

<p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Stelankowa 14/9 20-802 Lublin</p>  <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM I</p>
<p align="center">"ZIELONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

TOM I Rozdz. 3

SST 4

Egz. 3

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU

Inwestycja : "ZIELONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ"
UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE,
Działka nr 14/10.
Obręb 0009 – Dziesiąta II, arkusz 12

Inwestor : **GMINA LUBLIN**
PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
20-109 LUBLIN

Branża: **Elektryczna**

<p>PROJEKTOWAŁ</p>	<p>mgr inż. Zdzisław Śnitko LUB/0043/POOE/04</p>	<p><i>mgr inż. Zdzisław Śnitko</i> <i>mgr bud. do proj. bez ograniczeń</i> <i>w spec. inż. z zakresu siłki, instalacji</i> <i>i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i> <i>nr 0043/LUB/0043/POOE/04</i></p>
--------------------	--	--

CZERWIEC 2016




INWESTOR: Gmina Lublin
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin

TOM II

"ZIEŁONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ"
UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO

1.	Strona tytułowa.....	1
2.	Zawartość dokumentacji	1
3.	Instalacje elektryczne.....	3
3.1	Część ogólna	3
3.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
3.1.2	Zakres stosowania ST.....	3
3.1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
3.1.4	Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
3.2	Materiały	3
3.2.1	Ogólne wymagania.....	4
3.2.2	Kable	4
3.2.3	Piasek.....	4
3.2.4	Folia.....	4
3.2.5	Przepusty kablowe	4
3.2.6	Kamera monitoringu	4
3.2.7	Przełącznik sieciowy	5
3.3	Sprzęt.....	5
3.3.1	Ogólne wymagania.....	5
3.4	Transport.....	5
3.4.1	Ogólne wymagania.....	5
3.4.2	Środki transportu	6
3.5	Wykonanie robót.....	6
3.5.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	6
3.5.2	Lokalizacja	6
3.5.3	Budowa instalacji	6
3.5.4	Wykopy	6
3.5.5	Układanie kabli	7
3.5.6	Układanie przepustów kablowych.....	7
3.5.7	Oznaczenie linii kablowych.....	7
3.5.8	Montaż słupa	8
3.5.9	Montaż kamery.....	8
3.6	Kontrola jakości robót	8
	Ogólne zasady kontroli jakości robót	8
3.7	Obmiar robót	8
3.8	Odbiór robót	8
3.9	Podstawa płatności.....	9
3.10	Przepisy związane	9
3.10.1	Normy.....	9

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Stelankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIEŁONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

3. Instalacje monitoringu

3.1 Część ogólna

3.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z budową instalacji monitoringu miejskiego przy ul. Siemiradzkiego (dz. 14/10). Niniejsza specyfikacja jest integralną częścią dokumentacji projektowej i razem z dokumentacją wykonawczą, częścią opisową, planami, rysunkami i kosztorysami opisuje wymagania techniczne dotyczące realizacji tego zadania.

Wspólny słownik zamówień CPV: 45310000-3, 32323500-8

3.1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania wymienionego w pkt. 3.1.1.

3.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie do zasad prowadzenia robót jak w pkt. 3.1.1 związanych z budową oświetlenia boiska. W zakres robót wchodzi wykonanie:

- wewnętrznej linii zasilającej (zalicznikowej) zasilania kamery;
- montaż złącza kablowego z elementami zasilającymi,
- montaż słupa kamery,
- montaż kamery monitoringu miejskiego,

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dostępnymi dokumentami dotyczącymi projektowanej inwestycji. W przypadku jakichkolwiek niejasności wykonawca zobowiązany jest do złożenia odpowiednich zapytań na piśmie.

3.1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Inwestora, Inspektora Nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów bhp oraz bezpieczeństwa ruchu. Ogólne wymagania podano w ST.


3.2 Materiały

UWAGA

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania)

 <p>Biurowo Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIELONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

- Uzyskaniu akceptacji inwestora, projektanta i inspektora nadzoru.

