

Czesław Podstawny
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
USŁUGI PROJEKTOWE
43-300 Bielsko-Biała ul. Golezowska 10/17

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: **Stanowiska hamowani nr 16 do 20 w bud. 1B**

Obiekt: **Instalacje elektryczne.**

Inwestor: Ośrodek Badawczo Rozwojowy Samochodów
Małolitrażowych „BOSMAL”
ul. Sarni Stok 93
43-300 Bielsko-Biała

Projektant: mgr inż. Czesław Podstawny
upr. projekt. i budowl. nr 237/94 B-B
wyd. 29.12.1994 r. Urz. Woj. B-B
ul. Golezowska 10/17
43-300 Bielsko-Biała

Kod CPV: 4545310000-3
Roboty budowlane w zakresie
instalacji elektrycznych.

Data opracowania:

kwiecień 2009

Nr opracowania:

CP/06/2009/PW

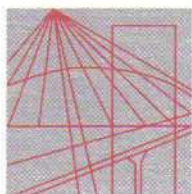
Nr egzemplarza

1

Spis treści:

1. Uprawnienia zawodowe, oświadczenie projektanta.
2. Opis techniczny.
3. Wytyczne wykonania i odbioru robót.
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Wykaz rysunków:
 1. Plan sytuacyjny.
 2. Instalacje elektryczne. Poziom +3,50.
 3. Trasy i koryta kablowe.
 4. Połączenia wyrównawcze.
 5. Instalacja oświetlenia.
 6. Instalacja siły i gniazd wtykowych.
 7. Instalacja eksplozymetryczna.
 8. Schemat blokowy zasilania.
 9. Schemat blokowy sterowań bezpieczeństwa.
 10. Rozdzielnia RN16-20 – schemat sterowania wentylatorem odciagu spalin i zasilania pulpitu PUMA dla pojedynczej kabiny.
 11. Schemat ideowy sterowania – eksplozymetria.
 12. Schemat ideowy sterowania zaworami paliwowymi.

1. Uprawnienia zawodowe i oświadczenie projektanta.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 15 grudnia 2008 r.

Pani/Pan **Czesław Podstawny**
ul. Goleszowska 10/17
43-300 Bielsko-Biała

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Podstawny Czesław**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/0781/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2009 r.

PRZEDSIĘWZIACIEL PRACY
SŁĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Andrzej Kozłowski

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oib.katowice.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Bielsku-Białej
Wydział Gospodarki Przecznennaj
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewidenc. 237/94 B-B

Bielsko - Biała, 29 grudnia 1994 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 z późniejszymi zmianami) stwierdzam, że

Pan Czesław Tadeusz P O D S T A W N Y
magister inżynier elektryk

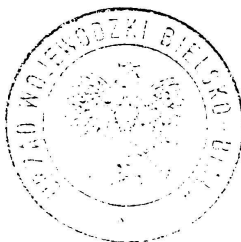
urodzony dnia 13 lipca 1949 r. w Bielsku - Białej posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne i jest upoważniony :

1/ do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodzinny, zgradowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 metrów .



Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Stanisław Fosiński
Główny Architekt Województwa

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” oświadczam, że Projekt Wykonawczy pt.:
„Instalacje elektryczne stanowisk hamowni nr 16 do 20 w budynku 1B” nr CP/06/2009/PW
dla Inwestora:
Ośrodek Badawczo Rozwojowy Samochodów Małolitrażowych „BOSMAL”;
ul. Sarni Stok 93; 43-300 Bielsko-Biała,
jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującym prawem, normami i sztuką inżynierską.

2. Opis techniczny.

2.1. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy „Instalacji elektrycznych stanowisk hamowani nr 16 do 20 w budynku 1 B” w OBR SM „BOSMAL” w Bielsku-Białej ul. Sarni Stok 93.

2.2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie i umowa z Inwestorem.
- Polskie Normy PN-E i EN,
- Normy branżowe,
- Projekt technologiczny,
- Projekt architektoniczno budowlany,
- Projekty techniczne branżowe,
- Dane zebrane przez projektanta w terenie,

2.3. Charakterystyka inwestycji.

Charakterystyka przedsięwzięcia – oddziaływanie na środowisko

„Instalacje elektryczne stanowisk hamowani nr 16 do 20 w budynku 1 B” w OBR SM „BOSMAL” w Bielsku-Białej ul. Sarni Stok 93.

