
Usługi Elektryczne LUMEN-inż. Franciszek Chojnacki

09 – 200 Sierpc ul. Wiosny Ludów 28
tel. (024) 275-64-60 kom. 693-72-62-01 e-mail: f.chojnacki@wp.pl
* Projektowanie * Pomiary * Ekspertyzy * Nadzory * Doradztwo taryfowe*



EGZ. 5

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

na przebudowę instalacji zasilającej oraz budowę przyłącza
kablowego

DO

ZASILENIA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO
SAMODZIELNEGO PODODDZIAŁU PREWENCJI POLICJI
W PŁOCKU,

Kod CPV - 45.31.51.00-9

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji z/s w Radomiu
26-600 Radom,
ul. 11 Listopada 37/59

Opracował:

inż. Franciszek Chojnacki
upr. 114/86,
upr.proj.1/97

LIPIEC 2007 rok

OPIS ROBÓT

1.1. Przedmiot opracowania

Prace, stanowiące przedmiot niniejszego opracowania w zakresie przebudowy instalacji zasilającej do Budynku Administracyjnego Samodzielnego Pododdziału Prewencji Policji przy ul. Zglenickiego 42 w Płocku obejmują:

- wykonanie linii kablowej YAKY 4x120 mm² – 310 mb
- montaż 3 wyłączników P.PÓŻ.
- montaż nowej rozdzielni oświetleniowej 0,4 kV,
- budowę rozdzielni głównej RG,
- podłączenie agregatu prądotwórczego
- wymianę 5 sztuk złącz kablowych
- demontaż starej rozdzielni żeliwnej i agregatu

1.2. Zakres robót

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania Nr 721/2006, wydanymi przez Koncern Energetyczny ENERGA S.A.- Oddział w Płocku, istniejący obiekt będzie zasilany ze stacji transformatorowej S1-239.

W związku z powyższym, należy odłączyć istniejące kable zasilające od rozdzielni głównej, wybudować nowe przyłącze kablowe oraz dokonać przełączeń w istniejącej instalacji zasilającej. Stare urządzenia rozdzielcze zdemontować.

Zgodnie z projektowanym przebiegiem wykonać wykopy. Trasowanie linii kablowej powinno być wykonane metodami geodezyjnymi przez przedsiębiorstwo geodezyjne lub za zgodą Inwestora przez przedsiębiorstwo wykonawcze.

Szerokość rowu nie powinna na dnie być mniejsza niż 0,4m. Głębokość rowu 70 cm dla kabli o napięciu 0,4 kV.

Kable należy układać linią falistą z 5% zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu, na 10 cm warstwie piasku umieszczonej na dnie wykopu i zasypywać warstwą piasku tak, aby grubość tej warstwy nad kablem wynosiła minimum 10cm.

Następnie należy nasypać 15 cm warstwę ziemi, ułożyć folię PCV-E grubości minimum 0,5 mm. Dla kabli o napięciu znamionowym 0,4 kV, stosować folię koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 200 mm to jest o szerokości wystarczającej do przykrycia kabla ułożonego w wykopie.

Rów zasypywać warstwami ziemi o grubości 20 cm, każdą warstwę ubijać aż do zasypania rowu. Po ubiciu ostatniej warstwy, należy wykonać nasypkę w celu uniknięcia zapadania się gruntu znacznie poniżej poziomu terenu.

Z uwagi na zły stan techniczny wszystkich złącz kablowych, o numerach od 1 do 5, należy istniejące złącze kablowe wymienić na nowe typu Zk-3 i ZK-4. Złącza kablowe Nr3 i Nr 5 będą typu Zk-3, pozostałe: Nr 1,2,4 będą typu Zk-4.

Przy skrzynce pomiarowej oraz złączach kablowych nr 1 i Nr 4, pozostawić po 2 m zapasy kablowe.

W jednym z pomieszczeń nie wykorzystanego budynku, zostanie ustawiony nowoczesny agregat prądotwórczy. Podłączenie i uruchomienie agregatu nastąpi przy udziale przedstawiciela dostawcy agregatu..

Zgodnie z potrzebami energetycznymi Inwestora, dobrano agregat prądotwórczy o mocy pozornej 45 kVA. Moc czynna agregatu 36 kW. Zespół wyposażony jest również tablicę sterowniczą przystosowaną do zawieszania na ścianie poza zespołem oraz kable zasilające od tablicy do agregatu. W tablicy zabudowane jest automatyczne urządzenie, uruchamiające zespół po zaniku napięcia sieci zasilającej oraz prostownik do podładowywania akumulatorów. Całość zamocowana jest na amortyzatorach mocowanych do konstrukcji stalowej. W projekcie budowlanym ujęto usytuowanie całego zespołu prądotwórczego.

