

0.13 Kontrola jakości robót - protokoły badań

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi oryginały protokołów pomiarowych. Pomiarów ochronnych mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia SEP. Wyniki badań będą przekazywane Inwestorowi na formularzach według dostarczanego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

0.14 Kontrola jakości robót - certyfikaty

Inspektor Budowy może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone

0.15 Odbiór robót - informacje ogólne

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b. Odbiorowi częściowemu,
- c. Odbiorowi ostatecznemu,
- d. Odbiorowi pogwarancyjnemu.

0.16 Odbiór robót zanikowych

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Budowy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Budowy. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

0.17 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót wykonuje się w/g zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Budowy.

0.18 Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 4.4.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

0.19 Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkowo, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.

Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie).

Recepty i ustalenia technologiczne.

Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.

Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.
Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
Opinie technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z ST.
W przypadku, gdy w/g komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

0.20 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 5.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

1. MODERNIZACJA ZŁĄCZA KABLOWEGO - Kod CPV 45315700-5

Widok projektowanego złącza przedstawiono na rys. E02. Schemat zasilania modernizowanych fragmentów obiektu przedstawiono na rysunku E01. Nowe złącze zaprojektowano na bazie skrzynek firmy Incobex, wykonanych z materiałów termoutwardzalnych, wykonanych w II klasie izolacji, odporne na promieniowanie UV oraz o stopniu IP44. Przewiduję zabudowanie zgodnie z rys. E02 czterech skrzynek. W pierwszej przewiduję zabudowanie trzech rozłączników listwowych, do których przyłączyć kabel zasilający YAKY 4x240 mm², kabel YAKY 4x120 mm² zasilający budynek warsztatu technicznego na zapleczu oraz kabel 4 YLY 70 mm² zasilający poprzez rozłącznik główny, szafkę rozdzielczą modernizowanych pomieszczeń w obiekcie. Dodatkowo projektuję zabudowanie skrzynki z zabezpieczeniami i układem sterującym oświetleniem przed bramami wjazdowymi do obiektu. W szafce rozdzielczej zabudować pięć rozłączników listwowych z podstawami 00 dla zabezpieczenia każdej WLZ w modernizowanym obiekcie oraz jeden obwód rezerwowo.

Rozłącznik główny wyposażony jest w cewkę wzrostową, umożliwiającą wyłączenie napięcia w modernizowanej części w przypadku pożaru za pomocą przycisku ppoż usytuowanego przy wejściu do części magazynowej od strony portierni, zgodnie z rysunkiem E03.

Do zacisku PE w skrzynce rozdzielczej doprowadzić bednarke z istniejącego uziomu otokowego. Z zacisku PE w tejże skrzynce doprowadzić również bednarke do piwnicy, gdzie zabudować główną szynę SWP. Z listwą SWP za pomocą kabli LgYżo 16mm² połączyć rury c.o., c.w., z.w.

Zakres obejmuje wykonanie następujących prac;

- Demontaż istniejącego złącza kablowego
- Wykucie wnęki pod nowe złącze
- Montaż nowego złącza
- Wykop ziemny do przyłączenia bednarke do uziomu otokowego

- Wyprowadzenie bednarki do piwnicy
- Montaż SWP
- Wykonanie połączeń wyrównawczych
- Podłączenie przewodów

Zastosowane podstawowe materiały;

- Złącze kompletne rys. E01 i E02 - CPV 31214500-4
- Bednarka FeZn 50x4 - CPV 27321200-3
- Przewód LgYżo 16 mm² - CPV 28421130-9
- Szyna SWP - CPV 27331100-5

2. MONTAŻ ROZDZIELNI WNĘTRZOWYCH - Kod CPV 45315700-5

Projekt przewiduje zastosowanie skrzynek wykonanych w II klasie izolacji na bazie wyrobów Hager. Rozdzielnia RGH wykonana będzie na bazie szafy ZP34S o wymiarach 1050x1100x205mm. Montaż podtynkowy z wykorzystaniem ramki maskującej ZP34B. Rozdzielnia obsługiwać będzie wszystkie obwody odbiorcze na małej hali napraw oraz zmodernizowane obwody w magazynie olejów. Rozdzielnia RGM wykonana będzie na bazie szafy ZP012S o wymiarach 550x500x205mm. Montaż podtynkowy z wykorzystaniem ramki maskującej FZ302. Przewiduję, iż rozdzielnia będzie zasilac wszystkie obwody w części magazynowej budynku oprócz maszynowni dźwigu.

