

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zamawiający Inwestor	Kompania Węglowa S.A. Oddział KWK „Bobrek – Centrum” 41-905 Bytom ul. Konstytucji 76
Zadanie	Budowa zbiornika węgla surowego i zabudowy urządzeń nadawczych i odbiorczych w KWK „Bobrek – Centrum” w Bytomiu
Obiekt	Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla
Tytuł opracowania	BUDOWA ZBIORNIKA WĘGLA SUROWEGO I ZABUDOWA URZĄDZEŃ NADAWCZYCH I ODBIORCZYCH

branża: elektryczna

data ukończenia: listopad 2009 r.

AUTORZY PROJEKTU

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Projektował	Krzysztof Urbańczyk	427/85	
Sprawdził	inż. Wilhelm Cyba	332/76/Kt	
Kierownik Zespołu	inż. Wilhelm Cyba	332/76/Kt	

RZECZOZNAWCA ds. BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY

mgr inż. Józef Smaś

Nr upr. 180/98 w grupach 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.4

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymogami ergonomii

- 1) bez zastrzeżeń
- 2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii

Data Lp. opinii

Nr projektu
02/09

BUDOPROJEKT

Przedsiębiorstwo Projektowe Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego
40 - 632 Katowice ul. Rumiankowa 11

OŚWIADCZENIE Nr 02/09

Zamawiający

Inwestor : **Kompania Węglowa S.A. Oddział KWK „Bobrek – Centrum”
41-905 Bytom ul. Konstytucji 76**

**Budowa zbiornika węgla surowego i zabudowy urządzeń nadawczych
i odbiorczych w KWK „Bobrek – Centrum Ruch Bobrek w Bytomiu**

Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla

Tytuł

opracowania: **BUDOWA ZBIORNIKA WĘGLA SUROWEGO
I ZABUDOWA URZĄDZEŃ NADAWCZYCH I ODBIORCZYCH**

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 207 z 2003 r poz. 2016 z późniejszymi zmianami) Przedsiębiorstwo Projektowe Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego „BUDOPROJEKT” w Katowicach oświadcza, że wyżej wymieniona dokumentacja, składająca się z następujących opracowań:

- branża elektryczna

została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

St. Projektant

Kierownik Zespołu Kontroli

Krzysztof Urbańczyk

inż. Wilhelm Cyba

Nr projektu: **02/09**

Katowice dn. 20.11.2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Wyszczególnienie		il. str.	Uwagi
Opis techniczny			
Obliczenia			
Kosztorys			
Zestawienie materiałów			
Lp.	Tytuł rysunku	Symbol i kolejny nr rysunku	
1.	Plan sytuacyjny	E – 00	
2.	Plan instalacji siłowej i sterowniczej na poz. + 10,30, + 12,00 m	E – 01	
3.	Plan instalacji siłowej i sterowniczej na poz. + 17,50 m	E – 02	
4.	Plan instalacji siłowej i sterowniczej urządzeń nr 12, 13a, b, c, d, e	E – 03	
5.	Plan instalacji siłowej i sterowniczej urządzeń nr 11, 12	E – 04	
6.	Plan instalacji siłowej i sterowniczej na poz. + 5,50 m	E – 05	
7.	Plan instalacji oświetleniowej urządzeń nr 11	E – 06	
8.	Plan instalacji oświetleniowej urządzeń nr 12, 13 i gniazd wtyczkowych	E – 07	
9.	Plan instalacji oświetleniowej urządzeń nr 5, 5.1 i gniazd wtyczkowych - część 1/2	E – 08	
10.	Plan instalacji oświetleniowej urządzeń nr 5, 5.1 i gniazd wtyczkowych - część 2/2	E – 08	
11.	Schemat połączeń kablowych	E – 09	
12.	Schemat strukturalny zasilania 500 V	E – 10	
13.	Schemat strukturalny zasilania 220 V AC, IT	E – 11	
14.	Schemat strukturalny rozd. 500 V – RWSIII Sortownia III	E – 12	
15.	Schemat strukturalny rozd. RO-8.1 wraz z zasilaniem	E – 13	
16.	Schemat strukturalny rozd. RON-12A.1 wraz z zasilaniem	E – 14	
17.	Schemat połączeń i przyłączy obwodów sterowania 220 V AC, IT	E – 15	
18.	Schemat połączeń, przyłączy i gabaryt stanowiska 2/ZW	E – 16	
19.	Schemat połączeń, przyłączy i gabaryt stanowiska 3/ZW	E – 17	
20.	Schemat ideowy i gabaryt stanowiska A1.SPP	E – 18	
21.	Schemat połączeń i przyłączy stanowiska A1.SPP	E – 19	
22.	Schemat połączeń i przyłączy przesuwника PEŁ	E – 20	
Branża: elektryczna		Strona : 1/2	Nr projektu: 02/09

