

Szczegółowy opis prac elektrycznych związanych z instalacją składowania i dozowania dodatków alternatywnych w Kopalni Górażdże

Opis prac elektrycznych do wykonania:

1. Dostawa i montaż prefabrykowanej betonowej obudowy rozdzielni elektrycznej.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Dostawa i montaż prefabrykowanych elementów betonowych składających się na kompletny budynek rozdzielni elektrycznej z piwnicą.
Budynek powinien spełniać:
 - Wytrzymałość ogniowa 60
 - Drzwi energetyczne o wytrzymałości ogniowej 1h, wyposażone w zamki z funkcją anty-paniczną.
 - b) Wykonanie uziemienia otokowego rozdzielni elektrycznej.
 - c) Wykonanie instalacji odgromowej rozdzielni elektrycznej.
 - d) Wykonanie trwałych oznaczeń złączy kablowych.
 - e) Wykonanie przepustów p.poż. w rozdzielni elektrycznej.
 - f) Wyposażenie rozdzielni elektrycznej w sprzęt BHP.
 - g) Dostawa drewnianego stołu i dwóch krzeseł.
 - h) Zawieszenie na ścianie instrukcji obsługi i elektrycznego schematu jednokreskowego instalacji elektrycznych.
 - i) Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych.
 - j) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
 - k) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.

2. Wykonanie instalacji uziemiającej i odgromowej hali surowców alternatywnych.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Wykonanie uziemienia fundamentowego hali surowców i galerii dozowania surowców.
 - b) Wykonanie uziemienia otokowego hali surowców i galerii dozowania surowców.
 - c) Wykonanie instalacji odgromowej hali surowców.
 - d) Wykonanie trwałych oznaczeń złączy kablowych.
 - e) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

3. Wykonanie kanalizacji teletechnicznej.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Kompleksowe wykonanie dwuotworowej (fi 160) kanalizacji teletechnicznej między rozdzielnią elektryczną A2RS1 a kontenerem technicznym KT01.
 - b) Wykonanie kanalizacji teletechnicznej między halą składowania surowców a budynkiem łamiarni, dwie sztywne rury fi 160.
 - c) Zabezpieczenie kabli 6kV linii A1 (4 szt.) na odcinku osadnika.
 - d) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.

4. Montaż transformatora 1000kVA 6/0,4kV.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Kompleksowy montaż transformatora 1000kVA 6/0,4kV (dostawa inwestora).
 - b) Podłączenie do transformatora istniejącego kabla 6kV, linia „C”.
 - c) Wykonanie uziemienia transformatora.
 - d) Ułożenie kabla sterującego 10x2,5mm² między transformatorem a polem odpływowym w SO-12.
 - e) Wykonanie pomiarów elektrycznych kabla zasilającego i transformatora.
 - f) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.

5. Wykonanie instalacji rozdzielnic elektrycznej RS-19.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Instalacja rozdzielnic RS-19 w stacji oddziałowej.
Rozdzielnicę elektryczną dostarczy inwestor.
 - b) Wykonanie zasilania rozdzielnic RS-19 z transformatora.
 - c) Instalacja i podłączenie szafy baterii kompensacyjnej.
 - d) Wykonanie uziemienia rozdzielnic i sieci połączeń wyrównawczych wszystkich urządzeń w budynku stacji oddziałowej SO-19 / A2RS1.
 - e) Kompleksowe wykonanie instalacji pożarowego wyłącznika prądu przed stacją oddziałową SO-19.
 - f) Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych.

6. Wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Dostawa czujników i ich montaż w stacji oddziałowej SO-19 / A2RS1 i komorze transformatorowej.
 - b) Wykonanie pętli kablowej między centralą p.poż. zlokalizowaną na Sterowni Łamiarni a stacją oddziałową SO-19.
 - c) Wykonanie wymaganych pomiarów i testów instalacji wykrywania pożaru.
Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