Z uwagi na to, że producent zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian konstrukcyjnych ujętych w DTR, na etapie wykonywania fundamentu, należy pobrać od dostawcy aktualne wymiary dotyczące usytuowania kotew w fundamencie.

Niezależnie od wyżej określonego zakresu, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania w ramach swojej oferty wszelkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania, uruchomienia i eksploatacji urządzeń i instalacji będących przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.

1.3 Dokumentacja przetargowa

W skład dokumentacji przetargowej wchodzi następujące dokumenty: projekt techniczny, przedmiary robót oraz specyfikacja techniczna.

Oferent, w ramach niniejszego zakresu robót, jest zobowiązany zapoznać się z całością dokumentacji. W przypadku błędu, przeoczenia lub wątpliwości w interpretacji, oferent ma obowiązek skontaktowania się z projektantem, który jest jedynym uprawnionym do wprowadzenia zmian.

W przypadku niezgodności między tymi dokumentami, oferent zobowiązany jest wyjaśnić właściwą interpretację z projektantem.

Po podpisaniu umowy o wykonanie niniejszych robót, żadne reklamacje dotyczące dodatkowego wynagrodzenia związanego z ewentualnymi rozbieżnościami nie będą mogły być uwzględnione.

1.4 Obowiązki wykonawcy

Bez względu na wytyczne zawarte w dokumentacji przetargowej określające działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.

Jest on zatem zobowiązany do wykonania zadań zawartych w niniejszym dokumencie – wybudowania nowych linii kablowych, doprowadzenie instalacji do wszystkich urządzeń elektrycznych ujętych w dokumentacji, demontażu starej rozdzielni, demontażu starego agregatu oraz przeprowadzenia pomiarów elektrycznych.

Dodatkowo Wykonawca robót elektrycznych jest zobowiązany do:

- realizacji inwestycji zgodnie z projektem wykonawczym,

- bezwzględnego powiadomienia, w terminie do 7 dni po otrzymaniu dokumentacji, o zauważonych przez siebie oczywistych pomyłkach lub przeoczeniach,
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi i Projektantowi wszelkich zmian dotyczących producentów urządzeń (nazwy producentów urządzeń jakie wymieniono w opisie technicznym, są jedynie wskazówką dotyczącą jakości i parametrów technicznych).

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektem wykonawczym, z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz stałego przestrzegania uzgodnień jednostek opiniujących a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i ppoż. Dodatkowo na wykonawcy spoczywa obowiązek stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami arkuszami normy PN-IEC 60364-4-41:2000, PN-IEC 60364-6-61:2000 dotyczącej instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych i wprowadzonej do powszechnego stosowania rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, Wykonawca robót elektrycznych, winien dołożyć wszelkiej staranności aby wykonane instalacje elektryczne były bezpieczne.

Z uwagi na specyfikę obiektu, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej.

Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN-IEC 60364-6-61:2000.

Wykonawca robót winien przestrzegać następujących postanowień;

Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana tak daleko jak to jest możliwe oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania powyższej normy,

W czasie sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa pracujących osób.

Sprawdzanie instalacji powinno być wykonane przez osobę wykwalifikowaną kompetentną i posiadającą stosowne uprawnienia. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne w zakresie skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić protokoły i przekazać je użytkownikowi.

1.5. Zasady bezpiecznego wykonania robót elektrycznych.

Wykonawca robót elektrycznych będzie zobowiązany do bezpiecznego, zgodnie z zasadami BHP wykonania montażu instalacji elektrycznych.

Prace związane z budową linii kablowych, które krzyżują się z innymi czynnymi kablami energetycznymi, należą do prac szczególnie niebezpiecznych. Taka sytuacja wystąpi przy realizowaniu niniejszej inwestycji, dlatego należy zachować szczególną ostrożność. Odłączenie starych kabli energetycznych – zasilania w rozdzielni głównej wykonywać tylko w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym Płock , po całkowitym wyłączeniu napięcia.

Na etapie wykonania pomiarów ochronnych, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ będą w pobliżu będą urządzenia elektryczne będące pod napięciem. Podczas wykonywania robót elektrycznych związanych z zagrożeniem

porażenia takich jak odłączenie kabli na słupie, prace wykonać na polecenie pisemne.