Spis treści

1. Wstęp

1.1. Rodzaj i zakres dokumentacji

1.2. Podstawa opracowania

2. Opis techniczny

2.1. Zasilanie

2.2. Rozdzielnice

2.3. Instalacje elektryczne

2.3.1. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

2.3.2. Instalacja siłowa, sterownicza, blokad, sygnalizacji

2.3.3. Instalacja uziemiająca i odgromowa

2.3.4. Prowadzenie kabli i przewodów

2.4. Ochrona przed korozją

2.5. Klasyfikacja pomieszczeń

2.6. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.6.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

2.6.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe i przepięciowe instalacji elektrycznej

2.7. Uwagi końcowe

2.8. Uwarunkowania prawne BHP i p.poż

3. Obliczenia techniczne

1. Wstęp

1.1. Rodzaje i zakres dokumentacji.

Dokumentacja niniejsza jest projektem budowlano-wykonawczym branży elektrycznej budowy zbiornika węgla surowego i zabudowy urządzeń nadawczych i odbiorczych w KWK „Bobrek – Centrum Ruch Bobrek w Bytomiu

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zasilanie napięciem 500V, 230/400 V
- zasilanie napięciem sterowniczym 220 V AC IT
- rozdzielnice
- instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych .
- instalację siłową, sterowniczą, sygnalizacyjną, blokad, pomiarów poziomów w komorach zbiornika
- instalację uziemiającą i odgromową .
- zabezpieczenie przeciwpożarowe i przepięciowe instalacji elektrycznej .

1.2. Podstawa opracowania

Projekt budowlano – wykonawczy opracowano na podstawie:

- umowy nr 330816933 z dnia 24.12.2008 r z Kompanią Węglową Spółka Akcyjna 40-039 Katowice ul. Powstańców 30 Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego „Bobrek - Centrum” 41-905 Bytom ul. Konstytucji 76
- części budowlanej: budowa zbiornika węgla surowego i zabudowy urządzeń nadawczych i odbiorczych w KWK „Bobrek – Centrum” Ruch Bobrek w Bytomiu nr proj. 29/08
- części technologiczno - maszynowej: budowa zbiornika węgla surowego i zabudowy urządzeń nadawczych i odbiorczych w KWK „Bobrek – Centrum” Ruch Bobrek w Bytomiu nr proj. 29/08
- notatki służbowej spisanej na terenie KWK „ Bobrek – Centrum ” w dniu 12.10.2009 w sprawie ustaleń elektrycznych do opracowania niniejszego projektu. Odpis notatki załączono do projektu.
- wizji w terenie z wykonaniem inwentaryzacji uzupełniającej
- uzgodnień i konsultacji z Inwestorem i Użytkownikiem
- uzgodnień międzybranżowych w trakcie opracowania
- aktualnych norm, przepisów Prawa Budowlanego i Zarządzeń.

