

Nr opracowania: DL-20-P86-01

Data: 01.2021

Inwestor:

GMINA JEŻÓW
UL. KWIATOWA 1, 95-047 JEŻÓW

Obiekt:

ISTNIEJĄCE TARGOWISKO GMINNE „MÓJ RYNEK” W JEŻOWIE

Lokalizacja inwestycji:

ul. Piotrkowska, dz. ew. nr 1862/1, 1863 i 1867 obręb Jeżów, Targowisko gminne „Mój Rynek”
w Jeżowie

Tytuł:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Jednostka projektowa:

DLsim Paweł Karwat
Ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice



Projektant:

mgr inż. Paweł Karwat
nr upr. LOD/4029/PBE/19

01.2021r.

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
B. KOPIE UPRAWNIENI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
D. OPIS TECHNICZNY	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3. SPIS AKTÓW PRAWNYCH	3
4. ZAKRES OPRACOWANIA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
5. OPIS TECHNICZNY	3
5.1 Dane energetyczne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2 Bilans mocy	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.3 Instalacja monitoringu wizyjnego targowiska	3
5.4 Instalacja oświetlenia terenu targowiska	5
5.5 Przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu	6
5.6 Oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych)	6
5.7 Oświetlenia wiaty śmietnikowej	8
5.8 Ochrona przeciwporażeniowa	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.9 Obmiary	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.10 Pomiary odbiorcze	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
1. ZAKRES ROBÓT	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
2. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
2.1 Przewidywane zagrożenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.2 Sposób prowadzenia instruktażu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.3 Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
F. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
G. SPIS RYSUNKÓW	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji monitoringu targowiska i oświetlenia terenu targowiska

2. ZAKRES STOSOWANIA STWiOR

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z wykonaniem instalacji monitoringu i oświetlenia.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

Instalacji monitoringu wizyjnego targowiska:

W zakresie:

- wykonania tras kablowych dla przewodów zasilających i telekomunikacyjnych
- wykonania instalacji kablowej sieci IP
- wykonania instalacji zasilającej 230VA
- podłączenia urządzeń
- oprogramowania systemu
- konfiguracji oprogramowania
- uruchomienie systemu
- przeszkolenie obsługi
- dostawy i montażu kamer monitoringu PoE,
- dostawy i montażu rejestratora
- dostawy i montażu przełącznika sieciowego PoE.
- ochronników przeciwprzepięciowych PoE.

Na terenie targowiska zostanie zainstalowanych 10 kamer. Kamery K1, K4-K10 zostaną zamontowane na słupach za pomocą dedykowanych uchwytów systemowych. Kamery K2 i K3 zostaną zamontowane na ścianie budynku socjalnego.

Okablowanie zostanie wykonane po trasie istniejących przewodów zasilania na głębokości 70cm. Kable na całej długości zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm. W przypadku zbliżenia do kabli elektroenergetycznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać

zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Kamery

Kamery zostaną zamontowane na wysokości 3m (na istniejących słupach) oraz w najwyższym punkcie bud. socjalnego (nie niżej niż 2,5m).

Minimalne wymagania:

- Zasilanie i transmisja sygnału PoE, 12VDC +/- 25%, PoE (802.3at, klasa4),
- Rozdzielczość 2688x1520,
- Rozmiar przetwornika 1/2,5,
- Praca w trybie dzień / noc (promiennik podczerwieni),
- Dostosowana do pracy na zewnątrz, -30 do +60st. C
- Obiektyw: 2,8-12mm
- Wysokość obserwowanego obiektu: ok. 2m
- Montaż: systemowy rozwiązania: adapter słupowy i puszka do montażu kamer.

Rejestrator, przełącznica sieciowa, monitor

Rejestrator, przełącznica sieciowa i monitor 24" zostaną zamontowane w budynku socjalnym obok istniejącej szafy rack. Rejestrator zostanie umieszczony w nowej szafie rack 6U montowanej do ściany. Nad rejestratorem, na uchwycie ściennym zostanie zamontowany monitor 24" umożliwiający czytelny podgląd obrazu z kamer w układzie 4x4.

