

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Objekt: Instalacja oświetlenia ulicznego
Działki nr: 120/1, 120/2, 120/3, 121, 122, 139/2, 143 obręb Wrzosowo
Temat: Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo
Inwestor: Urząd Gminy Dygowo
ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo,

Biuro
Roman Wojtków
Wartkowo 23, 78-120 Gościno

Opracował: mgr inż. Tomasz Tessikowski
Tessikowski

Projektował: mgr inż. Roman Wojtków
uprawnienia: ZAP/0110/POE/10

mgr inż. ROMAN WOJTKÓW
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0110/POE/10

SPIS TREŚCI

4	M-00.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA.....
4	M-00.01.01. NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.....
4	M-00.01.02. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....
4	M-00.01.03. ZAKRES STOSOWANIA ST.....
4	M-00.01.04. PODSTAWA OPRACOWANIA.....
4	M-00.01.05. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH.....
4	M-00.01.06. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY.....
4	M-00.01.07. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH.....
5	M-00.01.08. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....
5	M-00.01.09. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.....
5	M-00.01.10. ZAPLECZE.....
6	M-00.01.11. OCHRONA ROBÓT.....
6	M-00.01.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.....
6	M-00.01.13. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST, ZGODNIE Z KLASYFIKACJĄ WSZ.....
7	M-00.01.14. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....
7	M-00.02.00. WŁĄSCIWOSCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....
7	M-00.02.01. WYMAGANIA OGÓLNE.....
7	M-00.02.02. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.....
7	M-00.02.03. BADANIA MATERIAŁÓW.....
7	M-00.02.04. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH.....
7	M-00.02.05. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....
7	M-00.02.06. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....
8	M-00.02.07. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.....
8	M-00.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....
8	M-00.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....
9	M-00.05.00. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....
9	M-00.06.00. KONTROLA I BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....
9	M-00.06.01. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....
10	M-00.06.02. BADANIA I POMIARY.....
10	M-00.06.03. RAPORTY Z BADAŃ.....
10	M-00.06.04. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO.....
10	M-00.06.05. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....
10	M-00.07.00. PRZEDMIAR I OBIAR ROBÓT.....
10	M-00.07.01. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT.....
10	M-00.07.02. OGÓLNE ZASADY OBIARU ROBÓT.....
11	M-00.07.03. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.....
11	M-00.07.04. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....
11	M-00.08.00. Sposób odbioru robót budowlanych.....
11	M-00.08.01. Rodzaje odbiorów robót.....
13	M-00.09.00. Sposób rozliczeń.....
13	M-00.09.01. Ustalenia ogólne.....
13	M-00.09.02. Koszt pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich gwarancji.....
13	M-00.09.03. Koszt zajęcia pasa drogowego.....
13	M-00.09.04. Koszt odtwarzania.....
13	M-00.10.00. Dokumenty odniesienia.....
13	M-00.10.01. Dokumentacja projektowa.....
13	M-00.10.02. Dziennik budowy.....
14	M-00.10.03. Pozostałe dokumenty budowy.....
14	M-00.10.04. Przechowywanie dokumentów budowy.....
15	M-00.11.00. Przepisy.....