2. Opis techniczny

2.1. Zasilanie

Zasilanie projektowanych rozd. 230/400V i 500V, przewiduje się liniami kablowymi 1kV. Projektowana rozdzielnia **500V – RWSIII** (węgla surowego w pomieszczeniu stycznikowi sortowni III), zasilana będzie dwoma liniami kablowymi z pola nr 3a i nr 3b rozd. głównej RG- 500V „Sortownia III”.

Pola odpływowe wyposażone są w podstawy bezpiecznikowe 400 A i odłączniki OZK – 400A .

Projektowana rozdzielnia **230/400V – RO - 8.1** dla oświetlenia przestrzeni nad zbiornikami węgla surowego zasilana będzie z istn. rozd. 230/400V – RO-8.

Pole odpływowe jest wyposażone w podstawy bezpiecznikowe 63 A .

Projektowana rozdzielnia **230/400V – RON – 12A.I** dla oświetlenia przestrzeni pod zbiornikami węgla surowego i tras przenośników nr 11, nr 12 zasilana będzie istniejącej rozd. 230/400 V – RON – 12 A.

Pole odpływowe jest wyposażone w podstawy bezpiecznikowe 25A .

Dla zasilania obwodów sterowniczych, sygnalizacyjnych, blokad, awaryjnych linkowych wyłączników bezpieczeństwa przenośników, urządzeń kontrolnych napełnienia komór zbiornika węgla surowego - stanowisko A1.SPP, w projektowanej rozdzielnicy 500V – RWSIII węgla surowego, przewidziano wydzieloną sekcję zasilaną napięciem 220 V AC IT, linią kablową z istniejącego pola nr 6 stycznikowni SSIII - 500V na Sortowni III .

Pole odpływowe jest wyposażone w podstawy bezpiecznikowe 25 A.

2.2. Rozdzielnice

Rozdzielnicę 500V - RWSIII przewiduje się przyścienną, z przyłączami kablowymi od dołu, ustawioną na cokole, w obudowie o stopniu ochrony IP55.

Rozdzielnice 230/400V - RO - 8.1 i RON – 12A przewiduje się naścienne, w obudowie z blachy stalowej o stopniu ochrony IP65.

2.3. Instalacje elektryczne

2.3.1. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem przewiduje się zasilac napięciem 230V AC przy zastosowaniu opraw przemysłowych z lampami fluorescencyjnymi .

Dodatkowo nad zbiornikami węgla surowego w celu doświetlenia wlotów załadunkowych komór , przewidziano naświetlacze z lampami metal-halogenowymi

Załączenie oświetlenia podstawowego przewiduje się lokalnie łącznikami instalacyjnymi zabudowanymi na odpływach w przynależnych rozdzielnicach 230/400V.

Instalację oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego w pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem przewiduje się zasilac napięciem 110 V DC przy zastosowaniu opraw przemysłowych z lampami żarowymi .

Oprawy przyłączone będą do istniejących obwodów oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego .

Załączenie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie przy zaniku zasilania napięcia 230V AC w obwodach oświetlenia podstawowego .

Instalację gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem przewiduje się zasilac napięciem 230/400V AC przy zastosowaniu zestawów gniazd 1- faz. i 3 - fazowych. Gniazda przewidziane są do zasilania drobnych odbiorów siłowych, grzejnych i elektronarzędzi.

Instalacje wykonane będą przewodami miedzianymi o izolacji 750 V.

Instalacje elektryczne zabezpieczono od zwarć i przeciążeń wyłącznikami instalacyjnymi a obwody gniazd wtyczkowych dodatkowo wyłącznikami różnicowo – prądowymi na odpływach w przynależnych rozdzielnicach .

Osprzęt instalacyjny przewiduje się na tynkowy hermetyczny o IP54 min. układany na ścianach, konstrukcjach stalowych, drabinkach kablowych i w korytkach perforowanych.

2.3.2. Instalacja siłowa, sterownicza, blokad, sygnalizacji

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie napięciem 500V, napędów przenośników, podajników, przesuwnika, wciągnika, napędu jezdnego przenośnika 5.1.

Dla wyżej wymienionych odbiorników przewidziano obwody trójfazowe.

