

Spis Treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.	2
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.	2
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.	2
1.4 OKREŚLENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	2
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	2
2. MATERIAŁY.....	3
2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW.	3
2.2 OGÓLNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW.	3
2.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE.	4
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
5.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	4
5.2 TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.....	4
5.2.1 SZAFY OŚWIETLENIOWE	4
5.2.3 LINIA KABLOWA.....	5
5.2.4 Ochrona przeciwporażeniowa	5
5.2.5 Organizacja placu budowy.	6
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	6
6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	6
6.2 POMIARY I BADANIA	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. DOKUMENTY ZWIĄZANE	7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania przyłącza energetycznego dla oświetlenia ścieżki rowerowej relacji Niechorze – Pogorzelica.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wybudowanie przyłącza energetycznego dla oświetlenia ścieżki rowerowej relacji Niechorze – Pogorzelica.

1.4 Określenia Specyfikacji Technicznej

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Zestawienie materiałów			
Lp.	Nazwa materiału	Jednostka miar	Ilość
1.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	4,42
2.	Pręt uziemiający kpl.-2mb f 16 oc	szt	1,00
3.	bednarka ocynkowana ZN-FE 25x4	kg	137,28
4.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m2	73,50
5.	Piasek uszlachetniony	m3	13,30
6.	rura osłonowa karbowana DVR 50 , prod Arot	m	4,16
7.	rura osłonowa DVK 110mm, prod Arot	m	31,20
8.	Szafka oświetleniowa SO według projektu	kpl	1,90
9.	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-35mm2	szt	12,00
10.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	8,00
11.	opaski kablowe typu Oki	szt	22,50
12.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	5,00
13.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 4x16 mm2	m	10,40
14.	Kabel YAKY 4x35 mm2, 0,6/1 kV	m	171,60
15.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt	2,63

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów.

Materiały stosowane do robót budowlanych muszą mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.

2.2 Ogólne wymagania związane z przechowywaniem, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Na opakowaniach materiałów budowlanych musi znajdować się termin przydatności do stosowania lub data produkcji. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.3 Wymagania szczegółowe.

Rozwiązania równoważne są możliwe jedynie w przypadkach, kiedy proponowane rozwiązania są co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji projektowej oraz posiadają parametry niegorsze niż określone przez projektanta.

3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany przez wykonawcę przy wykonawstwie powinien być sprawny technicznie, zapewnić odpowiednią jakość wykonywanych prac, gwarantować bezpieczeństwo obsługujących go osób oraz bezpieczeństwo na budowie, a w przypadku, gdy to jest wymagane powinien posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające go do użytku.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu właściwych do rodzaju przewożonych materiałów. Materiały powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób, aby nie wpłynęły niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz nie wpłynęły na pogorszenie stanu technicznego i estetycznego pomieszczeń Zamawiającego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie miejsca instalacji wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub według instrukcji uzyskanych na piśmie od inspektora nadzoru.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Technologia wykonania robót.

5.2.1 Szafa oświetleniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi nr ZR5/56/2010 szafkę oświetleniową należy posadowić obok złącza kablowego ZK-4p nr 1047 zabudowanego przy granicy działki nr 14. Aparaturę szafy oświetleniowej zabudować w obudowie z tworzywa PCV o IP44. Obudowa szafy oświetleniowej winna składać się z dwóch części trwale od siebie

oddzielonych to jest części pomiarowej oraz części sterowania oświetleniem. Obie części powinny być chronione przed dostępem osób postronnych drzwiczkami zamykanymi na klucz. W drzwiczkach części pomiarowej powinien znajdować się wziernik umożliwiający odczyt wskazań licznika. Zaleca się zastosowanie obudowy SST 80x88x32 z fundamentem FT80/32 prod. INCOBEX Sp. Z. O.O. Bielsko Biała lub równoważnej z aparaturą oraz schematem łączenia wg rys 2 zawartego w projekcie pt. „Budowa ścieżki rowerowej relacji Niechorze - Pogorzelica – Przyłącze energetyczne dla oświetlenia ścieżki rowerowej relacji Niechorze - Pogorzelica”. W obudowie szafy oświetleniowej zabudować aparaturę zgodnie z rys. 2, Aparaturę łączyć w obudowie przewodem LGY 16mm² za wyjątkiem aparatury sterującej (zegara astronomicznego, przekaźnika pomocniczego, przycisków, cewki styczników zasilających oprawy oświetleniowe), które należy łączyć przewodem LGY 2,5mm². W części pomiarowej wszystkie urządzenia włącznie do licznika przystosować do plombowania. Kable wchodzące i wychodzące z obudowy obowiązkowo prowadzić w rurze osłonowej np. DVR 50mm na odcinku 0,5m wyjścia z szafy SO. Szyne PEN szafy uziemić poprzez połączenie jej z uziemem 2m za pomocą bednarki ZN-FE 25x4 (łączenie wykonać jako spawane). Rezystancja uziemienia winna wynosić $R_{uz} \leq 10 \Omega$. Szafę oświetleniową zasilć z pobliskiego złącza ZK-4p nr 1047 kablem YKY 4x16mm².