16	E-00.00.00 SZCZEGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY ELEKTRYCZNE
16	E-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
16	E-01.01.00 CZĘŚĆ OGÓLNA
16	E-01.01.01.01. NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
16	E-01.01.01.02. PRZEMIOT I ZAKRES ROBÓT
16	E-01.01.03. ZAKRES STOSOWANIA ST
16	E-01.01.04. PODSTAWA OPRACOWANIA
16	E-01.02.00. WŁĄCZOWOŚCI MATERIAŁÓW
17	E-01.03.00. WŁĄCZOWOŚCI SPRZĘTU
17	E-01.04.00. WŁĄCZOWOŚCI ŚRODKÓW TRANSPORTU
17	E-01.05.00. WYKONANIE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I TOWARZYSZĄCYCH
17	E-01.06.00. KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH
17	E-01.07.00. ODBIAR ROBÓT
17	E-01.08.00. ODBIAR ROBÓT
17	E-01.09.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI
18	E-01.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA
19	E-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE
19	E-02.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA
19	E-02.01.01.01. NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
19	E-02.01.02. PRZEMIOT I ZAKRES ROBÓT ZIEMNYCH
19	E-02.01.03. ZAKRES STOSOWANIA ST
19	E-02.01.04. PODSTAWA OPRACOWANIA
19	E-02.01.05. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE
19	E-02.02.00. WŁĄCZOWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
19	E-02.02.01. WYMAGANIA OGÓLNE
19	E-02.02.02. ZASADY WYKORZYSTANIA GRUNTÓW
19	E-02.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
20	E-02.03.01. WYMAGANIA OGÓLNE
20	E-02.03.02. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE
20	E-02.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
20	E-02.04.01. WYMAGANIA OGÓLNE
20	E-02.04.02. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE
20	E-02.05.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH
20	E-02.05.01. WYMAGANIA OGÓLNE
20	E-02.05.01. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE
20	1. WYKOPY
20	2. ZASYPIANIE WYKOPÓW
20	3. WYWÓZ GRUNTU
20	4. ODWODNIENIE WYKOPU
21	E-02.06.00. KONTROLA I BADANIA ROBÓT ZIEMNYCH
21	E-02.07.00. PRZEMIAR I OBMJAR ROBÓT
21	E-02.08.00. ODBIAR ROBÓT
21	E-02.09.00. SPOSÓB ROZLICZEN
21	E-02.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA
21	E-02.11.00. PRZEPISY
22	E-03.00.00 ROBOTY MONTAŻOWE
22	E-03.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA
22	E-03.01.01.01. NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
22	E-03.01.02. PRZEMIOT I ZAKRES ROBÓT MONTAŻOWYCH
22	E-03.01.03. ZAKRES STOSOWANIA ST
22	E-03.01.04. PODSTAWA OPRACOWANIA
22	E-03.02.00. WŁĄCZOWOŚCI WYROBÓW
22	E-03.02.01. WYMAGANIA OGÓLNE
23	E-03.02.02. SIĘĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
24	E-03.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
24	E-03.03.01. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wzrosowo
 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

E-03.03.02. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH.....	24
E-03.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	24
E-03.04.01. WYMAGANIA OGÓLNE.....	24
E-03.04.02. TRANSPORT.....	24
E-03.05.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH.....	24
E-03.05.01. WYMAGANIA OGÓLNE.....	24
E-03.05.02. SIĘĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO.....	24
E-03.06.00. PRÓBY I BADANIA.....	25
E-03.07.00. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	25
E-03.08.00. ODBIÓR ROBÓT.....	25
E-03.09.00. SPOSÓB ROZLICZEN.....	25
E-03.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	25

M-00.00.00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

M-00.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

M-00.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo.

M-00.01.02. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z budową oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo.

Zakres robót obejmuje następujące objekty:

– budowa nowych stanowisk słupowych instalacji oświetlenia ulicznego;

– budowa szafki oświetleniowo-pomiarowej;

– ułożenie nowych odcinków linii kablowych zasilających 0,4 kV kablami typu YAKY.

M-00.01.03. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w M-00.01.02.

M-00.01.04. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),
- Wspólny Słownik Zamówień,
- Projekt pt. „Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo”.

M-00.01.05. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty geodezyjne:

- wytyczenie trasy wykonywanej sieci oświetlenia ulicznego,
- inwentaryzacja powłokawca.

M-00.01.06. Informacje o terenie budowy

M-00.01.06.01. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w *Umowie* przekazuje Wykonawcy miejsce wykonywania prac, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej. Ponadto Inwestor przekazuje Wykonawcy lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, chyba, że Umowa stanowi inaczej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych, do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki

geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

M-00.01.06.02. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy, w okresie trwania realizacji *Umowy*, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. O fakcie przystąpienia do robót Wykonawca zawiadomi wszystkich właścicieli oraz instytucje branżowe (zarządców sieci, dróg, itp.).

M-00.01.06.03. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przeszkolenia pracowników w zakresie obowiązujących przepisów bhp,
- pouczenia pracowników o możliwościach zagrożeń przy realizacji przedmiotowej inwestycji,
- zapewnienia pracownikom środków ochrony osobistej.