Projektowane instalacje elektryczne zabezpieczono od zwarć – $10 \times I_r$ i przeciążeń – do 10s wyłącznikami, w polach odpiływowych projektowanej rozdzielnicy 500V – RWSIII.

Przy każdym napędzie przewidziano skrzynki kablowe SK

Instalacje wykonane będą kablami i przewodami miedzianymi zbrojonymi ułożonymi na pomostach kablowych, w korytkach perforowanych, rurach ochronnych.

Przesuwnik M.PEŁ - przewidziano sterowanie lokalne z proj. stanowiska A.PEŁ. zlokalizowanego w miejscu obsługi istniejącego. przenośnika nr 9.

Na stanowisku przewidziano przyciski sterownicze do przestawiania przesuwnikiem klapy na kierunek – taśma nr 3 lub istniejący przesiewacz.

Przewidziano blokady sterowania od jednoczesnego użyciu przycisków i uzależniono sterowanie od pracy istniejącego przenośnika nr 9 – przestawienie przesuwника tylko przy postoju przenośnika nr 9.

Przewidziano styki bez potencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW

Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Dla urządzeń nr 3, 4, 5, 5.1, - przewidziano centralne stanowisko 2/ZW, które zlokalizowano w pomieszczeniu nad zbiornikiem węgla surowego. Na stanowisku przewidziano łącznik do wyboru rodzaju pracy urządzeń poz. 1 – praca z blokadami, poz. 2 – praca w deblokadzie poz. 0 – wyłączone oraz wyłącznik bezpieczeństwa do wszystkich obwodów sterowniczych .

Urządzenie nr 3 przenośnik taśmowy – załączany będzie lokalnie z stanowiska A3 (przyciskami) , które zlokalizowano przy jego napędzie.

Przewidziano :

- sygnalizację ostrzegawczą akustyczną uruchamiającą się samoczynnie z wyprzedzeniem przed rozruchem przenośnika .
- kontrolę ruchu taśmy – zastosowano czujnik indukcyjny z elektronicznym sygnalizatorem ruchu ESR...,
- blokadę dla istn. przenośnika nr 9,
- blokadę od przenośnika nr 4,
- awaryjne linkowe wyłączniki bezpieczeństwa,
- styki bez potencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW. Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Urządzenie nr 4 przenośnik taśmowy – załączany będzie lokalnie z stanowiska A4 (przyciskami) , które zlokalizowano przy jego napędzie.

Przewidziano :

- sygnalizację ostrzegawczą akustyczną uruchamiającą się samoczynnie z wyprzedzeniem przed rozruchem przenośnika .
- kontrolę ruchu taśmy – zastosowano czujnik indukcyjny z elektronicznym sygnalizatorem ruchu ESR... ,
- blokadę dla przenośnika nr 3,
- blokadę od przenośnika nr 5,
- awaryjne linkowe wyłączniki bezpieczeństwa,
- styki bezpotencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW. Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Urządzenia nr 5 przenośnik taśmowy, nr 5.1 napęd jazdy przenośnika nr 5 załączane będą lokalnie z stanowiska A5 (przyciskami), które zlokalizowano na pomoście nad zbiornikami węgla surowego.

Dla urządzenia nr 5 przewidziano:

- blokadę dla przenośnika nr 4,
- blokady przy sterowaniu przenośnikiem nr 5 w dwóch kierunkach (w lewo lub w prawo),
- blokadę pracy przenośnika od przekroczenia poziomu maksymalnego węgla w napełnianej komorze zbiornika węgla surowego,
- awaryjne linkowe wyłączniki bezpieczeństwa ,
- styki bezpotencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW. Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Dla urządzenia nr 5.1 przewidziano:

- blokady przy sterowaniu napędu jazdy przenośnikiem nr 5 w dwóch kierunkach (w lewo lub w prawo),
- wyłączniki krańcowe awaryjnego wyłączenia napędu jazdy urządzenia nr 5.1 po przekroczeniu długości toru jazdy,
- styki bezpotencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW. Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Dla urządzeń nr 11, 12, 13a, 13b, 13c, 13d, 13e , - przewidziano centralne stanowisko 3/ZW, które zlokalizowano w pomieszczeniu pod zbiornikiem węgla surowego. Na stanowisku przewidziano łącznik do wyboru rodzaju pracy urządzeń poz. 1 – praca z blokadami, poz. 2 – praca w deblokadzie poz. 0 – wyłączone oraz wyłącznik bezpieczeństwa dla wszystkich obwodów sterowniczych.