Dodatkowo projektuję zabudowanie na piętrze oraz obok RGM na parterze rozdzielni podtynkowych VU36M. Rozdzielnia na piętrze TP1 zasila obwody w części magazynowej usytuowane na tej kondygnacji natomiast rozdzielnia na parterze RK zasila wszystkie obwody sieci komputerowej w modernizowanych pomieszczeniach.

W projekcie przewidziano również ułożenie nowego kabla YKY4x35 mm² zasilającego rozdzielnie diagnostyki.

Zasilanie poszczególnych rozdzielni wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami i schematami. Zasilanie rozdzielni RGM oraz maszynowni dźwigu wykonać kablem YDYżo 5x16 mm² ułożonym w pomieszczeniach piwnicy w korytkach metalowych a następnie po przejściu na parter podtynkowo. W pobliżu wejścia do windy, na parterze, zgodnie z rys. E03 zabudować główny wyłącznik dźwigu. Zastosować rozłącznik izolacyjny Vistop posiadający widoczną przerwę stykową.

Zakres prac;

- Wykucie wnęk pod rozdzielnie p/t
- Montaż rozdzielni p/t w gotowych wnękach
- Wykucie bruzd dla układania kabli
- Wykonanie przebić przez ściany
- Układanie w gotowych bruzdach kabli
- Zaprawianie bruzd
- Układanie koryt metalowych na ścianach, filarach i na stropie
- Podłączanie kabli pod zaciski
- Demontaż starej instalacji

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku pomocniczym
MZX 43-300 Bielsko-Biała, ul. Długa 50
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inżynier: Andrzej Kępczyk
Bielsko-Biała, ul. Ciepłota 6/4
tel. 0601317266
Strona 11

Zastosowane podstawowe materiały;

- Rozdzielnia kompletna RGH rys. E15 i E22 - CPV 31214500-4
- Rozdzielnia kompletna RGM rys. E16 i E21 - CPV 31214500-4
- Rozdzielnia kompletna TP1 rys. E17 i E20 - CPV 31214500-4
- Rozdzielnia kompletna TK1 rys. E18 i E18 - CPV 31214500-4
- Wyłącznik dźwigu - CPV 31214500-4
- Kabel YKY 4x35 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YKYżo 5x25 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 5x16 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 5x6 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 5x2,5 mm² - CPV 28421130-9
- Korytka metalowe wraz ze wspornikami - CPV 27331100-5

3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - Kod CPV 45311100-1

Projekt instalacji oświetleniowej ogólnej przedstawiono na rysunkach poszczególnych fragmentów obiektu. Instalację wykonywać przewodami o przekroju 1,5 mm². Instalację wykonywać zgodnie z opisami na rysunkach.

W części magazynowej całość instalacji wykonywać podtynkowo. W pomieszczeniach, w których znajdują się sufity podwieszane przewody układać w korytkach metalowych. W tych pomieszczeniach puszkę rozgałęźną montować nad sufitem do koryt metalowych, na puszcze opisać trwale nr obwodu. Osprzęt montować w puszkach za pomocą wkrętów.

Przewiduję przeróbkę oświetlenia toalety w pomieszczeniu natrysków na parterze. Ponieważ pomieszczenie zostało wyremontowane i na ścianach znajdują się płytki przewiduję zabudowanie wyłącznika oświetlenia oraz oprawy oświetleniowej na ścianie graniczącej z przeznaczoną do remontu szatnią. Otwór pod zabudowę wyłącznika podtynkowego należy wykonać tak, aby nie zniszczyć płytek ściennych ponad to co potrzeba do zabudowania puszkę.

Oświetlenie na hali wykonać zgodnie z rysunkiem E12. Projekt przewiduje zabudowanie na wysokości około 3,5m trzech ciągów oświetleniowych. Sposób montażu opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach E13 i E14. Wszystkie poziome ciągi układać w korytkach metalowych. Pionowe odcinki z rozdzielni oraz odcinki do wyłączników układać podtynkowo.

W kanałach oświetleniowych instalację wykonać podtynkowo. Puszkę rozdzielczą można montować na tynku, na górnej ściance wnęki. Zastosować osprzęt oraz oprawy IP66.