M-00.01.07. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

a) roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną zatwierdzoną ważną decyzją o pozwoleniu na budowę;

b) Wykonawca uzgodni z właścicielami nieruchomości termin wykonania prac na terenie należących do nich działek;

c) Wykonawca uzgodni z właścicielami nieruchomości sposób ochrony – w miarę możliwości – istniejącego zagospodarowania terenu, a po zakończeniu robót budowlanych – sposób przywrócenia terenu do stanu pierwotnego;

d) zniszczone lub uszkodzone urządzenia, melioracyjne, sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, elementy układu drogowego oraz wszelkie inne obiekty istniejące zostaną odbudowane i doprowadzone do stanu pierwotnego przez Wykonawcę, a następnie odebrane przez właścicieli / użytkowników tych urządzeń / obiektów;

e) zapewnić odszkodowania zainteresowanym stronom w przypadku wystąpienia szkód związanych z realizacją przedsięwzięcia, zgodnie z dokumentacją;

f) koszty związane z pracami ujętymi w ust. "c", "d" i "e" zostaną pokryte przez Wykonawcę; w ofercie przetargowej Wykonawca powinien – po przeprowadzeniu dokładnej analizy stanu istniejącego w terenie – wyznaczyć koszt usunięcia szkód związanych z realizacją zadania inwestycyjnego;

g) jeżeli szkody powstaną w wyniku prowadzenia robót niezgodnie z projektem lub niezgodnie ze sztuką budowlaną, koszty ich usunięcia ponosi Wykonawca.

M-00.01.08. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy i oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn, powstałych w następstwie jego sposobu działania;

M-00.01.09. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie placu budowy oraz w maszynach i pojazdach. Materiały będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

M-00.01.10. Zaplecze

Wykonawca, w ramach Umowy jest zobowiązany zapewnić pracownikom zaplecze socjalne z sanitariatem.

M-00.01.11. Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia prac, do daty odbioru końcowego oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego robót. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może wstrzymać roboty, jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba ich utrzymanie; w takim przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

M-00.01.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnoszących do opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Niezależnie od postanowień warunków Umowy, specyfikacje techniczne, instrukcje i przepisy, w tym Polskie Normy lub odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie i wytyczne wymienione w Specyfikacjach Technicznych, będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

M-00.01.13. Zakres robót objętych ST, zgodnie z klasyfikacją WSZ

Grupa 4510000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa 4511000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria 45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne

45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

ziemne

Wykopy ręczne

Zасыpanіе wykopów i dowóz materiału na засыпкѣ

Wywóz urobku

Kategoria 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie linii energetycznych

Budowa oświetlenia ulicznego.

M-00.01.14. Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską normą PN - ISO 7607-1 - "Budownictwo Terminy Ogólne" oraz PN ISO 7607-2 - "Budownictwo - Terminy stosowane w umowach".

M-00.02.00. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

M-00.02.01. Wymagania ogólne.

Materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, muszą posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i posiadać oznakowanie CE

M-00.02.02. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Użyte materiały z miejscowych źródeł pozyskiwania powinny posiadać certyfikaty, jako dowód, że są zgodne z wymaganiami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w *Umowie* będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład, odpowiednio do wymagań *Umowy* lub wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.02.03. Badania materiałów

Nie dotyczy.

M-00.02.04. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Każdy rodzaj robót, w którym wystąpią materiały bez odpowiednich atestów, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaconiem.

M-00.02.05. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem

Jeżeli Dokumentacja Projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wymagany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w *Umowie*, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniam zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W przypadku braku ustalen w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym *Umową*.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami, w tym o ochronie środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane

M-00.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniam zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W przypadku braku ustalen w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.02.07. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Techniczna lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca zapewni, w przypadku tymczasowego składowania materiałów, aby do miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza placem budowy w miejscach czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w

- były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- zachowały swoją jakość i właściwości,
- były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem,

M-00.02.06. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, w przypadku tymczasowego składowania materiałów, aby do miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza placem budowy w miejscach czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w

Wymagania technologiczne. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

M-00.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Liczba środków transportu będzie zapewniana prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazd do placu budowy, na własny koszt.

