SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV :
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Obiekt : Zmiana sposobu użytkowania budynku po byłym gimnazjum na budynek usługowo-mieszkalno-administracyjny z jego rozbudową, przebudową i urządzeniami budowlanymi na dz. nr ewid. 857/1, obręb 0018 Moszczenica, ul. Piotrkowska

Inwestor : Gmina Moszczenica
97-310 Moszczenica, ul. Kosowska 1

Opracował: mgr inż. Tadeusz Wąs

Piotrków Tryb., kwiecień 2021 rok

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Specyfikacja dotyczy warunków wykonania i odbioru robót przy rozbudowie i przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku po byłym gimnazjum na budynek usługowo-mieszkalno-administracyjny i urządzeniami budowlanymi na dz. nr ewid. 857/1, obręb 0018 Moszczenica, ul. Piotrkowska, gm. Moszczenica.

2. Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

3. Przedmiot i zakres robot budowlanych.

Przedmiotem wykonania są roboty związane z rozbudową i przebudową instalacji gniazd wtyczkowych, instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, instalacji przeciwpożarowej, ochrony przeciwporażeniowej oraz urządzeń oświetlenia zewnętrznego.

Określenia podstawowe podane w STWiOR są zgodne z określeniami ujętymi w normach i przepisach /pkt.9/.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Wykonawca podczas wykonywania robót odpowiada za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących ochrony środowiska.

4. Materiały.

Materiały wbudowane powinny posiadać świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne oraz świadectwa gwarancyjne.

Wykonawca ma prawo do stosowania materiałów dowolnego producenta, parametry materiałów wbudowanych muszą odpowiadać warunkom podanym w STWiOR i dokumentacji technicznej.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Przy załadunku, transporcie, wyładunku należy przestrzegać przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów. Przyjęcie materiałów powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Przy odbiorze należy zwracać uwagę na zgodność stanu faktycznego materiałów i posiadanych świadectw jakości, atestów, aprobat technicznych, świadectw zgodności.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno się odbywać w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu względnie pogorszeniu ich jakości.

4.1 Przewody stosować instalacyjne 3x1,5mm2, 3x2,5mm2, 4x1,5mm2, płaskie 300/500V, okrągłe 5x2,5mm2 400/750V, przewód zasilania windy YTKSY 2x2x0,5mm2.

4.2 Zasilanie opraw kablem ziemnym YKY 3x4mm2. W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem terenu stosować rury osłonowe fi75 z polietylenu HDPE.

4.3 Montaż dodatkowych podliczników energii elektrycznej dla rozliczenia wewnętrznego. Jako wlz stosować przewód YDY 5,4 mm2, podliczniki modułowe cyfrowe na szynę TH35.

4.4. Wyposażenie istniejących rozdzielnic dopasować do istniejących i nowych obwodów zabezpieczeń: zamontować dodatkowe wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowoprądowe oraz liczniki pomiarowe elektroniczne kontrolne wg projektu.

W celu ochrony urządzeń przed przepięciami zastosowano ochronnik przepięciowy kat. B+C 275V.