Rejestrator będzie umożliwiał podgląd z kamer bezpośrednio na monitorze jak i ze zdalnej lokalizacji. Wykonawca dostarczy 1 licencję oprogramowania dla zdalnej lokalizacji. W przypadku gdy Zamawiający nie wybuduje przyłącza teletechnicznego (min. 60Mbit/s) do czasu uruchomienia systemu, konfiguracja licencji zostanie wykonana staraniem Zamawiającego.

Minimalne wymagania dla rejestratora, monitora i przełącznika sieciowego:

- Możliwość podglądu i rejestracji wszystkich obrazu ze kamer
- Pojemność dysku wystarczająca na zapis i przetrzymywanie informacji do 14 dni przy kompresji H264 wysokiej jakości, złożoności ruchu 50% i 50% procentowym udziale scen z ruchem.
- Monitor 24"
- Przełącznik sieciowy PoE, kompatybilny z kamerami i możliwą pracą w trybie rozszerzonym (zasilanie i przesył sygnału do 250m).

Zastosować kable UTP kat. 5 (do układania w ziemi), przy wejściu budynku lub w szafie rack każdą linię zasilającą wyposażyć w uziemiony ochronnik przeciwprzepięciowy PoE.

Monitor zostanie zasilony z nowoprojektowanego gniazda sieciowego 16A/230 natynkowego, montowanego za uchwytem ściennym monitora. Do zasilania rejestratora zostanie wybudowany wypust elektryczny zakończony w szafie rack rozgałęźnikiem (min. 6 gniazd).

Monitor i wypust szafy rack należy zasilić z nowego obwodu z rozdzielnicy głównej budynku i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowych z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16.

Okablowanie wewnątrz budynku wykonać w rurach osłonowych lub listwach naściennych.

Instalacja oświetlenia terenu targowiska

Należy wybudować 2 słupy oświetleniowe z oprawami LED montowanymi na wysokości 6m (oznaczenie na rysunku L3, L4). Min. wymagane natężenie oświetlenia wynosi 5lx. Montaż na słupach aluminiowych z fundamentami możliwie zbliżonych kolorystycznie do istniejących na pozostałej części placu (model referencyjny: LS 5/PRJ467/Elmonter + KS74/2-01-B). Nowe latarnie należy przyłączyć do listwy zaciskowej latarni na której znajdować się będzie kamera oznaczona jako K5. W słupie należy zastosować zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C10. Zasilanie wykonać kablem YKYżo 3x4m² oraz ostatni słup na linii – uziemić uziomem typu A o rezystancji min. 30 Ω. Kable na całej długości pod ciągami pieszymi i jezdnyimi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm.

W przypadku zbliżenia do kabli teletechnicznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Oświetlenie pozostałej części placu pozostanie bez zmian i nie jest objęte niniejszym opracowaniem. Oprawa referencyjna (dopuszcza się stosowanie produktów zamiennych o nie gorszych parametrach technicznych):

Produkt referencyjny:

- Typ źródła: LED
- Strumień LED [lm]: 5755
- Moc LED [W]: 37
- Strumień oprawy [lm]: 4750
- Moc oprawy [W]: 42
- Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]: 113
- Temperatura barwowa [K]: 4000
- CRI: >70
- SDCM (źródła LED): 5
- Kąt rozsyłu światła [°]: rozsył uliczny

- Klasa ochrony: I
- Stopień szczelności: IP66
- Zasilanie 220..240 V, 50..60 Hz:
- Żywotność LED [h]: 54000
- Lx/By: L80/B10
- Temperatura otoczenia [°C]: -40 ÷ 40
- Zasilacz elektroniczny standard (E)

Dane mechaniczne

- Montaż: na słupach / wysięgnikach
- Materiał: aluminium
- Kolor: w kolorze słupa
- Przesłona: szyba hartowana transparentna

Przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu.