Urządzenie nr 11 przenośnik taśmowy – załączany będzie lokalnie z stanowiska A11 (przyciskami), które zlokalizowano przy jego napędzie.

Przewidziano:

- sygnalizację ostrzegawczą akustyczną uruchamiającą się samoczynnie z wyprzedzeniem przed rozruchem przenośnika .
- kontrolę ruchu taśmy – zastosowano czujnik indukcyjny z elektronicznym sygnalizatorem ruchu ESR.. ,
- blokadę od istn. przenośnika nr 10,
- blokadę przenośnika nr 12,
- awaryjne linkowe wyłączniki bezpieczeństwa,
- styki bezpotencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Urządzenie nr 12 przenośnik taśmowy – załączany będzie lokalnie z stanowiska A12 (przyciskami) , które zlokalizowano przy jego napędzie.

Przewidziano:

- sygnalizację ostrzegawczą akustyczną uruchamiającą się samoczynnie z wyprzedzeniem przed rozruchem przenośnika .
- kontrolę ruchu taśmy – zastosowano czujnik indukcyjny z elektronicznym sygnalizatorem ruchu ESR... ,
- blokadę od przenośnika nr 11,
- blokadę podajników nr 13a do 13e,
- awaryjne linkowe wyłączniki bezpieczeństwa,
- styki bezpotencjałowe pracy napędu do informacji dyspozytora ZPMW. Połączenie linią telefoniczną tt nie jest objęte niniejszym projektem.

Urządzenia nr 13a do 13e podajniki taśmowe – załączane będą lokalnie z przynależnych stanowisk odpowiednio A13a do A13e (przyciskami), które zlokalizowano przy jego napędzie.

Przewidziano dla każdego podajnika :

- blokadę od przenośnika nr 12,
- wyłącznik bezpieczeństwa ,

Dla pomiaru poziomu napełnienia każdej komory w zbiorniku węgla surowego przewidziano centralne stanowisko A1.SPP, które zlokalizowano w pomieszczeniu pod zbiornikiem węgla surowego.

Na stanowisku przewidziano dla każdej komory aparaty pomiarowe VEGAMET 381 (a przynależne do nich w każdej komorze zbiornika oddzielne czujniki radarowe poziomu typu VEGAPULS 68 połączone będą z VEGAMET 381) oraz łącznik do załączania zasilania aparatury pomiarowej i wyboru rodzaju pracy sygnalizacji wraz z blokadą przenośnika nr 5.

Łącznik w poz. 1 - załączenie sygnalizacji i pomiaru napełnienia komór zbiornika,

Łącznik w poz. 0 - wyłączone,

Łącznik w poz. 2 - pomiar napełnienia komór zbiornika i uprawnienie do załączenia zdalnej sygnalizacji optycznej, akustycznej nad zbiornikiem wraz z blokadą przenośnika nr 5

Aparaty pomiarowe VEGAMET 381 i czujniki radarowe poziomu typu VEGAPULS 68 są dobrane do strefy - 2 jaka występuje w przestrzeni wewnątrz zbiornika węgla surowego.

VEGAMET 381:

- wyświetla procentowo napełnienie komory w zbiorniku węgla surowego,
- wyjścia przekaźnikowe, poziom minimalny wykorzystano do sygnalizacji optycznej nad przynależną komorą zbiornika,
- wyjścia przekaźnikowe poziom maksymalny wykorzystano do sygnalizacji optycznej nad przynależną komorą zbiornika, do centralnej sygnalizacji akustycznej i blokady przenośnika nr 5 nad zbiornikiem.