W obiekcie przewidziano część opraw spełniających funkcję oświetlenia bezpieczeństwa oraz oświetlenia ewakuacyjnego. Zastosować oprawy z własnym źródłem zasilania. Rozmieszczenie opraw i typy przedstawiono na rysunkach instalacji oświetleniowej. Oprawy ewakuacyjne powinny posiadać moduł awaryjny 2h z funkcją autotestu, oraz z wizualizacją ewentualnej usterki za pomocą diod elektroluminescencyjnych. Na oprawach ewakuacyjnych nakleić odpowiednie piktogramy.

Zakres obejmuje wykonanie następujących prac;

- Wykucie bruzd dla układania kabli

- Układanie rur ochronnych
- Wciąganie kabli do rur
- Układanie w gotowych bruzdach kabli energetycznych z mocowaniem
- Zaprawianie bruzd
- Wykucie otworów pod montaż puszek instalacyjnych i osprzętowych
- Montaż puszek instalacyjnych i osprzętowych
- Montaż koryt metalowych
- Montaż osprzętu na uprzednio przygotowanym podłożu
- Układanie przewodów w korytkach
- Montaż puszek rozgałęźnych do korytek metalowych
- Montaż osprzętu n/t

Zastosowane podstawowe materiały;

- Kabel YDY 2x1,5 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 3x1,5 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 4x1,5 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDYżo 5x1,5 mm² - CPV 28421130-9
- Kabel YDY 2x2,5 mm² - CPV 28421130-9
- Puszki osprzętowe Ø60 - CPV 31224000-2
- Puszki nt - CPV 31224000-2
- Łączniki - CPV 31221000-1
- Złączki instalacyjne - CPV 28422400-0
- Puszki nt instalacyjne - CPV 31682100-1
- Korytko metalowe 30x100 wraz ze wspornikami - CPV 27331100-5
- Korytko metalowe 30x50 wraz ze wspornikami - CPV 27331100-5
- Kątowniki i elementy stalowe - CPV 27331100-5

4. INSTALOWANIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH - Kod CPV 45312311-0

Zakres obejmuje wykonanie następujących prac;

- Przygotowanie podłoża dla opraw przykręcanych
- Montaż opraw przykręcanych
- Montaż opraw zawieszanych na konstrukcji w hali naprawczej
- Montaż opraw w sufitych podwieszonych
- Demontaż starej instalacji

Zastosowane oprawy CPV 31524000-5;

Symbol	Typ	Ilość
A	Poppack 2x36 z odbłyśnikiem	40
A1	Poppack 2x58 z odbłyśnikiem	2
B1	Punch 2x58 HF ALU	4
B2	Punch 1x58 HF ALU	24

B3	Punch 2x36 HF ALU	20
B4	Punch 4x18 HF ALU	13
B5	Punch 4x18 HF DBM	20
B5aw	Punch 4x18 HF DBM z mod. awaryjnym	4
C	LO 1x38W	2
D1	Virgo 40-63/418	8
EW1	Prymat 1/8/3/1/A (2H2)	25
F1	Diffusalux II H 2x36HF OP	6
F2	Diffusalux II H 2x58HF OP	1
F2aw	Diffusalux II H 2x58HF OP z mod. awar.	1
G	OKW1 2x18	4
Q1	Aquaforce 2x36 PC	28
Q2	Aquaforce 2x36 PC z mod. Aw2h	4
Q3	Aquaforce 2x58 AC	30
Q4	Aquaforce 2x58 AC z mod. Aw2h	6

5. INSTALACJA GNIAZD 1f I OBW. 3f - Kod CPV 45311100-1

Trasy kabli przedstawiono na odpowiednich rysunkach. Instalację wykonywać przewodami YDYżo(YDYpżo) 3x2,5 mm².

W części magazynowej całość instalacji wykonywać podtynkowo. W pomieszczeniach, w których znajdują się sufity podwieszane przewody układać w korytkach metalowych. W tych pomieszczeniach puszkę rozgałęźną montować nad sufitem do koryt metalowych, na puszcze opisać trwale nr obwodu. Gniazda montować w puszkach za pomocą wkrętów.