4.5. Oprawy oświetleniowe nasufitowe LEDpanel IP44, 4000K, 12W, 1000lm.
4.6. Oprawa oświetleniowa nasufitowa LEDpanel, 4000K, 36W, 3200lm, z czujnikiem ruchu i zmierzchu.
4.7. Oprawy oświetleniowe nasufitowe LEDpanel IP44, 4000K, 36W, 3200lm.
4.8. Oprawa oświetleniowa nasufitowa LEDpanel, 4000K, 36W, IP20, 3200lm
4.9. Oprawa oświetleniowa nasufitowa do sanitariatów LEDpanel, IP44, 4000K, 12W, 1000lm, z czujnikiem ruchu i zmierzchu.
4.10. Oprawa oświetleniowa nasufitowa LEDpanel, 4000K, 36W, 3200lm, z czujnikiem ruchu i zmierzchu.
4.11. Oprawa oświetleniowa nasufitowa LEDpanel , 45W, wydajnośc 120lm/W z czujnikiem ruchu i zmierzchu.
4.12. Oprawa oświetleniowa ścienna zewnętrzna naświetlacz LED IP65, 4000K, 30W, 3000lm.
4.13. Oprawa oświetleniowa zwieszana liniowa A3, LED 58W, 7610lm, dł=5160mm, równomiernie rozświetlony satynowy dyfuzor opalizowany z PMMA LED 58W, dł=1035mm.
4.14. Oprawa oświetleniowa zwieszana liniowa A2, LED 17W, 2220lm, dł=1515mm, równomiernie rozświetlony satynowy dyfuzor opalizowany z PMMA.
4.15. Oprawa oświetleniowa zwieszana liniowa B1, LED 51W, 6060lm, dł=4060mm, z odbłyśnikiem aluminiowym, trójfazowy dyfuzor mikropryzmatyczny z PMMA.
4.16. Oprawa oświetleniowa zwieszana liniowa B2, LED 64W, 7700lm, dł=5160mm, z odbłyśnikiem aluminiowym, trójfazowy dyfuzor mikropryzmatyczny z PMMA.
4.17. Oprawa oświetleniowa zwieszana kwadrat D1 LED 35W, 4100lm, raster paraboliczny z aluminium ograniczający olśnienie.
4.18. Oświetleniowe ewakuacyjne Ew typu LED, 160lm, 1h, IP65, z piktogramem wskazującym kierunek ewakuacji.
4.19. Oprawa ewakuacyjna zewnętrzna LED dwufunkcyjna, czas świecenia w stanie awaryjnym min. 1h, 430lm, IP65, IK07.
4.20. Oprawy awaryjne LED, 160lm 1x1, czas świecenia w stanie awaryjnym min. 1h.
4.21. Osprzęt elektryczny. Gniazda, łączniki p/t 230V system ramkowy, gniazda, łączniki n/t naścienne typu IP44.
4.22. Zestaw gniazd komputerowych „date” p/t 2x230V, 3x230V, 4x230V. System ramkowy.
4.23. Wentylator elektryczny kanałowy 15Wz modułem opóźnienia czasowego załączany wyłącznikiem oświetlenia.

5. Sprzęt.

Roboty będą wykonywane ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego.
Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny posiadać parametry techniczne zgodnie z wymogami producenta. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym winien posiadać ważne dokumenty dozorowe. Używane na budowie maszyny i urządzenia uruchamiać po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

W robotach będą wykorzystywane wiertarki, młotki elektryczne, bruzdownice elektryczne, mierniki elektryczne, spawarka elektryczna, samochody dostawcze, podnośnik samochodowy z balkonem.

6. Wykonanie robót.

6.1. Trasowanie instalacji.

Trasa instalacji powinna prowadzić bezkolizyjne z innymi instalacjami w liniach poziomych i pionowych do ścian i sufitów.

6.2. Wykonanie rozdzielnic i wewnętrznych linii zasilających.

Wewnętrzne linie zasilające poprowadzić w bruździe pod tynkiem na ścianach budynku w odległości 30cm od sufitu. Projektowaną rozdzielnicę umiejscowić na wysokości 1,20m od powierzchni podłogi do dolnej krawędzi obudowy. Rozdzielnice wyposażyć w ograniczniki przepięć, wyłączniki różnicowoprądowe oraz w wyłączniki nadmiarowoprądowe typu „S" dla poszczególnych obwodów.

6.3. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtyczkowych i oświetlenia .

Instalacje wykonać pod tynkiem, przewody prowadzić bez naruszenia konstrukcji budynku. Przy prowadzeniu przewodów na ścianach zastosować przykrycie warstwą tynku min. 5mm. Gniazda należy umieścić na wysokości 0,30m od podłogi, w pomieszczeniach wilgotnych na wysokości 1,0m nad podłogą. Łączniki należy umieścić na wysokości 1,30m od podłogi. Instalacje wykonać w układzie TN-S, trójprzewodowym dla obwodów jednofazowych, pięcioprzewodowym dla obwodów trójfazowych.