Podczas wykonywania linii do głównych wyłączników prądu, oraz budowy linii zasilającej do rozdzielni oświetleniowej RO wystąpi praca na wysokości. Na tym etapie wykonania robót, należy zachować szczególną ostrożność. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy, których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m, należy zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów.

Prace wykonywać na rusztowaniach posiadających atest, stosować barierki ochronne oraz sprzęt ochrony osobistej; kask oraz szelki ochronne – chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Podczas odłączenia dwóch przewodów oświetleniowych na słupie energetycznym, wystąpi praca na wysokości. Na tym etapie wykonania robót, należy zachować szczególną ostrożność.

Prace wykonywać z użyciem specjalistycznego podnośnika, pracowników wyposażać w sprzęt ochrony osobistej; kask oraz szelki ochronne – chroniące przed upadkiem z wysokości.

Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy zapoznać pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach prac montażowych.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczne i ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych
- zabezpieczenie placu budowy w łączność
- wyposażenie placu budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w wyznaczonym miejscu, tak aby nie utrudniały dojazdu oraz nie blokowały przejścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędne środki przeciwpożarowe,
- utrzymanie przez wszystkich pracowników, porządku na placu budowy.

1.6. Zobowiązania gwarancyjne.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić gwarancję na wykonane przez siebie prace – po odbiorze instalacji wymieniać na swój koszt, te urządzenia, jeśli uszkodzenie jest następstwem wadliwego montażu lub ewentualnych wad urządzeń a objętych gwarancją producenta.

Gwarancja nie będzie obejmowała zwykłych prac konserwacyjnych, jak również materiałów zużywalnych (źródła światła, bezpieczniki) oraz napraw, które będą konsekwencją nieodpowiedniego użytkowania instalacji lub szkód wyrządzonych przez osoby trzecie.

2. ZASADY OGÓLNE

2.1. Normy i przepisy.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot opisu technicznego, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.

Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy - przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Generalnego Projektanta określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2.2. Koordynacja robót.

Wykonawca wyznaczy uprawnionego kierownika budowy, będącego jedynym partnerem w kontaktach z inspektorem nadzoru i projektantem. Wymieniona osoba będzie musiała posiadać wszystkie wymagane uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, aby w sposób właściwy prowadzić roboty elektryczne oraz udzielać informacji technicznych na wszelkie pytania dotyczące instalacji elektrycznych podczas całego procesu budowlanego, wykonywania prób i odbiorów końcowych.

2.3. Przygotowanie dokumentów do odbioru końcowego.

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Inwestorowi i następujące dokumenty:

- wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń wraz z dokumentacją techniczną i wskazaniem producenta,
- protokoły pomiarów instalacji elektrycznych: badanie ochrony p. porażeniowej, pomiary izolacji przewodów i kabli, protokoły badań instalacji uziemiającej,
- inwentaryzację linii kablowej,
- Certyfikaty i aprobaty techniczne na zabudowane urządzenia, kable, przewody, oprawy, wyłączniki oraz na pozostałe elementy instalacji elektrycznej.

2.4. Zasady wykonania i odbioru robót.

Wykonawca robót elektrycznych wykona próby i pomiary ochronne wybudowanych instalacji elektrycznych i uziemiającej.

Pomiary zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Generalnego Projektanta. Wykonanie prób i pomiarów przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność.

Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, będzie zobowiązany do przeprowadzenia na

swój koszt (materiał i robocizna) wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonanie tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się ze swoich zobowiązań Wykonawcy.

2.5. Odbiór instalacji.

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o „Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych – sprawdzenia odbiorcze” PN-IEC 60364-6-61:2000.

Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji.

Odbiór instalacji będzie mógł zostać zakończony po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący usunięte.

3. Uwagi końcowe.

- ⇒ wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ⇒ materiały użyte do budowy winne posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania.
- ⇒ na etapie budowy linii kablowej zgłosić jednostce geodezyjnej tyczenie trasy linii,
- ⇒ po zakończeniu robót związanych z oświetleniem (wykonaniu wykopów), uporządkować teren i nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego,
- ⇒ po wykonaniu robót wykonać niezbędne pomiary w zakresie ochrony przeciwporażeniowej
- ⇒ protokoły przekazać Inwestorowi,
- ⇒ całość zgłosić Inwestorowi oraz ZEP Dystrybucja Zachód do odbioru technicznego