

## **GMINA BIERUŃ**

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **(STWiORB)**

#### **BRANŻA: ELEKTRYCZNA**

**ZADANIE:** „Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego typu NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> wraz z trzynastoma stanowiskami słupowymi na działkach nr 638/74; obręb 0003 Bijasowice oraz działkach nr 220/66, 2933/85, 2931/85, 2937/82, 219/66, 218/66, 2943/77, 2929/81, 2788/74 obręb 0001 Bieruń Nowy, w jednostce ewidencyjnej 241401\_1 Bieruń, w miejscowości Bieruń, ul. Wawelska/ul. Jagiełły”

## **1. Zakres opracowania STWiORB**

Przedmiotem niniejszego dokumentu jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy linii kablowej energetycznej zasilającej oświetlenie uliczne oraz punktów oświetlenia ulicznego na odcinkach ul. Wł. Jagiełły i ul. Wawelskiej w Bieruniu.

## **2. Planowany zakres robót**

Planowany zakres robót budowlanych obejmuje w szczególności:

- wykonanie wykopów pod układanie linii kablowej
- układanie linii kablowej w wykopach
- montaż fundamentów prefabrykowanych w gruncie
- montaż słupów oświetlenia ulicznego na zabudowanych fundamentach
- montaż wysięgników i opraw na zabudowanych słupach oświetlenia ulicznego
- montaż osprzętu w słupach oświetlenia ulicznego.

## **3. Wykonanie robót**

### **3.1. Wykonanie wykopów pod układanie linii kablowej**

Przed wykonaniem wykopów Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z dokumentacją techniczną wskazującą przebieg linii kablowej, a w szczególności z treścią uzgodnień z gestorami sieci, które biegną w pobliżu trasy wykopu. Należy dopełnić wszelkich warunków wskazanych w uzgodnieniu, a jeśli tego wymagano należy zapewnić nadzór branżowy dla poszczególnych sieci. Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi i, jeśli to wymagane, wprowadzić czasową organizację ruchu na czas robót. Trasa wykopu musi być wyznaczona przez uprawnionego geodetę.

Dobór techniki wykonania wykopów dobrać w zależności od występujących i bieżących warunków terenowych. W przypadku realizacji wykopu za pomocą sprzętu ciężkiego (np. koparka) bezwzględnie zapewnić operatorowi sprzętu pomoc drugiej osoby, której zadaniem będzie bieżąca kontrola powstającego wykopu (np. przebieg nieznanych sieci, elementy obce w wykopie). W przypadku wykonywania wykopów ręcznie zapewnić pracownikom odpowiedni sprzęt i ubiór. Przekopy kontrole w celu lokalizacji innych sieci wykonywać ze szczególną ostrożnością.

Powstałe wykopy zabezpieczyć i oznakować w sposób uniemożliwiający ingerencję osób postronnych. Oznakowanie powinno być czytelne, czyste i widoczne z dalszej odległości (co najmniej kilkadziesiąt metrów).

Ziemię z wykopów układać bezpośrednio przy wykopie, chyba że podjęta zostanie decyzja o innym miejscu składowania. W przypadku odkrycia w wykopie urządzeń obcych nieznanego pochodzenia prace przerwać i ustalić rodzaj sieci i jego gestora. W przypadku odkrycia w wykopie odpadów prace przerwać i zawiadomić instytucje zajmujące się ochroną środowiska (np. WIOŚ). W przypadku odkrycia w wykopie niewybuchów prace przerwać i zawiadomić jednostkę Policji i/lub Wojska Polskiego.

### **3.2. Układanie linii kablowej w wykopach**

Po wykonaniu i wyprofilowaniu wykopów na dnie wykopu ułożyć linię kablową – w zależności od wymagań zawartych w projekcie technicznym zastosować podsypkę, rurę osłonową, folię ochronną. Trasa kabla powinna być wyznaczona przez uprawnionego geodetę. Kabel układać w taki sposób aby wyeliminować jego skręty, ostre zagięcia czy zbyt długie rozciągnięcia co może powodować jego uszkodzenia. Przed przystąpieniem do ułożenia kabla należy zbadać wizualnie w celu wykluczenia jego uszkodzeń. Kabel układać w warunkach atmosferycznych wskazanych przez producenta. Kabel na swojej otulinie powinien być oznaczony w zakresie swojego rodzaju. Co kilkadziesiąt metrów zastosować oznaczniki identyfikacyjne (np. kabel oświetlenie uliczne) wykonane trwałą techniką (np. zalaminowana kartka przytwierdzona do kabla). Przy stanowiskach słupowych zastosować nadmiar kabla w celu jego wprowadzenia do słupów oświetlenia ulicznego. Kabel zasypać ziemią z wykopów lub inną przewidzianą w dokumentacji technicznej i zagęścić. Przez kilka dni obserwować grunt w celu eliminacji ewentualnych powstających zapadlisk.