Istniejący słup oświetleniowy oznaczony jako L1 należy zdemontować i zamontować ponownie w nowej lokalizacji w odległości min. 50cm od krawędzi zjazdu. Słup zasilć istniejącym kablem. Istniejący odcinek kabla od strony istniejącej oprawy L2 należy wycofać, i skrócić. Od miejsca skrócenia do oprawy L1 ułożyć nowy kabel o parametrach nie gorszych niż istniejący. Połączenie wykonać systemową mufą kablową niskiego napięcia. Kable na całej długości pod ciągami pieszymi i jezdnymi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm. W przypadku zbliżenia do kabli teletechnicznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych).

W halach sprzedażowych zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe hermetyczne dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Oprawy zostaną zamocowane do belek nad stoiskiem sprzedażowym. Zasilanie każdej wiaty zostanie zrealizowane z najbliższego złącza zasilającego z nowego obwodu zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowych z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16 i kablem YKYżo 3x1,5mm² do puszeki rozgałęźnej, i kablem YDYżo 3x1,5mm² od puszeki rozgałęźnej do łącznika oświetlenia i oprawy. Kabel przy podejściu do złącza umieszczać w rurze osłonowej na całej długości

Sterowanie odbywać się będzie za pomocą łącznika podwójnego oświetleniowego o stopniu ochrony min. IP66, montowanego na słupie pomiędzy stanowiskami.

Włączenie opraw łącznikami będzie możliwe dopiero po podaniu napięcia przez służby techniczne Zamawiającego. Będzie to zrealizowane poprzez zamontowanie styczników 16A/230V w złączach Z1-Z8 i Z9-Z14, których tory prądowe będą umieszczone w obwodzie zasilania opraw. Tory cewek napędowych będą sterowane za pomocą rozłączników P1 i stycznika pośredniczącego w złączu Z1 oraz P9 i stycznika pośredniczącego w złączu Z9. Po uruchomieniu przez służby techniczne przycisków P1 i P9, poprzez styczniki pośredniczące zostanie podane napięcie na cewki napędowe styczników w odpowiednio w złączach Z1-Z8 i Z9-Z14.

Dodatków, w celu poprawy bezpieczeństwa na złączach Z1 i Z9 zostaną zamontowane przyciski zbijakowe z blokadą, które będą przerywać tory prądowe styczników pośredniczących tak, aby w sytuacjach awaryjnych możliwe było wyłączenie oświetlenia bez konieczności otwierania złącz.

Połączenie układu sterowania wykonać kablem ziemnym YKYżo 2x2,5mm² pod kostką brukową.

Parametry oprawy:

- Moc oprawy [W] ≤ 28
- Strumień oprawy [lm] ≥ 3919
- skuteczność świetlna oprawy [lm/W] ≥ 140
- η oprawy [%] $\geq 84,4\%$
- typ źródła LED
- CRI > 80
- temperatura barwowa [K] 4000
- trwałość LED [h] ≥ 100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))
- IP $\geq IP65$
- IK $\geq IK10$
- zakres temperatury pracy oprawy [°C] $-25 \div 30$
- współczynnik utrzymania temperatury barwowej ≤ 3
- układ optyczny / przesłona PC (poliwęglan opalizowany)
- materiał obudowy poliwęglan
- kolor oprawy szary
- wymiar oprawy [mm] 1200 x 100 x 68
- sposób montażu nastropowy
- certyfikaty / atesty CE / PZH

Oprawy będą dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych wyposażone w zawór antykondensacyjny. Oprawa nie posiada klipsów metalowych/z tworzywa

zamykających przesłonę, współczynnik mocy $\cos \phi$ przy pełnym obciążeniu zasilacza $>0,98$, początkowy prąd rozruchowy $\leq 30A$, Odporność na nap. udarowe (L/N-uziom) $\geq 2kV$.