Zakres inwestycji w części elektrycznej:

- wykonanie instalacji zasilania 230/400V z istniejącej rozdzielni nn do projektowanych stanowisk o łącznej mocy 120 kW
- wykonanie instalacji elektrycznej lokalnej w projektowanych komorach:
 - o gniazd wtykowych 230 V,
 - o gniazd wtykowych 230/400 V
 - o oświetlenia pomieszczeń,
 - o zasilania urządzeń technologicznych i pomocniczych,
 - o zasilania urządzeń wg PT wentylacji,
 - o przygotowania tras kablowych dla instalacji zasilania i sterowania technologicznego.
- wykonanie systemów bezpieczeństwa:
 - instalacja wykrywania niebezpiecznych stężeń ewentualnych wycieków paliwa,
 - wykrywanie ewentualnych zjawisk pożarowych – osobne opracowanie,
 - stałe urządzenia gaśnicze w komorach hamowni – osobne opracowanie.
 - odpowiednie systemowe układy sterowania mediami,

Oddziaływanie na środowisko:

Negatywne:

Tylko w trakcie budowy może występować utrudnienie dla pracowników i personelu.

Długotrwałe: brak wskazań negatywnego oddziaływania na środowisko.

Pozytywne:

Uzyskanie potencjału badawczego.

2.4. Opis robót.

2.4.1. Zestawienie mocy zapotrzebowanej:

– hamulce elektrowirowe w komorach 16 - 20	17,50 kW,
– wentylacja i klimatyzacja komór	32,00 kW,
– oświetlenie	4,00 kW,
– suwnice 5 x 2,34 kW	11,70 kW,
– gniazda 230 V i 400 V 7 kW/komorę	35,00 kW,
– inne	<u>20,00 kW,</u>
	120,00 kW

2.4.2. Zasilanie:

Do rozdziału energii dla projektowanych urządzeń przewiduje się budowę rozdzielni nn RN16-20 wolnostojącej w rejonie komór nr 16-20 na poziomie +3,50. Rozdzielnia RN16-20 zostanie zbudowana w oparciu o budowę typu „Nowa Apena” 600x400x2000 i usytuowana w przestrzeni wentylatorni nad projektowanymi komorami.

Zasilanie rozdzielni RN16-20 przewiduje się wykonać linią kablową z istniejącej rozdzielni RH. Pole rozdzielni należy wyposażyć w wyłącznik mocy 400A z członem różnicowo prądowym. Linię kablową 4xYKY 1x120 mm² + 1xYKY 1x70 mm² (PE) o dł. 45 m układać na drabinkach i korytach kablowych w hali nr 1 mocowanych pod stropem. Kabel dobrany wg PN-IEC 60364-5-523:2001 dla sposobu ułożenia E/F w temperaturze +30⁰ C. Obciążalność długotrwała 276 A. Spadek napięcia dla prądu zapotrzebowanego max. 200 A przy cos ϕ = 0,9 nie przekracza 2%.

2.4.3. Instalacja elektryczna w rejonie komór.

Dla połączeń technologicznych zostaną przygotowane trasy kablowe z koryt metalowych BAKS nad stropem korytarza obsługowego oraz w przestrzeni podpodłogowej komór i korytarza obsługowego. Instalacje zostaną wyprowadzone z projektowanej rozdzielni dla komór hamownianych i rozprowadzone w przestrzeni nad stropem podwieszonym oraz za osłonami technologicznymi ścian komór. Przewody YDY wielożyłowe z żyłami miedzianymi w izolacji na 750V. Instalacja zasilania i sterowania wentylacją jest przedmiotem opracowania PT wentylacji. W ramach niniejszego opracowania zostanie przygotowane zasilanie wentylacji o mocy 32 kW kablem YKY 5x35 mm².

2.4.4. Instalacja oświetlenia.

W komorach zostanie wykonane oświetlenie oprawami jarzeniowymi o szczelności IP65 o natężeniu 200/500 Lx. W korytarzu obsługowym oświetlenie zostanie wykonane oprawami jarzeniowymi wbudowanymi w sufit podwieszony o natężeniu 500 Lx. W wentylatorni oświetlenie jarzeniowe w wykonaniu przemysłowym o natężeniu 100 Lx. Załączanie oświetlenia indywidualne, dwu obwodowe dla każdego pomieszczenia.

2.4.5. Oświetlenie bezpieczeństwa.

W korytarzu obsługowym stanowiącym drogę ewakuacyjną zostanie wykonane oświetlenie ewakuacyjne. Dwie oprawy zostaną wyposażone w moduły oświetlenia awaryjnego z podtrzymaniem 3 godzinnym. Nad wyjściem zostanie zamontowana autonomiczna oprawa oświetlenia ewakuacyjnego z podtrzymaniem pracy na 3 godziny.