M-00.05.00. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Umową i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót, zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomylki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzyje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod rygorem zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

M-00.06.00. KONTROLA I BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

M-00.06.01. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zapatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z

częstoilwością zapewniąca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Badania zagęszczenia materiałów w wykopie przeprowadzać należy co 50,0 m.

M-00.06.02. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.06.03. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie 3 dni od daty uzyskania wyników badań.

M-00.06.04. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może żądać od Wykonawcy pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłączenie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

M-00.06.05. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadac atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonywanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia – posiadające ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

M-00.07.00. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

M-00.07.01. Wymagania dotyczące przedmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru robót określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

M-00.07.02. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Umową, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, a wyniki obmiaru uzgadnia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwany przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

M-00.07.03. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomą wzdłuż linii osiowej.

Ilości które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

M-00.07.04. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Nie dotyczy.

M-00.08.00. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przejęcie robót odbywać się będzie zgodnie z procedurą opisaną w Umowie. Zasady odbioru robót określa PN-92/B-10735.

M-00.08.01. Rodzaje odbiorów robót

- Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
 - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - odbiorowi częściowemu,
 - odbiorowi ostatecznemu,
 - odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiający wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezwzględny powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia wymaganych przepisami dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokonana komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykonawczych, komisja przewie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrzebnej, oceniającej pomniejszonej wartości wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wydawanych materiałów,
- geodezyjną inwentaryzację powykonalną robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonalnej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór ostateczny robot".

M-00.09.00. SPOSOB ROZLICZEN

M-00.09.01. Ustalenia ogólne

Cena jest wynikiem kalkulacji z kosztorysu ofertowego. Roboty dodatkowe (nie przewidziane) rozlicza się wg KNR oraz cen wg SEKOCENBUD i stawek kosztorysu ofertowego.

M-00.09.02. Koszt pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich gwarancji

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca, zgodnie ze Specyfikacją przetargową.

M-00.09.03. Koszty zajęcia pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego wyliczone zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych, ponosi Wykonawca w ramach wartości umowy.

M-00.09.04. Koszty odwarzania

Koszty przywrócenia terenu do stanu pierwotnego, koszty naprawy (odtworzenia) urządzeń i obiektów uszkodzonych (zniszczonych) w trakcie realizacji robot ponosi Wykonawca w ramach wartości umowy.

M-00.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA

M-00.10.01 Dokumentacja projektowa

Podstawą do wykonywania robot jest projekt budowlany, z ważnym pozwoleniem na budowę i wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami oraz kosztorys.

M-00.10.02 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania.

podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Wszystkie załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące sposobu wykonywania, bezpieczeństwa i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót;

- uwagi projektanta w przypadku wprowadzenia zmian w rozwiązaniach projektowych.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Każdy wpis do Dziennika Budowy oblige Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.

M-00.10.03. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) i (2) następujące dokumenty:

- a/ protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy,
- b/ umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne, c/ protokoły odbioru robót,
- d/ protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, e/ korespondencje na budowie.

M-00.10.04. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do

wglądu na życzenie Zamawiającego.

M-00.11.00. PRZEPISY

Instrukcja techniczna 0-1	Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna 0-3	Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna G-2	Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK
Instrukcja techniczna Kg	Geodezyjna obsługa inwestycji
Instrukcja techniczna Kg	Pomiar sytuacji i wysokościowe
Instrukcja techniczna G-3.2	Pomiar realizacyjny, GUGIK
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie
BN-72/8932-01	wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-76/E-05125	Budowie drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
PN-IEC 60364-5-559:2003	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
N-SEP-E-004	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór
	i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie.
	Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
	Projektowanie i budowa.
	Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne
	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane

E-00.00.00 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA – ROBOTY ELEKTRYCZNE

E-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

E-01.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

E-01.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo.

E-01.01.02. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót towarzyszących, związanych z budową instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo (dz. 120/1, 120/2, 120/3, 121, 122, 139/2, 143).