7. Wykonanie instalacji światłowodowej.
Zakres prac obejmuje:
 - a) Instalacja szafy światłowodowej A2RS1_OPT1 w rozdzielni elektrycznej A2RS1.
W/w szafę dostarczy inwestor.
 - b) Wykonanie zasilania szafy A2RS1_OPT1 z rozdzielnic RS-19.
 - c) Kompleksowe wykonanie linii światłowodowej 24J między rozdzielnicami elektrycznymi A1RS1 i A2RS1.
Zakres obejmuje także doposażenie istniejącej szafki światłowodowej A1NET02 zlokalizowanej w rozdzielni elektrycznej A1RS1.
 - d) Kompleksowe wykonanie przedłużenia linii światłowodowej 12J między istniejącą wagą samochodową a kontenerem technicznym KT01.
 - e) Kompleksowe wykonanie linii światłowodowej 12J między rozdzielnią elektryczną A2RS1 i kontenerem technicznym KT01.
 - f) Dostawa i montaż stelaży zapasu kabla światłowodowego.
 - g) Wykonanie reflektometrycznych pomiarów kabli światłowodowych (z obu stron) oraz paszportów kabli.
 - h) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

8. Kompleksowe wykonanie instalacji elektrycznej rozdzielnic technologicznej A2XZ1 (dozowania wapna po karbidowego).

Zakres prac obejmuje:

- a) Instalację rozdzielnic A2XZ1 (3 szafy) w rozdzielni elektrycznej A2RS1.
Rozdzielnicę elektryczną dostarczy inwestor.
- b) Wykonanie zasilania rozdzielnic A1XZ1 z RS-19.
- c) Wykonanie instalacji komunikacyjnej (światłowodowej, sieć Profinet).
- d) Kompleksowe wykonanie tras kablowych na obiekcie (do poszczególnych napędów i urządzeń).
- e) Wykonanie konstrukcji wsporczych i montaż na obiekcie na ocynkowanych blachach z daszkiem wyłączników remontowych VOS (wyłączniki remontowe i blachy dostarczy Inwestor).
- f) Wykonanie podejść kablowych do poszczególnych wyłączników remontowych, napędów i czujników.
- g) Wykonanie lokalnych szyn wyrównawczych połączonych z instalacją uziemienia otokowego.
- h) Wykonanie połączeń wyrównawczych między lokalnymi uziemionymi szynami a poszczególnymi urządzeniami technologicznymi, skrzynkami remontowymi VOS i czujnikami. Wykonanie połączeń wyrównawczych w przypadku braku ciągłości metalicznej połączeń poszczególnych elementów konstrukcji, dachów, podestów i konstrukcji wsporczych.
- i) Montaż wyłączników bezpieczeństwa i sygnalizacji przedstartowej na obiekcie. Wyłączniki bezpieczeństwa i sygnalizację przedstartową zamontowaną na blachach dostarczy inwestor.
- j) Montaż czujników, obiektowej aparatury sterowniczej i osprzętu na urządzeniach.
- k) Kompleksowe wykonanie instalacji kablowej (kable zasilające, sterownicze i pomiarowe).
- l) Ułożenie i uporządkowanie kabli zasilających, sterowniczych i pomiarowych na drabinkach kablowych. Kable lub wiązki kabli do drabinek mocować za pomocą uchwytów kablowych.
- m) Wykonanie trwałych oznaczeń wszystkich kabli.
- n) Wszystkie konstrukcje wsporcze, podejścia kablowe, trasy kablowe wykonać osprzętem ocynkowanym ogniowo, producent EL-PUK lub BAKS.
- o) Wykonanie nastaw poszczególnych zabezpieczeń w rozdzielni elektrycznej. Sprawdzenie i weryfikacja parametrów poszczególnych napędów.
- p) Odkurzenie całej rozdzielni elektrycznej A2RS1 oraz przedziału kablowego (piwnica).
- q) Wykonanie pomiarów i badań odbiorczych zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.”
- r) Przeprowadzenie zimnego i gorącego rozruchu instalacji elektrycznej i technologicznej wraz z pracownikami utrzymania ruchu elektrycznego Cementowni.
- s) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
- t) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
- u) Wykonanie dokumentacji fotograficznej tabliczek znamionowych wszystkich napędów i czujników.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

9. Kompleksowe wykonanie instalacji elektrycznej rozdzielnic technologicznej A2XZ2 (dozowania żuźla stalowniczego).

Zakres prac obejmuje:

- a) Instalację rozdzielnic A2XZ2 (4 szafy) w rozdzielni elektrycznej A2RS1.
Rozdzielnicę elektryczną dostarczy inwestor.
- b) Wykonanie zasilania rozdzielnic A1XZ2 z RS-19.
- c) Wykonanie instalacji komunikacyjnej (światłowodowej, sieć Profinet).
- d) Kompleksowe wykonanie tras kablowych na obiekcie (do poszczególnych napędów i urządzeń).
- e) Wykonanie konstrukcji wsporczych i montaż na obiekcie na ocynkowanych blachach z daszkiem wyłączników remontowych VOS (wyłączniki remontowe i blachy dostarczy Inwestor).
- f) Wykonanie podejść kablowych do poszczególnych wyłączników remontowych, napędów i czujników.
- g) Wykonanie lokalnych szyn wyrównawczych połączonych z instalacją uziemienia otokowego.
- h) Wykonanie połączeń wyrównawczych między lokalnymi uziemionymi szynami a poszczególnymi urządzeniami technologicznymi, skrzynkami remontowymi VOS i czujnikami. Wykonanie połączeń wyrównawczych w przypadku braku ciągłości metalicznej połączeń poszczególnych elementów konstrukcji, dachów, podestów i konstrukcji wsporczych.
- i) Montaż wyłączników bezpieczeństwa i sygnalizacji przedstartowej na obiekcie. Wyłączniki bezpieczeństwa i sygnalizację przedstartową zamontowaną na blachach dostarczy inwestor.
- j) Montaż czujników, obiektowej aparatury sterowniczej i osprzętu na urządzeniach.
- k) Kompleksowe wykonanie instalacji kablowej (kable zasilające, sterownicze i pomiarowe).
- l) Ułożenie i uporządkowanie kabli zasilających, sterowniczych i pomiarowych na drabinkach kablowych. Kable lub wiązki kabli do drabinek mocować za pomocą uchwytów kablowych.
- m) Wykonanie trwałych oznaczeń wszystkich kabli.
- n) Wszystkie konstrukcje wsporcze, podejścia kablowe, trasy kablowe wykonać osprzętem ocynkowanym ogniowo, producent EL-PUK lub BAKS.
- o) Wykonanie nastaw poszczególnych zabezpieczeń w rozdzielnicach elektrycznych. Sprawdzenie i weryfikacja parametrów poszczególnych napędów.
- p) Odkurzenie całej rozdzielni elektrycznej A2RS1 oraz przedziału kablowego (piwnica).
- q) Wykonanie pomiarów i badań odbiorczych zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.”
- r) Przeprowadzenie zimnego i gorącego rozruchu instalacji elektrycznej i technologicznej wraz z pracownikami utrzymania ruchu elektrycznego Cementowni.
- s) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
- t) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
- u) Wykonanie dokumentacji fotograficznej tabliczek znamionowych wszystkich napędów i czujników.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

10. Wykonanie instalacji oświetlenia i siły nie technologicznej w rozdzielni elektrycznej A2RS1.
Zakres prac obejmuje:
- Instalacja szafy oświetleniowej A2XL1 w rozdzielni elektrycznej A2RS1.
Szafę oświetleniową dostarczy inwestor.
 - Wykonanie zasilania rozdzielnic oświetleniowej z rozdzielni RS-19.
 - Kompleksowe wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego w rozdzielni elektrycznej A2RS1/SO-19 i komorze transformatorowej.
 - Wykonanie instalacji elektrycznej gniazdek 230VAC w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej.
 - Wykonanie zasilania klimatyzatorów i wentylacji pomieszczeń elektrycznych.
 - Kompleksowe wykonanie ogrzewania awaryjnego pomieszczeń elektrycznych (dostawa i montaż grzejników elektrycznych).
 - Oprogramowanie i uruchomienie sterownika PLC sterującego oświetleniem, który jest zlokalizowany w szafie A2XL1.
 - Wykonanie nastaw poszczególnych zabezpieczeń w rozdzielnicach elektrycznych.
 - Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
 - Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
11. Wykonanie oświetlenia i siły nie-technologicznej instalacji dozowania surowców alternatywnych.
Zakres prac obejmuje:
- Kompleksowe wykonanie instalacji oświetleniowej (oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne) układów wybierających i transportu wapna po karbidowego i żużła stalowniczego.
 - Kompleksowe wykonanie instalacji siły nie technologicznej.
 - Uruchomienie instalacji oświetlenia.
 - Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
 - Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.
12. Wykonanie instalacji oświetlenia hali składowania surowców alternatywnych.
Zakres prac obejmuje:
- Kompleksowe wykonanie instalacji oświetleniowej (oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne) hali składowania surowców alternatywnych (oświetlenie wewnętrzne i punktów rozładunku samochodów).
 - Uruchomienie instalacji oświetlenia.
 - Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
 - Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.
13. Wykonanie instalacji oświetlenia placu manewrowego przed halą składowania surowców alternatywnych.
Zakres prac obejmuje:
- Kompleksowe wykonanie instalacji oświetleniowej placu manewrowego przed halą składowania surowców alternatywnych.
 - Wykonanie instalacji uziemiającej.
 - Uruchomienie instalacji oświetlenia.
 - Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
 - Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
 - Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

