

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

I. Zakres robót

Zakres robót obejmuje roboty budowlane związane z wymianą **87 kpl.** wyeksploatowanych słupów oświetleniowych stalowych na stalowe ocynkowane nowe. Szczegółowe zestawienie słupów do wymiany z podziałem na ulice zawiera dołączona do niniejszej specyfikacji tabela (Załącznik g).

<i>stare słupy:</i>	<i>stalowe – Wykonawca zdaje na złom na konto EOŚ, a kartę przekazania odpadu (na której właścicielem odpadu jest EOŚ), na podstawie której Zamawiający wystawi fakturę, przekazuje do DRU Karlino słupy</i>	<i>87 kpl.</i>
<i>stare oprawy:</i>	<i>– do przełożenia na nowe słupy</i>	<i>88 kpl.</i>
nowe słupy:	parkowe stalowe okrągłe:	
	AURIGA 5	10 kpl.
	(Biały Bór ul. Magazynowa, Górna; Dworcowa)	
	drogowe stalowe:	
	ANTARES 7 z wysięgnikiem 1m x 1m <5°	12 kpl.
	(Biały Bór ul. Brzeźnicka i Bogusława VIII)	
	CN7 z wysięgnikiem 1m x 1m <5°	13 kpl.
	(Szczecinek ul. Matuszewicz; Niecała; Poniatowskiego)	
	CN8 z wysięgnikiem 1m x 1m <5°	6 kpl.
	(Szczecinek ul. Piłska)	
	CN8 z wysięgnikiem 1m x 1,5m <5°	13 kpl.
	(Ostropole Gm. Barwice)	
	CN9 z dwuramiennym wysięgnikiem 2x 1m x 1m <10°<180°	1 kpl.
	(Szczecinek Plac Młyński)	
	CN9 z wysięgnikiem 1m x 2m <5°	32 kpl.
	(Szczecinek ul. Piłska)	

Wszystkie słupy należy wyposażyć w **nowe komplety złączy bezpiecznikowych IZK**.

Zakres podstawowych czynności związanych z wymianą obejmuje:

Demontaż starego słupa oświetleniowego:

- demontaż nawierzchni wokół słupa,
- demontaż słupa wraz z fundamentem,
- demontaż znaków/reklam znajdujących się na słupie (drogowe, wodociągowe, informacyjne itp.),
- demontaż oprawy wraz ze źródłem światła,
- demontaż wyposażenia elektrycznego słupa – demontowane złącze bezpiecznikowe bez odzysku;

Montaż nowego słupa oświetleniowego:

- montaż nowego słupa stalowego z wysięgnikiem i fundamentem; dół słupa zabezpieczony przed wilgocią do wys. 30 cm ponad poziom gruntu; śruby mocujące słup do fundamentu zabezpieczone kapturkami termokurczliwymi,
- montaż oprawy z demontażu wraz ze źródłem światła lub przełożenie istniejącej oprawy na nowy słup,
- montaż nowej instalacji elektrycznej wewnątrz słupa (w tym przeciwporażeniowej) – nowe przewody od złącza IZK do oprawy,
- wykonanie instalacji przeciwporażeniowej wszystkich wymienianych słupów przewodem min **Cu 10mm²**,
- wykonanie przedłużenia wszystkich kabli wchodzących do wymienianych słupów - należy założyć wykonanie 2 muf kablowych (w przypadku zbyt krótkich kabli),

- montaż **NOWYCH** kompletnych złączy bezpiecznikowych IZK; żyły kabla zaizolowane rurkami termokurczliwymi o właściwej kolorystyce,
- wykonanie **estetycznych i trwałych oznaczników na kablach** we wnękach słupowych (YAKY 4x., kierunek słup nr ..)
- odtworzenie uziemień, a w przypadku ich braku wykonanie **34 kpl.** uziemień wskazanych na schematach,
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji **WSZYSTKICH wypinanych** kabli,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemień,
- **estetyczne i trwałe** przywrócenie/nadanie numeracji słupów **czarną** farbą na ocynk od strony jezdni,
- wykonanie prawidłowego **fazowania**,
- przywrócenie znaków/reklam, które znajdowały się na słupie (**trwałe mocowanie** w oparciu o opaski zaciskowe z tworzyw sztucznych lub gotowe rozwiązania nie niszczące powierzchni ocynkowanych),
- naprawa nawierzchni wokół słupów (uzupełnienie polbruku) wraz z zagęszczeniem gruntu;

Dodatkowo w ramach prac należy przestawić (możliwość uzgodnić na etapie wykonawstwo z Kierownikiem DRU Szczecinek) do skraju chodnika (ale nie poza chodnik) słupy wskazane w Załączniku g).