5.2.3 Linia kablowa

W celu zasilenia opraw oświetleniowych ścieżki rowerowej relacji Niechorze-Pogorzelica należy wykonać dwie linie kablowe YAKY 4x35mm² z bednarką uziemiającą ZN-FE 25x4. Kable wprowadzać do słupów w rurach ochronnych 0,5m typu DVR 50mm lub odpowiednikach. Kable YAKY z bednarką układać w odstępie poziomy 20cm od siebie w wspólnym wykopie oczyszczonym z kamieni i wyrównanym, na głębokości 0,8m. Kable układać w wykopie w posypce piaskowej min. 10cm linią falistą z zapasem 1÷3% długości wykopu. Kable YAKY przysypać 10 cm posypką piaskową, następnie na posypkę nałożyć 15 cm rodzimego gruntu. Na kabel w odstępach, co 10m oraz przy wejściach do szafy oświetleniowej i słupów obowiązkowo nałożyć opaski informacyjne. 25cm nad kablami ułożyć folie z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Folia przysypać ziemią pochodzącą z rozkopów, ziemię w miejscu wykopu wyrównać i ubić. Obok drzew prace ziemne wykołowywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej ilości korzenie. Na kable w pobliżu korzeni drzew nałożyć rury osłonowe DVK 110mm lub odpowiedniki. w celu ochrony kabli przed uszkodzeniem mechanicznym pod drogami oraz przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem terenu kabel układać w rurze osłonowej DVK 110mm lub odpowiedniku. Bednarkę łączyć z zaciskami uziemiającymi obudowy słupów.

5.2.4 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP4X. Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zrealizowano poprzez wykonanie połączeń wyrównawczych oraz stosowanie zabezpieczeń nadmiarowo prądowych o charakterystyce C.

5.2.5 Organizacja placu budowy.

Podczas wykonywania prac musi być zapewniony porządek. Prace uciążliwe dla mieszkańców muszą być wykonywane w godzinach 9-17. Front robót ustalony będzie w harmonogramie robót zaakceptowanym przez obie strony. Inwestor zapewni Wykonawcy pomieszczenie magazynowe na czas wykonywania robót oraz zapewni dostęp do wody i energii elektrycznej. Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Program Zapewnienia Jakości

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia i uzyskania akceptacji inspektora nadzoru, programu zapewnienia jakości, za którą jest odpowiedzialny.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie sposób wykonania, możliwości kadrowe, sprzętowe i techniczne oraz organizację robót, umożliwiające realizację prac zgodnie z umową, projektem i poleceniami inspektora nadzoru. Program Zapewnienia Jakości powinien w części ogólnej zawierać organizację wykonania robót i ruchu na budowie, terminy i sposób prowadzenia prac, oznakowanie, bhp, wykazy zespołów roboczych z podaniem kwalifikacji i przygotowania praktycznego oraz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych prac. Część szczegółowa Programu Zapewnienia Jakości powinna zawierać wykaz sprzętu z parametrami technicznymi, sposoby zabezpieczenia materiałów w czasie transportu, sposób magazynowania materiałów, procedury badań podczas dostaw materiałów i wykonywania robót.

6.2 Pomiary i badania

Wymagane dla prowadzonych robót pomiary i badania należy przeprowadzić zgodnie z:

- właściwymi normami,
- instrukcjami instalacji i DTR urządzeń i elementów systemu.

W przypadku braku w/w należy zasady uzgodnić z inspektorem nadzoru. Wyniki badań i pomiarów należy przedstawić w postaci pisemnych protokołów. O przeprowadzonych badaniach i pomiarach należy powiadomić inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczane w [m²], roboty liniowe w [m], sprzęt i urządzenia w [szt.].

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i sprawdzonych na placu budowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych robót instalacyjnych i budowlanych oraz na kontroli działania tych instalacji. Odbiór końcowy dojdzie do skutku pod warunkiem pozostawienia porządku i czystości na placu budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi kosztorys ofertowy.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Dokumentacja projektowa.
- Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.