14. Wykonanie oświetlenia terenu wokół wagi samochodowej.

Zakres prac obejmuje:

- a) Wykonanie oświetlenia terenu wagi samochodowej, drogi dojazdowej do wagi oraz drogi od wagi do placu manewrowego.
- b) Wykonanie zasilania z rozdzielnicy oświetleniowej A2XL1 (A2RS1).
- c) Wykonanie instalacji uziemiającej.
- d) Uruchomienie instalacji oświetlenia.
- e) Wykonanie wymaganych pomiarów elektrycznych i natężenia oświetlenia.
- f) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
- g) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

15. Wykonanie instalacji elektrycznej wagi samochodowej.

Zakres prac obejmuje:

- a) Wykonanie kanalizacji teletechnicznej między wagą samochodową a kontenerem KT01.
- b) Wykonanie kanalizacji teletechnicznej między kontenerem KT01 a kontenerem KB01.
- c) Przeniesienie szafy IN_TRM03 na nową lokalizację.
- d) Wykonanie modyfikacji szafy IN_TRM03.
- e) Wykonanie uziemienia otokowego wagi samochodowej.
- f) Wykonanie instalacji elektrycznej wagi samochodowej.
- g) Montaż szafek elektrycznych KT01X01 i KT01X02 w kontenerze technicznym KT01.
W/w szafki elektryczne dostarczy inwestor.
- h) Wykonanie zasilania szafki KT01X01 z rozdzielnicy RS-19 (A2RS1).
- i) Wykonanie drugiego zasilania szafki KT01X01 z rozdzielnicy A1X41 (A1RS2).
Dostawa i zabudowa zabezpieczenia oraz zacisków w szafie A1X41.
- j) Wykonanie zasilania szafki KT01X02 z rozdzielnicy oświetleniowej A2XL1 (A2RS1).
- k) Wykonanie instalacji zasilającej kontener biurowy KB01.
- l) Wykonanie sieci Ethernet z kontenera technicznego KT01 do biurowego KB01 (3 szt.).
- m) Montaż sygnalizatorów świetlnych przy wadze (4 szt.).
Sygnalizatory dostarczy inwestor.
- n) Wykonanie programu sterującego sygnalizatorami w oparciu o sterownik Wago zlokalizowany w szafie IN_TRM03.
- o) Montaż skrzynek sterujących sygnalizatorami w kontenerze KB01 oraz wykonanie instalacji kablowej do szafy IN_TRM03.
Skrzynki sterujące sygnalizatorami dostarczy inwestor.
- p) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.

Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

16. Wykonanie instalacji elektrycznej systemu Yard Management.

Zakres prac obejmuje:

- a) Montaż w kontenerze KT02 szafy elektrycznej IN_TRM04.
W/w szafę dostarczy inwestor.
- b) Wykonanie instalacji zasilającej szafę IN_TRM04.
- c) Kompleksowe wykonanie instalacji światłowodowej 12J między kontenerami technicznymi KT01 i KT02.
- d) Montaż przy wadze samochodowej szafek elektrycznych IN_TRM05 i IN_TRM06.
W/w szafki elektryczne dostarczy inwestor (bez konstrukcji wsporczej).
- e) Kompleksowe wykonanie linii światłowodowej 12J między kontenerami technicznymi KT01 i KT02.
- f) Wykonanie instalacji zasilającej i sieciowej (Ethernet) szafek IN_TRM05 i IN_TRM06.
- g) Dostawa i montaż szafki elektrycznej KB02X01 w kontenerze biurowym KB02.
- h) Wykonanie instalacji elektrycznej i sieciowej w kontenerze KB02.
- i) Wykonanie instalacji oświetleniowej i ogrzewania w kontenerze KT02.
- j) Wykonanie wymaganych pomiarów kabli elektrycznych i światłowodowych.
- k) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
- l) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

