linii zasilających, wentylatorów, odpylaczy, oraz ich dostawę do punktu zdawczo-odbiorczego w miejscu wykonywania robót.
- 4) Koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem przez Wykonawcę powierzonych przez Zamawiającego maszyn i urządzeń oraz wymianę części zamiennych ponosi Zamawiający tylko w przypadku użytkowania maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcjami obsługi danego urządzenia. Koszty części zamiennych, których zakup wynikać będzie z nieprawidłowej eksploatacji urządzeń ponosi Wykonawca.
- 5) Zamawiający zapewni Wykonawcy środki strzałowe, przechowywane w składach materiałów wybuchowych Zamawiającego. Koszty środków strzałowych przekazanych Wykonawcy do wykonania robót strzałowych ponosi Zamawiający.
- 6) Zamawiający zapewni zjazd i wyjazd załogi Wykonawcy szybami zjazdowymi.
- 7) Zamawiający zapewnia wodę technologiczną z kopalnianej sieci ppoż. Koszty dostawy wody ponosi Zamawiający.
- 8) Zamawiający zapewnia rurociągi ppoż., hydranty, szafki hydrantowe, zasilanie instalacji w wodę ppoż., gaśnice. Sprzętu ppoż. niezbędnego do wykonywania robót spawalniczych Zamawiający nie zapewnia.
- 9) Zamawiający zapewnia dostawy energii elektrycznej do miejsca wykonywania robót.

Koszty dostawy energii elektrycznej ponosi Zamawiający.

- 10) Zamawiający nie zapewnia sprężonego powietrza oraz ciśnienia hydraulicznego.
- 11) Zamawiający zapewni w rejonie łączność telefoniczną i alarmową.
- 12) Zamawiający zapewni pracownikom Wykonawcy lampy osobiste, ucieczkowe aparaty oddechowe, wykrywacze gazów na warunkach określonych w umowie.
- 13) Zamawiający zapewni obsługę służb mierniczo-geologicznych, wentylacyjnych, strzelniczych.
- 14) Załadunki i rozładunki materiałów, maszyn i urządzeń stanowiących własność Wykonawcy na terenie Zakładu Górniczego Janina dowieszone transportem samochodowym lub kolejowym z wykorzystaniem dźwigu i suwnicy są możliwe w uzgodnieniu z Zamawiającym i firmą obsługującą plac składowy. Koszty załadunków i rozładunków ponosi Zamawiający. Możliwości techniczne żurawia - maksymalny udźwig 9,0 Mg. Możliwości techniczne suwnicy – maksymalny udźwig 10,0 Mg. Parametry wózka widłowego - maksymalny udźwig 2,5 Mg. Załadunki i rozładunki na jednostki transportowe na powierzchni materiałów, maszyn i urządzeń Wykonawcy transportowanych na dół oraz dowieszenie załadowanych jednostek transportowych do punktu zdawczo-odbiorczego na nadszybiu szybu, do opustu na dół, są możliwe w uzgodnieniu z Zamawiającym i firmą obsługującą plac składowy. Koszty załadunków i rozładunków oraz dowieszenie załadowanych jednostek transportowych do punktu zdawczo-odbiorczego na nadszybiu szybu ponosi Zamawiający. Możliwości techniczne transportu na jednostkach transportowych na dół Zakładu Górniczego Janina czynnymi szypami:- maksymalne gabaryty w klatce szypowej:
  - 3 300 x 1 200 x 1 960 mm przy maksymalnym ciężarze 4,0 Mg lub
  - 3 300 x 1 050 x 2 200 mm przy maksymalnym ciężarze 9,5 Mg lub
  - 3 500 x 1 150 x 1 750 mm przy maksymalnym ciężarze 3,85 Mg,
  - maksymalne gabaryty dłużycy opuszczanej pod skipem 10 000 mm przy maksymalnym ciężarze 10,0 Mg.
- 15) Zamawiający dostarcza materiały opuszczone szypem do punktu zdawczo-odbiorczego zlokalizowanego zgodnie z Dokumentacją Układu Transportowego w rejonie objazdów szybu Janina VI na poziomie 800m lub w Przecince N-631 na poziomie 350m.
- 16) Wykonawca dostarcza materiały z punktu zdawczo - odbiorczego na dole, do miejsce wykonywania robót.
- 17) Środki transportowe w lub na których został dotransportowany został materiał powinny być na bieżąco rozładowane i wydawane.
- 18) Parametry transportu koleją wąskotorową pod ziemią:
  - maksymalne gabaryty 6000 x 1500 x1500 mm,
  - maksymalny ciężar 20 Mg.
- 19) Parametry transportu kolejkami podwieszanymi:
  - maksymalne gabaryty 6000 x 1500 x1500 mm,
  - maksymalny ciężar 12 Mg.

#### **4. Podstawowe założenia do prowadzonych robót:**

##### **4.1. Zagrożenia naturalne:**

- a) pożarowe - węgiel skłonny do samozapalenia (V grupa samozapalności),
- b) wodne - I stopień zagrożenia wodnego,
- c) wybuchem pyłu węglowego - klasa A,
- d) tąpnięciami - nie występuje lub I stopień (po zaliczeniu),
- e) wyrzutami gazów i skał - nie występuje,
- f) metanowe - nie występuje.

##### **4.2. Parametry techniczne.**

- a) podstawowy kształtownik obudowy - V32, lokalnie V36,
- b) rysunki obudowy - wg katalogów dostawców obudowy oraz projektów technicznych,
- c) strzemiona - dwujarzmowe,
- d) stabilizacja obudowy - rozpory międzyodrzwiowe wieloelementowe,

Załącznik nr 2:

Mapa wyrobisk górniczych, pokład 207.

Załącznik nr 3:

Schemat wykonania Chodnika odstawczego N-9.

Załącznik nr 4:

Przekrój podłużny.

Załącznik nr 5:

Obowiązki Stron wynikające z przepisów regulujących zasady wykonywania prac w ruchu zakładu górniczego.