Na stanowisku A2.SPP, które zlokalizowano w pomieszczeniu nad zbiornikiem węgla surowego przewiduje się sygnalizację optyczną gotowości do załączenia łącznikiem - blokady przenośnika nr 5, sygnalizacji optycznej nad komorami zbiornika i sygnalizacji

akustycznej zbiorczej alarmowej przekroczenia poz. max. Powyższe rozwiązanie wymaga na **stanowisku A1.SPP** ustawienie łącznika w poz-2.

Kasowanie sygnalizacji akustycznej alarmowej przewidziano przyciskiem na stanowisku **A2.SPP**.

Instalacje wykonane będą przewodami miedzianymi o izolacji 750V i kablami 06/1kV.

Pozostałe szczegóły pokazano na załączonych rysunkach.

2.3.3. Instalacja uziemiająca i odgromowa .

Do istniejącej szyny GSW przyłączona będą szyny „PE” z rozdzielnic 500V, 230/400V AC. Połączeniami wyrównawczymi objęte będą wszystkie części metalowe obce, które mogą wprowadzić obcy potencjał czyli wszelkie dodatkowe konstrukcje wsporcze, stalowe rurociągi i metalowe obudowy. Połączenia będą wykonane bednarką stalową ocynkowaną 25 x 4 mm lub przewodem Lyżo 25 mm² 750V. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 5 Ω

Przewiduje się uzupełnienie instalacji odgromowej na dachu .

Dla ochrony obiektu przed skutkami wyładowań atmosferycznych, zgodnie z postanowieniami normy PN-86/E-05003/01-02 i PN-IEC 61024-1, jako elementy instalacji odgromowej należy wykorzystać wszystkie naturalne elementy przewodzące, jak np.:

1. Zewnętrzne blachy stalowe ocynk. o gr. $\geq 0,5$ mm warstwowych płyt „Isotherm D ” - jako zwody poziome,
2. Blachy stalowe ocynk. o gr. $\geq 0,5$ mm obróbek blacharskich na dachu - jako zwody poziome,

Wszystkie dodatkowe połączenia pomiędzy metalowymi elementami naturalnymi (na dachu budynku) a zwodami poziomymi instalacji odgromowej należy wykonać drutem stalowym ocynk. o średnicy 8 mm lub stalowymi ocynkowanymi elementami zimnogiętymi, tj. blachą ocynk. o gr. $\geq 0,5$ mm. lub bednarką Fe/Zn 20 x 3 mm.

2.3.4. Prowadzenie kabli i przewodów

Instalacje elektryczne prowadzone będą w perforowanych korytkach kablowych, na drabinkach kablowych, konstrukcjach stalowych i w rurkach ochronnych.

2.4. Ochrona przed korozją

Elementy metalowe zabezpieczyć należy przed korozją przez malowanie.

Przygotowanie powierzchni przed malowaniem, dobór zestawów malarskich, technologia malowania oraz liczba nakładanych warstw, powinna być zgodna z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich” KOR 3A wyd. II i normą PN-84/H-97080-06.

2.5.. Klasyfikacja pomieszczeń

Zgodnie z notatką służbową spisaną na terenie KWK „Bobrek – Centrum,, z dnia 12.10 2009 r załączoną do projektu zaliczono:

- do strefy – 2 przestrzeń wewnątrz zbiornika węgla surowego dla którego wykonywane będą pomiary metanu wg opracowanego przez Użytkownika harmonogramu,
- pomieszczenia w których zabudowano podajniki nr 13a do 13e, przenośniki nr 11, 12, 3, 4, 5, 5.1, wciągarkę 5.10, nie zaliczono do stref zagrożonych wybuchem pyłu węglowego, zastosować obudowy o IP54 min.

Odpowiednio do powyższych warunków dobrano obudowy, osprzęt i przewody elektryczne.