17. Wykonanie instalacji zasilającej i światłowodowej monitoringu CCTV.

Zakres prac obejmuje:

- a) Kompleksowe wykonanie instalacji szafki A1K1.05.
 - Montaż szafki CCTV na obiekcie (szafkę przekaże inwestor)
 - Wykonanie instalacji światłowodowej i zasilającej z rozdzielni elektrycznej A1RS1 do szafki A1K1.05
 - Wykonanie instalacji kablowej (zasilanie, Ethernet) od szafki CCTV do poszczególnych kamer CCTV.
- b) Kompleksowe wykonanie instalacji szafki A1K1.06.
 - Montaż szafki CCTV na obiekcie (szafkę przekaże inwestor)
 - Wykonanie instalacji światłowodowej i zasilającej z rozdzielni elektrycznej A1RS1 do szafki A1K1.06
 - Wykonanie instalacji kablowej (zasilanie, Ethernet) od szafki CCTV do poszczególnych kamer CCTV.
- c) Kompleksowe wykonanie instalacji szafki A2K1.01.
 - Montaż szafki CCTV na obiekcie (szafkę przekaże inwestor)
 - Wykonanie instalacji światłowodowej i zasilającej z rozdzielni elektrycznej A2RS1 do szafki A2K1.01
 - Wykonanie instalacji kablowej (zasilanie, Ethernet) od szafki CCTV do poszczególnych kamer CCTV.
- d) Kompleksowe wykonanie instalacji szafki A2K1.02.
 - Montaż szafki CCTV na obiekcie (szafkę przekaże inwestor)
 - Wykonanie instalacji światłowodowej i zasilającej z kontenera technicznego KT01 do szafki A2K1.02
 - Wykonanie instalacji kablowej (zasilanie, Ethernet) od szafki CCTV do poszczególnych kamer CCTV.
- e) Kompleksowe wykonanie instalacji szafki A2K1.02_1.

- Montaż szafki CCTV na obiekcie (szafkę przekaże inwestor)
 - Wykonanie instalacji światłowodowej i zasilającej z kontenera technicznego KT01 do szafki A2K1.02_1
 - Wykonanie instalacji kablowej (zasilanie, Ethernet) od szafki CCTV do poszczególnych kamer CCTV.
- f) Wykonanie połączeń kablami światłowodowymi (patchcordy) w poszczególnych szafkach CCTV i rozdzielniach elektrycznych.
- g) Wykonanie pomiar kabli elektrycznych i światłowodowych.
- h) Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych.
- i) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.
- Długości linii kablowych muszą być sprawdzone i oszacowane na obiekcie przez Oferenta.

18. Montaż kamer i uruchomienie monitoringu CCTV.

Zakres prac obejmuje:

- a) Dostawa i montaż kamer CCTV.
- b) Wykonanie parametryzacji poszczególnych kamer, rejestratorów i systemu telewizji dozorowej.
- c) Uruchomienie systemu telewizji dozorowej na terenie Kopalni Góraźdze oraz podglądu obrazu z kamer przez obsługę w kontenerze KB01.
- d) Wykonanie czytelnej i niebudzącej wątpliwości dokumentacji powykonawczej.

Zadanie realizowane będzie na podstawie decyzji zezwalającej na wykonanie robót budowlanych wydanej przez organy administracji architektoniczno – budowlanej.

W związku z powyższym wymagane jest zapewnienie przez Wykonawcę nadzoru nad realizacją zadania przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Zamawiający zastrzega sobie prawo z rezygnacji lub zwiększenia zakresu robót zarówno w czasie ofertowania jak również w czasie realizacji w/w inwestycji.

Oferenci są zobowiązani przed złożeniem oferty do zapoznania się z miejscem budowy i lokalnymi warunkami a zwłaszcza z:

- miejscami składowania i miejscami pracy,
- możliwościami dowozu i wywozu,
- lokalizacją wysypisk, składowisk odpadów itp. Oraz obowiązującymi w tym zakresie procedurami i przepisami w Góraźdze Cement S.A.,
- przyłączami wody i prądu oraz warunkami korzystania z w/w mediów,
- lokalizacją zaplecza budowy,
- a także z możliwymi ograniczeniami wynikającymi z innych interesów Góraźdze Cement S.A.