Oferta winna obejmować cały wskazany zakres robót. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych.

II. **Warunki prowadzenia robót**

1. Wykonawca ma obowiązek zgłosić informację o rozpoczęciu robót zainteresowanym instytucjom, podmiotom i gestorom sieci przed planowanym rozpoczęciem prac.
2. Obowiązkiem i kosztem wykonawcy jest, sporządzenie harmonogramu robót oraz powiadomienie o nich zainteresowane instytucje, podmioty i gestorów sieci.

UWAGA !

Wymiana słupów musi odbywać się w taki sposób, aby NIE dopuścić do pozbawienia ulic oświetlenia !

3. Prace uzgodnić i prowadzić pod nadzorem EOŚ. Dopuszczenie do prac realizowane będzie przez EOŚ nieodpłatnie. Ewentualne koszty wyłączeń/przełączeń ze strony ENERGA-OPERATOR SA Oddział KOSZALIN, a także pozostałych gestorów sieci obciążają wykonawcę robót.

UWAGA!

PRZED każdorazowym wejściem na sieć ENERGI należy powiadomić o tym przedstawiciela ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. w osobie Kierownika p. Dawid Kuczmery kom. 607 885 831 /lub dyżurnego tel. 58/ 760 72 40 /lub 801 800 103/.

Organizacja robót leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca organizuje sprzęt i materiały we własnym zakresie, **za wyjątkiem słupów z wysięgnikami i fundamentami oraz źródeł światła, których zakup leży po stronie Zamawiającego.** Do obowiązków wykonawcy należy tylko dowóz powyższego materiału na miejsce robót, jego załadunek/rozładunek oraz montaż.

Słupy stalowe z wysięgnikami i fundamentami - odbiór 26 tygodnia br..

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, aktualną wiedzą techniczną oraz zasadami obowiązującymi w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., używając specjalistycznego sprzętu. Wszystkie dostarczane przez Wykonawcę urządzenia oraz materiały powinny być fabrycznie nowe.

5. Słupy stalowe posadowić **drzwiczkami od strony chodnika**, aby umożliwić swobodny dostęp do wnęki słupowej. **Jeżeli takie posadowienie słupa nie zapewnia swobodnego dostępu do wnęki słupowej, słup posadowić drzwiczkami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów do najbliższej jezdni. W przypadku posadowienia słupów w chodniku całość fundamentów** wraz z śrubami mocującymi należy schować pod poziom chodnika. W przypadku posadowienia słupów w zieleńcach, fundamenty powinny wystawać 5 cm nad powierzchnię gruntu. **Fundamenty słupów zabezpieczyć przed wilgocią na CAŁEJ powierzchni. Stopę słupa oraz słup do wysokości 30 cm nad poziom gruntu zabezpieczyć farbą do powierzchni ocynkowanych koloru szarego.** Dokonać zagęszczenia gruntu. Śruby mocujące słupy do fundamentów **zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym i kapturkami termokurczliwymi.**

Kable we wnękach słupowych **przyłączać używając złączy IZK**, zostawiając odpowiedni **zapas** umożliwiający wyciągnięcie poszczególnych złączy na zewnątrz słupa, zachowując zasadę, że **największy zapas** musi być wykonany **na przewodzie ochronno-neutralnym.**

W przypadku gdy kabel jest za krótki i mimo podkopania słupa nie wystarczy do wykonania prawidłowego podłączenia (wykonania zapasu i podłączenia w taki sposób, aby złącza IZK były na wysokości umożliwiającej swobodny dostęp do zabezpieczenia oprawy oraz do zacisku ochronno-neutralnego), należy przedłużyć kable wykonując mufy kablowe i prawidłowo podpiąć kabel.

Stosować właściwe rodzaje złączy bezpiecznikowych IZK wg wymagań EOŚ.