2.6. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.6.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

W sieci 230/400V jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w czasie 0,4 sek.

Układ sieci TN-S projektowanej instalacji 230/400V AC.

Jako ochronę uzupełniającą dla obwodów gniazd wtyczkowych zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA.

Części przewodzące dostępne przyłączone będą do żył PE, które przewidziano jako dodatkowe żyły w kablach i przewodach.

Przewodu PE o barwie zielono-żółtej nie wolno przerywać ani zabezpieczać. Przewód PE przewiduje się przyłączyć do szyny wyrównawczej GSW obiektu.

Dla projektowanej instalacji 220V i 500V AC przyjęto istniejący układ sieci IT.

W istniejących sieciach zasilającej 220V i 500V, są zabudowane urządzenia do systematycznej kontroli stanu izolacji, działające na sygnalizację w przypadku 1-go doziemienia .

W przypadku podwójnego doziemienia nastąpi samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t < 0,2$ s, przez przewidziane urządzenia zabezpieczające (wkładki topikowe, człony zwarciove w wyłącznikach).

W sieci 220V i 500V IT, części przewodzące dostępne, przyłączone będą do żył PE, które przewidziano jako dodatkowe żyły w kablach (przyłączone do szyny PE w projektowanej rozdzielnicy 500V – RWS III Sortownia III i w sekcji napięć 220V AC.

2.6.2 Zabezpieczenie przeciwpożarowe i przepięciowe instalacji elektrycznej

W celu ograniczenia poziomu przepięć atmosferycznych indukowanych, jak również ograniczenia wszelkiego rodzaju przepięć do wartości bezpiecznych, w projektowanej rozdzielnicy 500V – RWSIII Sortownia III przewidziano ochronniki przepięciowe .

Obwody odbiorcze zabezpieczono wyłącznikami posiadającymi zabezpieczenia od zwarć i przeciążeń.

Ponadto w istniejących sieciach zasilających 220V i 500V , są zabudowane urządzenia do systematycznej kontroli stanu izolacji.

Urządzenia w/w spełniają ochronę od zainicjowania pożaru w instalacji odbiorczej w przypadku prądów uszkodzeniowych ziemno-zwarcioowych.

Przejścia przez ściany uszczelnić materiałami nie palnymi stosując system zabezpieczeń przejść instalacyjnych np. PYRUPLAST SCHOTT D.

2.7. Uwagi końcowe

- w trakcie montażu należy ustalić dokładną lokalizację opraw oświetleniowych i sposób ich mocowania uwzględniając zalecenia Użytkownika
- trasy prowadzenia korytek perforowanych należy ustalić na montażu, uwzględniając zalecenia Użytkownika
- kable i przewody układać zgodnie z normą PN-76/E-05125
- wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP i pod stałym nadzorem służb eksploatacyjnych Użytkownika

- wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu, obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie norm i przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w niniejszym projekcie.

Wyszczególnione materiały w zestawieniu materiałów mogą być zastąpione „równoważnymi” o nie mniejszych parametrach technicznych i eksploatacyjnych po zatwierdzeniu ich przez inspektora nadzoru.

2.8. Uwarunkowania prawne BHP i p.poż

Niniejszy projekt wykonano stosując się do następujących przepisów szczegółowych:

- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. [J. t. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz.1650]
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401]
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. [Dz.U. Nr 217, poz. 1833; Dz.U. z 2005 r. Nr 212, poz. 1769]
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [Dz.U. Nr 75, poz. 690; zm.: Dz.U.z 2003 r. Nr 33, poz. 270 z 2004r. Nr 109, poz. 1156]
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. Nr 80, poz 563]
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz.U. Nr 120, poz 1133]

Uwaga:

1. Stosowane materiały i armatura winny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie i atesty PHZ.
2. Wykonanie, materiały montaż i próby oraz uruchomienie powinny odpowiadać „Warunkom Technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązującym przepisom BHP.