6.4. Wykonanie przebudowy instalacji elektrycznej oświetlenia w budynku.

W pomieszczeniu biblioteki i czytelni wymienić istniejące oprawy na oprawy liniowe LED. W pomieszczeniach pozostałych istniejące oprawy OKN 236 i SRE 236 dostosować do nowych warunków użytkowania pomieszczeń, oprawy zlokalizować tak, aby zapewnić wymagane natężenie oświetlenia w miejscu pracy. Należy wymienić przełączniki i wyłączniki oświetlenia umieszczając je w zestawach w ramkach wielokrotnych. Do opraw doprowadzić przewody YDYp 3x1,5 (4x1,5)mm2. Bruzdy wykonać bruzdownicą o regulowanej szerokości z odpylaczem.

6.5. Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy Ew oświetlenia ewakuacyjnego z niezależnymi źródłami napięcia zapewniającymi świecenie min 1 godziny po zaniku prądu umieścić na drogach ewakuacyjnych.

6.6. Wykonanie oświetlenia zewnętrznego

Rozbudowany obwód oświetlenia zawierający 12 sztuk nowych opraw parkowych ze źródłem światła LED włączyć do istniejącego obwodu oświetlenia zewnętrznego istniejącej oprawy na działce inwestora. Oprawy zasilić kablem ziemnym YKY 3x4mm2. Kable podłączyć do typowych złączek rozgałęźnych w dolnej części słupa projektowanej oprawy parkowej. Projektowany kabel ułożyć w rowie wzdłuż linii falistej na głębokości 0,7m od górnej powierzchni kabla do powierzchni gruntu. Kabel należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm, przykryć warstwą piasku 10cm, pozostały wykop wypełnić gruntem miejscowym. Na wysokości 25cm nad kablem ułożyć folię PCV koloru niebieskiego o szerokości nie mniejszej niż 20cm i grubości co najmniej 0,5 mm z napisem „uwaga kabel". Na całej trasie kabel oznaczyć opaskami oznaczeniowymi, na odcinkach prostych co 10m, przy końcach rur osłonowych, przy wyjściu oraz przy wejściu do oprawy. Oznaczniki

powinny zawierać: typ i przekrój kabla, nazwę wykonawcy, rok ułożenia oraz nazwę właściciela. Wszystkie wyloty rur osłonowych uszczelnić.
W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem terenu stosować rury osłonowe fi75 z polietylenu HDPE odporne na uderzenia mechaniczne kolor niebieski. W rowie kablowym ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4. Wykonać inwentaryzację kabli oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

7. Kontrola jakości robót.

Po zakończeniu montażu, przed zgłoszeniem do odbioru należy wykonać próby montażowe: sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz, pomiar rezystancji izolacji, sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej, pomiar natężenia oświetlenia. Należy sprawdzić działanie wbudowanych aparatów elektrycznych. Wyniki badań należy zapisać w protokółach, stanowiących podstawę odbioru robót.

8. Odbiór robót.

Odbiór robót powinien być dokonany przez komisję z udziałem przedstawicieli inwestora, wykonawcy i użytkownika.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca robót zobowiązany jest do przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót:
umowy, protokołów z dokonanych prób montażowych, protokołów odbioru robót zanikających /ułożenia przewodów przed zakryciem/ atestów wbudowanych materiałów, dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami, oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu robót.

W odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami, sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót , czy odbierany obiekt nadaje się do eksploatacji. Płatność na podstawie protokołu odbioru końcowego.

9. Zbiór norm i przepisów.

1. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
2. PN-EN 12464–1:2004 Światło i oświetlenie miejsc pracy
3. PN-EN 62305 Instalacja odgromowa
4. PN-93/E-08390, EN 50131 Systemy alarmowe
5. PN-EN 60598-2-22:2015-01P Oświetlenie awaryjne