2.4.6. Instalacja uziemiająca; połączenia wyrównawcze.

W rejonie komór hamownianych, na etapie prac budowlanych, zostanie wykonana siatka (3x3m) uziemiająca z bednarki ocynkowanej 30x4 mm. Do siatki zostaną podłączone wszystkie metalowe części konstrukcji, fundamentów, rurociągów i istniejących uziomów. Dla wykonania połączeń wyrównawczych w komorach zostaną zamontowane szyny uziemiające. Połączenia uziemiające zostaną wykonane przewodami LY 16 i 25 mm².

2.4.7. Instalacja odgromowa.

Na dachu budynku 1B, w którym zlokalizowano komory istnieje instalacja odgromowa w postaci zwodu poziomego.

Wszystkie metalowe osłony i konstrukcje projektowanych wyrzutni dachowych, kanałów i klimatyzatorów należy objąć ochroną odgromową przez włączenie do istniejącego zwodu poziomego budynku. Połączenia wykonać drutem FeZn min. fi 8 mm.

2.4.8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona podstawowa to izolowane obudowy, osłony i izolacje przewodów. Jako ochronę dodatkową zostanie zastosowany blok różnicowo prądowy wyłącznika linii zasilającej oraz wyłączniki różnicowo-prądowe na poszczególnych obwodach. Wszystkie metalowe części obudów i konstrukcji nie będące normalnie pod napięciem należy połączyć trwale z obwodem „PE”.

2.4.9. Eksplozymetria.

W obrębie projektowanych kabin zostanie wykonany system detekcji niebezpiecznych stężeń par i gazów, które mogą pojawić się przy stanie awaryjnym urządzeń technologicznych. Głównym zagrożeniem jest wyciek lub nieszczelność instalacji paliwowych dostarczanych do badanych silników; benzyna, olej napędowy, gaz napędowy.

Projektuje się niezależną detekcję dla każdej komory i korytarza obsługowego. Detektory zostaną rozmieszczone w odpowiednich pomieszczeniach zgodnie z wymaganiami wynikającymi z właściwości fizykochemicznych danych par i gazów. W komorach badany będzie również poziom stężenia CO i CO₂ będący wynikiem ewentualnych nieszczelności i pojawienia się spalin. Sterowniki alarmowe detekcji gazów zostaną usytuowane w korytarzu obsługowym. Instalacje wykonane przewodami dedykowanymi w przygotowanych korytach. System eksplozymetryczny sygnalizuje akustycznie i optycznie przekroczenie zadanych progów stężeń badanych mediów oraz steruje urządzeniami technologicznymi i wentylacją komór (po zadziałaniu włącza bezwzględnie przewietrzanie pomieszczeń wg PT AKiP wentylacji). Wykrycie zadanych stężeń par i gazów zamyka zawory na rurociągach dostarczających paliwo do komór.

2.4.10. Sterowania.

Przewiduje się następujące zależności i sterowania urządzeniami:

- zależność włączenia obwodu rozruchowego silnika na stanowisku badawczym od włączenia wentylatora odciągu spalin z danej kabiny,
- odcięcie zaworów na rurociągach paliwowych do komór po wykryciu II-go progu zadanych stężeń badanych mediów przez system eksplozymetryczny,
- włączenie przewietrzania pomieszczenia danej komory po wykryciu minimum I-go progu zadanych stężeń badanych mediów przez system eksplozymetryczny,
- włączenie przewietrzania pomieszczenia danej komory po wykryciu zadanego progu stężenia CO i CO₂ (nieszczelność odciągu spalin).

3. Wytyczne organizacji wykonania i odbioru robót.

3.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy w należyтым porządku,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy.
- prace wykonywane wzdłuż i w pobliżu innych instalacji wykonywać z uwzględnieniem odpowiednich wymogów bezpieczeństwa.

3.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. szczególna ostrożność należy zachować przy pracach spawalniczych.

3.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń w hali oraz za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

3.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Personel wykonawcy powinien posiadać niezbędne kwalifikacje i badania lekarskie oraz być przeszkolony w zakresie BHP.

3.5. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę zrealizowanych robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

3.6. Stosowanie prawa innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

3.6. Materiały.

3.6.1. Stosowanie materiałów

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną, dla których nie ustalono Polskiej Normy
-

3.6.2. Przechowywanie składowania i materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli Inwestora.

3.6.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w DP można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

3.7. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkownika. W zasadzie projekt przewiduje ręczne wykonanie wykopów. Pracę sprzętu dopuszcza się jako pomocniczą tylko w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków i innymi użytkownikami czy zarządcami terenów i instalacji.