W zakres robót wchodzi:

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych,
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej.

W/w prace zostaną wykonane przy następujących obiektach:

- budowa nowych stanowisk słupowych instalacji oświetlenia ulicznego – szt. 16;
- budowa szafki oświetleniowo-pomiarowej – szt. 1;
- ułożenie nowych odcinków linii kablowych zasilających 0,4 kV kablami typu YAKY: YAKY 4x25 mm² – l=548 m;
- YAKY 4x35 mm² – l=5 m;
- rura przepustowa DVK-75 mm – l=60 m
- rura przepustowa SRS-75 mm – l=18 m

E-01.01.03. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w E-01.01.02.

E-01.01.04. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),
- Wspólny Słownik Zamówień,
- Projekt pt. „Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo”

E-01.02.00. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Do stabilizacji punktów należy stosować paliki drewniane ("świadki") średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni boje stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. "świadki" powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

E-01.03.00. WŁAŚCIWOŚCI SPRZĘTU

Do wytyczenia trasy kablowych linii zasilającej i oświetlenia należy stosować następujący sprzęt:

- > teodolity lub tachimetry,
- > dalmierze,
- > tyczki,
- > taty,
- > taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

E-01.04.00. WŁAŚCIWOŚCI ŚRODKÓW TRANSPORTU

Sprzęt i materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do poruszania się po drogach publicznych, sprawnymi technicznie.

E-01.05.00. WYKONANIE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

W oparciu o otrzymaną dokumentację projektową, Geodeta powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Geodeta powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy.

E-01.06.00. KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7).

E-01.07.00. OBMIAW ROBÓT

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) trasy linii kablowych w terenie.

E-01.08.00. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej.

E-01.09.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych trasy,
- uzupełnienie trasy dodatkowymi punktami,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

E-01.10.00. DOKUMENTY OPISANIA

Instrukcja techniczna 0-1	Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna 0-3	Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych
Instrukcja techniczna G-2	Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK
Instrukcja techniczna Kg	Geodezyjna obsługa inwestycji
Instrukcja techniczna Kg	Pomiary sytuacyjne i wysokościowe
Instrukcja techniczna G-3.2	Pomiary realizacyjne, GUGIK

E-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

E-02.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

E-02.01.01. Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego

Przedmiotem zamówienia jest budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo

E-02.01.02. Przedmiot i zakres robót ziemnych.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót towarzyszących, związanych z budową instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo

W/w prace ziemne zostaną wykonane przy następujących obiektach:

- sieć oświetlenia ulicznego - wykop gł. 0,8 m, szer. 0,4 m, dł. 456 m,
- słupy oświetlenia ulicznego - wykop 3,75 m³,
- szafka oświetlenia ulicznego - wykop 0,75 m³,

E-02.01.03. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w E-02.01.02.

E-02.01.04. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),
- Wspólny Słownik Zamówień,
- Projekt pt. „Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo”

E-02.01.05. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Nie dotyczy.

E-02.02.00. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

E-02.02.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w M-00.02.00.

E-02.02.02. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów mogą być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypywania wykopów, jeżeli są to grunty zagęszczane. Nadmiar gruntu z wykopów należy wywieźć poza teren budowy, na najbliższe wysypisko lub inne miejsce wskazane przez Inwestora.

E-02.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

E-02.03.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podano w OST M-00.03.00.

E-02.03.02. Wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się
możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

➤ sprzętu zagęszczającego (ubijaki, zagęszczarki płytowe itp.).

E-02.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

E-02.04.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w OST M-00.04.00.

E-02.04.02. Wymagania szczegółowe

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do
kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od
odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto
dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu
(materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być
podstawą rozszerzeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport.

E-02.05.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

E-02.05.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST M-00.05.00.

E-02.05.01. Wymagania szczegółowe

1. Wykopy

Wykopy wykonywać ręcznie.

2. Zasypanie wykopów

Ułożone kable obsypane piaskiem warstwą gr. 10 cm. zasypany gruntem
rodzimm.