Instalację na hali wykonywać zgodnie z rysunkiem E11. Główne trasy kablowe układać w korytkach metalowych zamontowanych pod sufitem, natomiast pionowe zejścia układać pod tynkiem. Z uwagi na częste uszkodzenia gniazd 1f zastosowano gniazda 2P+Z IP44 firmy PCE montowane pod tynkiem, w puszkach 800-00 również firmy PCE. Jako gniazda 24V w kanałach projektuję również osprzęt firmy PCE, gniazda typ 362 montowane pod tynkiem. w puszcze 107-0. Rozmieszczenie gniazd 3f oraz ich rodzaje przedstawiono na rysunku E11. Gniazda trójfazowe projektuję jako zestawy gniazda z wyłącznikiem. Zastosować do każdego kanału oddzielny transformator bezpieczeństwa 230V/24V o mocy 220VA.

Sterowanie pracą nagrzewnic zamontowanych przy bramach wjazdowych odbywać się będzie za pomocą przycisków sterowniczych zamontowanych pod odpowiednimi nagrzewnicami. Sterowanie wentylatorami dachowymi za pomocą przycisków w pobliżu wejścia do części magazynowej. Sterowanie odciągami spalin za pomocą przycisków zamontowanych zgodnie z rysunkiem E11. Przyciski powinny być w obudowach o stopniu min. IP44.

Projekt przewiduje jedynie wykonanie nowych obwodów zasilających sterowniki bram wjazdowych. Projektuję zasilanie przewodem YDYżo 5x2,5 mm². Istniejącą instalację sterowniczą należy zabudować podtynkowo. Ponieważ instalacja sterownicza wykonana jest kablami miedzianymi nie przewiduje się wymiany okablowania.

Projekt przewiduje wykonanie zasilania każdej rozdzielni sterującej przepompownią oleju zgodnie z rysunkiem E11.

Przewidywana jest zmiana trasy ułożenia kabli sterowniczych pomiędzy urządzeniami a komputerem rejestrującym usytuowanym na piętrze w części magazynowej. Nową trasę ułożenia kabli w części magazynowej przedstawiono na rys. E23 i E24.

Zakres obejmuje wykonanie następujących prac;

- Wykucie bruzd dla układania kabli
- Układanie w gotowych bruzdach kabli energetycznych z mocowaniem
- Zaprawianie bruzd
- Montaż koryt metalowych
- Układanie przewodów w korytach
- Przygotowanie podłoża pod montaż gniazd 1f
- Przygotowanie podłoża pod montaż gniazda 3f
- Montaż gniazd 3f z wyłącznikiem
- Montaż puszek osprzętowych
- Podłączenie nagrzewnic i wentylatorów
- Montaż gniazd 1f
- Montaż transformatora bezpieczeństwa 230V/24V
- Montaż gniazd 24V
- Montaż przycisków sterowniczych
- Demontaż starej instalacji

Zastosowane podstawowe materiały;

- Kabel typu YDYżo - CPV 28421130-9
- Złączki instalacyjne - CPV 28422400-0
- Puszki n/t instalacyjne - CPV 31682100-1
- Puszki osprzętowe $\Phi 60$ - CPV 31224000-2
- Gniazda p/t - CPV 31224100-3
- Gniazda 1f 2P+Z - CPV 31224100-3
- Gniazda 3f z wyłącznikiem - CPV 31224100-3
- Gniazda 24V - CPV 31224100-3
- Korytko metalowe 30x100 wraz ze wspornikami - CPV 27331100-5
- Korytko metalowe 30x50 wraz ze wspornikami - CPV 27331100-5

6. INSTALACJA LOGICZNA I TELETECHNICZNA - Kod CPV 32410000-0

W modernizowanych pomieszczeniach zaprojektowano nową instalację logiczną. Przewidziano sieć strukturalną umożliwiającą zamontowanie w wybranym stanowisku pracy komputera lub telefonu w zależności od przełączni w szafie krosowniczej. Istniejąca szafa krosownicza pozostaje bez zmian. Połączenie pionowe światłowodem z głównym punktem dystrybucyjnym w biurowcu również nie ulegnie zmianie. Zaprojektowano nową sieć na bazie komponentów firmy Krone kat. 5e. Przewody układać zgodnie z rysunkami E23 i E24. Zgodnie z ustaleniami ze służbami informatycznymi MZK przewidują zastosowanie gniazd natynkowych 2xRJ45 kat. 5e. Rozszycia kabli w szafie dokonać na panelu krosowniczym 16xRJ45, kat.5e, 1U, 19".