3.2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Przy budowie instalacji monitoringu należy stosować materiały elektryczne zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

3.2.2 Kable

W kablowych liniach elektroenergetycznych oświetlenia drogowego należy stosować kable:

- kable elektroenergetyczne wielożyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej, z żyłą ochronną zielono-żółtą i pozostałymi o barwach czarna, niebieska, na napięcie znamionowe 0,6/1kV wg PN-93/E-90401, PN-93/E-90400, PN-HD 603S1:2002, IEC60502-1.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu

3.2.3 Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli w gruncie powinien być co najmniej gatunku 3, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04.

3.2.4 Folia

Folię należy stosować do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zaleca się stosowanie folii z uplastycznionego PCW o grubości od 0,16 do 0,5 mm. Dla ochrony kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy stosować folię niebieskiego. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie węższa niż 20 cm.

3.2.5 Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.


Rury używane na przepusty powinny być dostatecznie wytrzymałe na działanie sił ściskających, z jakimi należy liczyć się w miejscu ich ułożenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnię, dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Linię zasilającą urządzenia monitoringu należy na całej długości wykonać w rurach osłonowych. Zaleca się stosowanie na rur z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o średnicy $\phi 50$ spełniającej wymagania PN-EN 50086-2-4:2002.

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

3.2.6 Kamera monitoringu

Ze względu na rozbudowę istniejącego systemu monitoringu opartego na systemach Bosch BVHMS projektowana kamera musi spełniać wymagania współpracy z systemem. Parametry postawowe kamery:

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIELONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

- kamera IP, szybkoobrotowa full HD w obudowie kopułkowej;
 - zoom optyczny >20x oraz zoom cyfrowy >10x;
 - obiektyw 4,7 – 94mm (F1,6 do F3,5)
 - przetwornik CMOS w formacie nie mniejszym niż 1/2,8";
 - rozdzielczość strumienia IP: 1920x1080 pikseli;
 - H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG;
 - czułość dla 30IRE, przy migawce stałej 1/30 nie gorsza niż 0,26lx (tryb kolorowy) i 0,033lx (tryb monochromatyczny);
 - stosunek sygnał/szum min. 50dB
- Kamera zgodna z normami EN-50130-4m, EN-50132-5-2.

3.2.7 Przełącznik sieciowy

Przełącznik wielowarstwowy, 8-portowy, Fast Ethernet (10/100), obsługa PoE, przepustowość 8Mpps, pamięć flash 64MB, pamięć wewnętrzna 128MB, zakres temperatury pracy –5st. do 45st.

3.3 Sprzęt

3.3.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Montaż dokonać przy użyciu sprzętu specjalistycznego do tego typu robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót:

- żurawia samochodowego 4t,
- samochodu dostawczego do 0,9t,
- samochodu samowyladowczego do 5t,
- przyczepy do przewozu kabli do 4t,
- samochodu specjalnego z platformą i balkonem,
- urządzenia wiertniczego do otworów pod słupy,
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej o wyd. 70-90m³/h,
- innego drobnego sprzętu montażowego.


3.4 Transport

3.4.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Poszczególne urządzenia powinny zostać dostarczone na budowę w całości albo w dających się zmontować w warunkach budowy zestawach transportowych. Montaż urządzeń dostarczonych przez producentów, dokonać

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIEŁONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

należy zgodnie z ich dokumentacjami techniczno-ruchowymi, które bezwzględnie dołączone muszą być każdorazowo do wszystkich w/w urządzeń.

3.4.2 Środki transportu

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania ze środków transportu wymienionych w pkt. 3.3.1

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót przy przebudowie linii kablowych. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

3.5 Wykonanie robót

3.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonane roboty.

3.5.2 Lokalizacja

Lokalizacja tras kablowych i słupa wg dokumentacji projektowej uzgodnionej protokołem ZUDP

3.5.3 Budowa instalacji

Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru harmonogram robót, zawierający uzgodnione z użytkownikiem okresy włączeń i wyłączeń napięcia w linii kablowej. Wykonując instalacje oświetlenia należy zachować następującą kolejność robót:

- wytyczenie i montaż linii kablowej i słupa
- montaż szafki oświetleniowej ZK,
- montaż kamery

Prace przy liniach kablowych należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami budowy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy

3.5.4 Wykopy

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu.