Na kablach **zaprasować NOWE końcówki** zaizolowane rurkami termokurczliwymi o właściwej kolorystyce. Na kablach we wnękach słupowych mocować trwałe oznaczniki kablowe kierunkowe z informacją: **typ kabla, kierunek słup nr..., EOŚ 2024.**

We wszystkich słupach stalowych wykonać **instalację ochrony przeciwporażeniowej** przewodem min **Cu 10 mm² (DYżo)** w izolacji żółto - zielonej.

Dokonać **prawidłowego fazowania.**

Nadać **estetyczną** i trwałą numerację słupów od strony jezdni (**czarną farbą** na ocynk) ustaloną na etapie wykonawstwa zgodną z zasadami obowiązującymi w EOŚ.

GWINTY śrub i zamki zabezpieczyć przed wilgocią towotem lub wazeliną techniczną.

Odtworzyć uziemienia, a w przypadku ich braku wykonać uziemienia (34 kpl.) wskazane na mapkach:

Wymagana rezystancja uziemienia stanowiska linii $R_u \leq 10 \Omega$.

6. W przypadku, gdy na wymienianych słupach zawieszono są: znaki drogowe, oznakowania dotyczące wodociągów, gazociągów, itp. oraz inne oznaczenia związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, zabrania się ich usuwania na czas wymiany słupa. W takim przypadku wykonawca zobowiązany jest do tymczasowego umocowania ich w pobliżu w widocznym miejscu. Niezwłocznie po postawieniu nowego słupa znaki te należy przywrócić.
7. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwe oznakowanie terenu robót, prowadzenie ich z zachowaniem wymaganych przepisów, w tym BHP oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualną wiedzą techniczną. Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt zapewnić w trakcie prowadzenia robót możliwość bezpiecznego przechodzenia pieszych i przejazdu samochodów w rejonie prowadzonych robót.
8. Ze względu na istniejące uzbrojenie terenu prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wszelkie napotkane kable i urządzenia traktować jako czynne. Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. W razie potrzeby wykonać przekopy kontrolne. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi kablami prowadzić zgodnie z normą SEP E-004. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać sprzętem ręcznym. Istniejącą sieć energetyczną nn należy zabezpieczyć zgodnie z normą SEP E-004 i SEP E-003. W miejscach skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi, kable TP SA osłaniać rurami dwudzielnymi A-PS 110.
9. Po zakończeniu wykonywania robót ziemnych należy doprowadzić wszystkie nawierzchnie (drogowe, pieszce i zielone) do stanu pierwotnego (odtworzenie nawierzchni) oraz uporządkować teren. Wykonawca ponosi koszty wywozu i utylizacji ziemi, gruzu i innych pozostałości po wykonaniu robót.
10. Materiały z demontażu w postaci:
 - źródeł światła - stanowią odpad będący własnością Zamawiającego. Wykonawca przekazuje go do DRU SZCZECINEK za pokwitowaniem,
 - słupów stalowych i wysięgników – stanowią odpad będący własnością Zamawiającego. W kwestii przekazania na złom i wystawienie karty przekazania odpadu Wykonawca zobowiązany jest skontaktować się z Kierownikiem DRU SZCZECINEK.

Pozostałe zdemontowane materiały, które nie zostaną ponownie wykorzystane przez Zamawiającego, stanowią odpady będące własnością Wykonawcy, który utylizuje je własnym staraniem i na swój koszt.

III. Warunki odbioru robót.

Informację o zakończeniu robót Wykonawca jest zobowiązany zgłosić Zamawiającemu na piśmie **na druku EOŚ** (dostępny na stronie www.energa-oswietlenie.pl), załączając m.in.

- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót i uprzątnięciu terenu,
- dokumentację powykonawczą, w tym:

schemat jednokreskowy wraz z podaniem typów i parametrów nowych urządzeń, tzn. kabla, przewodów, słupów, opraw i źródeł światła oraz **punktu zasilania**,
mapę terenu z zaznaczeniem kolorem czerwonym wykonanych elementów,

- protokoły pomiarów rezystancji izolacji kabli/przewodów,
- protokoły pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- protokoły pomiarów rezystancji uziemień,

-
- protokół odbioru nawierzchni,
 - kartę przekazania na złom elementów stalowych z demontażu,
 - protokół demontażu,
 - certyfikaty/deklaracje zgodności głównych materiałów dostarczanych przez Wykonawcę.

Odbiór prawidłowo i w pełnym zakresie wykonanych robót potwierdzony zostanie podpisaniem przez obie strony protokołu odbioru końcowego.