### **3.3. Montaż fundamentów prefabrykowanych w gruncie.**

Fundamenty dla słupów oświetlenia ulicznego muszą być dobrane zgodnie z dokumentacją techniczną i muszą spełniać wymagania zgodności z danym modelem słupa oświetleniowego. Miejsce montażu fundamentu musi być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Fundamenty na teren budowy należy dostarczyć pojazdem zapewniającym ich bezpieczny transport i rozładunek. Przy odbiorze fundamentów z transportu należy ocenić wizualnie czy nie posiadają uszkodzeń. Składowanie fundamentów na placu budowy powinno odbywać się w miejscu zapewniającym swobodny dostęp do nich sprzętu ciężkiego.

Montaż fundamentów w wykopie należy wykonać po wcześniejszym wypoziomowaniu wykopu oraz terenu. Fundament posadzić w wykopie za pomocą sprzętu ciężkiego, zdolnego do bezpiecznego przenoszenia tego typu materiałów (np. pojazd wyposażony w HDS). Fundament układać na podsypce cementowej lub betonowej. Do fundamentu wprowadzić linię kablową w celu wykonania złączy kablowych w słupach oświetlenia ulicznego (kable wystające z fundamentów zabezpieczyć np. rurą osłonową). Wypoziomowany fundament zasypać ziemią, którą następnie należy zagęścić. Przez kilka dni po wykonaniu montażu fundamentów obserwować grunt wokół w celu wychwycenia i eliminacji powstających zapadlisk.

### **3.4. Montaż słupów oświetlenia ulicznego na zabudowanych fundamentach**

Słupy oświetlenia ulicznego muszą być dobrane zgodnie z dokumentacją techniczną. Słupy na teren budowy należy dostarczyć pojazdem zapewniającym ich bezpieczny

transport i rozładunek. Słupy powinny być zabezpieczone na czas transportu i składowania (np. otulona piankowa). Składowanie słupów na placu budowy powinno odbywać się w miejscu zapewniającym swobodny dostęp do nich.

Przed przystąpieniem do montażu należy ocenić stan dostarczonych słupów (ciągłość powłoki, wgniecenia, odchył). Słupy montować na wyznaczonych, zabudowanych fundamentach prefabrykowanych uprzednio zabudowanych w gruncie. Dobór techniki montażu i niezbędnego sprzętu dobrać każdorazowo, w zależności od wysokości i masy słupa. Słup montować w taki sposób aby wnęka słupowa ustawiona była od strony chodnika i był zapewniony do niej łatwy dostęp.

### **3.5. Montaż wysięgników i opraw na zabudowanych słupach oświetlenia ulicznego**

Wysięgniki i oprawy muszą być dobrane zgodnie z dokumentacją techniczną. Wysięgniki i oprawy należy dostarczyć na plac budowy zabezpieczone przed uszkodzeniami. Montaż opraw i wysięgników na słupach należy wykonać z wykorzystaniem podnośnika koszowego. Montaż opraw i wysięgników zgodnie z zaleceniami producentów.

### **3.6. Montaż osprzętu w słupach oświetlenia ulicznego.**

Montaż złącz kablowych (np. IZK) wykonać zgodnie z zaleceniami producentów. Prace prowadzić na sieci odłączonej od napięcia.

## **4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu prowadzonych prac jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych, a także w trakcie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt montażowy i środki transportowe muszą być w pełni sprawne.

## **5. Transport**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń lub odkształceń przewożonych materiałów. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj i ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.

## **6. Odbiór prac**

Po wykonanych pracach wykonawca jest zobowiązany zgłosić inwestorowi gotowość odbioru robót. Należy wyznaczyć termin odbioru. Przed odbiorem prac należy wykonać pomiary energetyczne sieci, które określą poprawność wykonania instalacji. Protokół z pomiarów musi być częścią dokumentacji odbiorowej. Roboty zanikające należy zgłaszać na bieżąco i bezwzględnie wykonywać dokumentację zdjęciową prac.