3.8. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją i zawartą umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność z DP, ST, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

3.9. Kontrola jakości robót.

3.9.1. Zasady kontroli jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia i przyrządy niezbędne do pobierania próbek badań i pomiarów materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP.

3.9.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez inspektora. Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie w formie protokołu do akceptacji Inspektora.

3.10. Odbiory.

3.10.1 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

3.10.2 Odbiór końcowy.

Odbiór i końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót DP i ST. W toku końcowego odbioru komisja zapozna się z protokołami robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali

nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymaganej w DP i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo; komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

3.10.3. Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została - sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych (jeśli są wymagane).
- Dziennik Budowy.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności zabudowanych materiałów
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą sieci i uzbrojenia terenu wraz z mapą zasadniczą powstałą w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji uzbrojenia terenu wykonanych robót.
- W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbioru nie będą przygotowane do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

3.10.4. Odbiór ostateczny pogwarancyjny

Odbiór ostateczny pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

W trakcie trwania okresu gwarancyjnego Zamawiający może dokonać przeglądu gwarancyjnego o którym będzie powiadamiał pisemnie Wykonawcy.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa i adres obiektu:

Instalacje elektryczne stanowisk hamowani nr 16 do 20 w budynku 1 B” w OBR SM „BOSMAL” w Bielsku-Białej ul. Sarni Stok 93.

Inwestor:

OBR SM „BOSMAL” w Bielsku-Białej ul. Sarni Stok 93.

Dane projektanta sporządzającego informacje:

mgr inż. Czesław Podstawny
ul. Golezowska 10/17
43-300 Bielsko-Biała
upr. projektowe nr 237/94 B-B

Część opisowa.

1. Zakres robót.

- wykonanie instalacji zasilania 230/400V z istniejącej rozdzielni nn do projektowanych stanowisk o łącznej mocy 120 kW
- wykonanie instalacji elektrycznej lokalnej w projektowanych komorach:
 - o gniazd wtykowych 230 V i 400 V,
 - o oświetlenia pomieszczeń,
 - o zasilania urządzeń technologicznych i pomocniczych,
 - o zasilania urządzeń wg PT wentylacji,
 - o przygotowania tras kablowych dla instalacji zasilania i sterowania technologicznego.
- wykonanie systemów bezpieczeństwa:
 - instalacja wykrywania niebezpiecznych stężeń ewentualnych wycieków paliwa,
 - wykrywanie ewentualnych zjawisk pożarowych wg osobnego opracowania,
 - stałe urządzenia gaśnicze w komorach hamowni wg osobnego opracowania.
 - odpowiednie systemowe układy sterowania mediami,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejące rozdzielnie,
- istniejąca infrastruktura hali nr 1,
- wyposażenie technologiczne hali,
- instalacje liniowe w hali:
 - o kable elektryczne nn i oświetlenia,
 - o rurociągi wodne,
 - o kanały wentylacyjne

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki (terenu i przestrzeni hali), które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- kable i czynne instalacje elektryczne pod napięciem,
- mechaniczne elementy wirujące.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.

- podnoszenie zbyt ciężkich ciężarów w czasie montażu ciągów kablowych na hali – skala zagrożenia średnia,
- praca na wysokości - skala zagrożenia podwyższona,
- odpryski materiału w trakcie wykonywania przebić i przekuć – skala zagrożenia średnia,
- urazy spowodowane odpadnięciem części narzędzia (młotek, przecinak itp.) przy pracach ręcznych - skala zagrożenia mała.
- uraz spowodowany przebywaniem w strefie roboczej narzędzia, maszyny lub człowieka w trakcie wykonywania prac - skala zagrożenia mała.
- porażenie prądem elektrycznym przy pracach w rejonie czynnych instalacji elektrycznych i naruszeniu istniejących kabli – skala zagrożenia średnia.
- ruch pieszy – skala zagrożenia średnia.

5. Instruktaże pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zakres zadania nie wskazuje na możliwość wystąpienia prac szczególnie niebezpiecznych. Niemniej jednak należy, przed przystąpieniem do pracy, poinstruować pracowników na stanowisku pracy i wskazać ewentualne zagrożenia oraz sposób ich uniknięcia. Do pracy w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy dokonać odpowiedni dopuszczeń. Prace przyłączeniowe do istniejących rozdzielni wykonać po uprzednim wyłączeniu napięcia w rejonie wykonywanych prac.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- trwałe i widoczne wygradzenia terenu budowy,
- trwałe i czytelne tablice ostrzegawcze i znaki,
- sprawne i odpowiednie do zakresu pracy narzędzia.
- przeszkolony personel na stanowisku pracy.