Okablowanie prowadzić w czarnych rurach osłonowych odpornych napromieniowane UV oraz ujemne temperatury. Rury osłonowe montować na uchwytych systemowych w ww. parametrach.

Oświetlenia wiaty śmietnikowej.

W wiacie śmietnikowej zostaną zamontowane dwie oprawy oświetleniowe hermetyczne dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Sterowanie odbywać się będzie za pomocą łącznika oświetleniowego o stopniu ochrony min. IP66, montowanego wewnątrz wiaty przy wejściu.

Oprawy zostaną zamocowane do konstrukcji wiaty. Zasilanie zostanie zrealizowane z nowego obwodu znajdującego się w rozdzielni głównej, zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16 i kablem YDYżo 3x1,5mm².

Okablowanie na zewnątrz prowadzić w czarnych rurach osłonowych odpornych napromieniowane UV oraz ujemne temperatury. Rury osłonowe montować na uchwytych systemowych w ww. parametrach.

Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Okablowanie wewnątrz wykonać w rurach osłonowych lub listwach naściennych.

Produkt referencyjny:

- Moc oprawy [W] ≤ 28
- Strumień oprawy [lm] ≥ 3919
- skuteczność świetlna oprawy [lm/W] ≥ 140
- η oprawy [%] $\geq 84,4\%$
- typ źródła LED
- CRI >80
- temperatura barwowa [K] 4000
- trwałość LED [h] ≥ 100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))
- IP $\geq IP65$
- IK $\geq IK10$
- zakres temperatury pracy oprawy [°C] $-25 \div 30$
- współczynnik utrzymania temperatury barwowej ≤ 3
- układ optyczny / przesłona PC (poliwęglan opalizowany)

- materiał obudowy poliwęglan
- kolor oprawy szary
- wymiar oprawy [mm] 1200 x 100 x 68
- sposób montażu nastropowy
- certyfikaty / atesty CE / PZH

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 WYMAGANIE OGÓLNE

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez inspektora nadzoru.

4.2 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Transport kabli należy wykonać w następujących warunkach: Kable należy przewozić na bębnach. Zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu podczas transportu. Załadunek i rozładunek materiałów winien się odbywać z należytą ostrożnością. Swobodne staczanie bębnow z kablami oraz zrzucanie bębnow jest zabronione. Transport materiałów i elementów małogabarytowych winien być dokonywany w fabrycznych opakowaniach w warunkach uniemożliwiających uszkodzenie, zawilgocenie lub zdekompletowanie. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i osprzętu należy przestrzegać zaleceń wytwórcy. Wskazane jest dostarczenie materiałów i osprzętu na stanowisko montażu bezpośrednio przed ich zabudowaniem.

4.3 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne.

4.4 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Urządzenia oraz przewody powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR.

4.5 KONTROLA I BADANIA W TRAKCIE ROBÓT

- zgodności z dokumentacją i przepisami,
- poprawnego montażu,
- kompletności wyposażenia,
- poprawności oznaczenia,
- braku widocznych uszkodzeń,
- należytego stanu izolacji,

4.6 BADANIA I POMIARY POMONTAŻOWE

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące badania i pomiary:

próby napięciowe i badania kabli elektroenergetycznych na rezystancję izolacji,

- ciągłości żył roboczych,
- rezystancji izolacji,
- skuteczności ochrony od porażeń,
- skuteczności działania wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiary jakości transmisji medium miedzianego sieci teletechnicznej

4.7 CZYNNOŚCI POMONTAŻOWE

Po wykonaniu instalacji należy:

- wykonać dokumentację powykonawczą,
- sporządzić protokoły z pomiarów i prób,
- dokonać wpisów do dziennika budowy,
- zachować atesty zastosowanych materiałów,
- zgłosić gotowość do odbioru końcowego.

4.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi w trakcie wykonywania robót zmianami i uzupełnieniami,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów,
- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń.
- Instrukcje obsługi.