Rowy pod zabezpieczone kable należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.

Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia kabla (dla kabli oświetlenia drogowego 0,7m) powiększona o 10 cm, natomiast szerokość dna rowu dla 1 kabla wynosi 30 cm.

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIEŁONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

Wykop pod słup zaleca się wykonywać mechanicznie przy zastosowaniu wiertnicy na podwoziu samochodowym.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznie lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w ST lub przez Inspektora Nadzoru,

3.5.5 Układanie kabli

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii. Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi przez:

- szczelne zalutowanie powłoki
- nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaj jak izolacja)

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu kabli nie powinna być niższa niż 0°C w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. W przypadku kabli o innej konstrukcji temperatura otoczenia i temperatura układania kabla – wg ustaleń wytwórcy. Zabrania się ogrzewania kabli ogniem. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż:

- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla – w przypadku kabli wielożyłowych o izolacji i powłoce polwinitowej.

Kable w rurach osłonowych należy układać na głębokości 0,7m – licząc od górnej powierzchni rury osłonowej z dokładnością ± 5 cm. Wykopy pod kable zlokalizowane pod chodnikami zasypywać wyłącznie piaskiem.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego o szerokości min. 20 cm.

3.5.6 Układanie przepustów kablowych

Przepusty kablowe należy wykonywać z rur z HDPE o średnicy 50 mm.

Przepusty należy układać w miejscach, gdzie kabel narażony jest na uszkodzenia mechaniczne.

Oslony powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamulaniem.

Przepusty kablowe oraz oslony należy wykonywać z rur HDPE. Kable w miejscach wprowadzenia i wyprowadzenia z rur ochronnych nie powinny opierać się o krawędzie otworów.

3.5.7 Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w gruncie powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (np. opaski kablowe typu OK.) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach.

Na oznacznikach powinny znajdować się trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika kabla,

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIEŁONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

3.5.8 Montaż słupa

Słup należy ustawić dźwigiem na uprzednio przygotowane fundamenty.

Wysokość słupa oraz typ fundamentu należy dobrać według dokumentacji projektowej.

Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

3.5.9 Montaż kamery

Montaż kamery na słupie należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem.

Należy zastosować systemowy uchwyt na słup oraz wysięgnik do mocowania kamery zgodnie z wymaganiami producenta.

Kamera powinna być mocowana w sposób trwały, aby nie zmieniła swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

3.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji elektrycznych wewnętrznych obiektu.

Wykopy pod kable

Po wykonaniu wykopów pod kable, sprawdzeniu podlegają wymiary poprzeczne wykopu i zgodność ich tras i lokalizacji z dokumentacją projektową i geodezyjną.

Odchyłka trasy rowu od wytyczenia geodezyjnego nie powinna przekraczać 0,3 m. Po zasypaniu, kabli należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

Kable i osprzęt kablowy

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

Układanie kabli

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

1. głębokości zakopania kabla,
2. grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
3. odległości folii ochronnej od kabla,
4. stopnia zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru gruntu.


3.7 Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.

Jednostki obmiarowe: należy stosować ogólnie przyjęte w kosztorysowaniu jednostki wyspecyfikowane w formie tabelarycznej w części ogólnej opisującej zakres i układ katalogów KNR odpowiednich branż.

3.8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin</p> <p>tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM II</p>
<p align="center">"ZIELONE BOISKO CZYLI STRZAŁ W DZIESIĄTKĘ" UL. H. SIEMIRADZKIEGO 34a W LUBLINIE, dz. NR 14/10 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI MONITORINGU MIEJSKIEGO</p>		

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy
- ułożenie rur osłonowych

Dokumenty wymagane przy odbiorze robót

Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez zakład energetyczny.

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

3.9 Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności zgodnie z zapisem w ST.

3.10 Przepisy związane

3.10.1 Normy

1. PN-EN 50132-7:2002 – Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Zalecenia dotyczące zastosowań
2. PN-EN 50130-4:1995 Systemy Alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów. Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.

Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i uregulowania.