Materiał w wykopie zagęszczają warstwami 20 ÷ 30cm. Właściwe wykonanie
zagęszczenia gruntu sprawdzi uprawniony geolog lub laboratorium drogowe. Wskaźnik
zagęszczenia powinien wynosić:

Wz = 1,0 – pod jezdnie

Wz = 0,98 – pod przewidziane chodniki.

3. Wywóz gruntu

Nadmiar urorku z wykopów należy wywieźć na wysypisko komunalne lub na inne
miejsce wskazane przez Inwestora.

4. Odwodnienie wykopu

Nie dotyczy.

E-02.06.00. KONTROLA I BADANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Wymagania dotyczące kontroli wykonania robót ziemnych podano w OST M-00.06.00.

E-02.07.00. PRZEDMIAR I OBMJAR ROBÓT

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w OST M-00.07.00. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanych robót ziemnych.

E-02.08.00. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST M-00.08.00.

E-02.09.00. SPOSÓB ROZLICZEN

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.09.00.

E-02.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.10.00.

E-02.11.00. PRZEPISY

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

E-03.00.00 ROBOTY MONTAŻOWE

E-03.01.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

E-03.01.01. NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Przedmiotem zamówienia jest budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo.

E-03.01.02. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT MONTAŻOWYCH.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych, związanych z budową instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo

- Zakres robót:
- sieć oświetlenia ulicznego
 - słupy stalowe ocynkowane, wielokątne o wys. 8 m
 - fundamenty betonowe F 160
 - oprawy sodowe w obudowie aluminiowej o mocy 70W
 - rury ochronne z SRS 75
 - rury ochronne z DVK 75
- 0,548 km,
- 16 szt.
- 16 szt.
- 16 szt.
- 16 szt.
- 18 m
- 60 m

E-03.01.03. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy realizacji robót, zgodnie z zakresem wymienionym w E-03.01.02.

E-03.01.04. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072),
- Wspólny Słownik Zamówień,
- Projekt pt. „Budowa instalacji oświetlenia ulicznego na odcinku od stacji kolejowej PKP do Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo gmina Dygowo”.

E-03.02.00. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW

E-03.02.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST M-00.02.00.

W dokumentacji projektowej, jak również w E-01.02.02 oraz E-01.02.03 podano urządzenia i przykładowe materiały o konkretnych parametrach.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i aparatury dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia przez nie wszystkich założonych parametrów technicznych oraz uzgodnienia z Inwestorem.

E-03.02.02. Sieć oświetlenia ulicznego

Sieć oświetlenia wykonaną kablem YAKY 4 x 25 mm², łączenie z kablem, we wspólnym wykopie, układac drut stalowy ocynkowany o średnicy d = 10 mm.
Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm² od złącza IZK-4 do oprawy. Przewód prowadzić wewnątrz słupa poprzez wysięgnik zakańczając w oprawie oświetleniowej. Przewód fazowy podłączyć z linią kablową poprzez wkładkę topikową Bivits 2A montowaną w złączce IZK-4-01, przewód neutralny podłączyć przewodem neutralnym kabla zasilającego poprzez złączkę IZK-4-02, natomiast przewód ochronny PE podłączyć z zaciskiem PE słupa oświetleniowego. Zastosować oprawę THORN CIVIC 1 70W HST DGE CL1 ESH z odbłyśnikiem V4L4 nr katalogowy 96 252 007.

Lampę należy montować bezpośrednio na słupie – słup stalowy ocynkowany o wysokości 8 metrów, grubości ścianki 4 mm, ośmiokątny na fundamencie prefabrykowanym zbrojonym klasy B20 - typ F-160 o wymiarach 250x250x1600 mm, masie 300 kg, ze śrubami mocującymi Ø24 mm. Fundament powinien być zabezpieczony przed wnikaniem wilgoci, fauny i flory. Śruby i nakrętki mocujące słupy do fundamentów należy zabezpieczyć przed korozją i zabezpieczyć kapturkami ochronnymi.

Oświetlenie uliczne wykonać na słupach z rur stalowych, ocynkowanych, wielokątnych o wysokości 8,0m i grubości ścianki 4mm, z oprawami drogowymi sodowymi o mocy 70W. Słupy instalować na fundamentach betonowych prefabrykowanych B 120 0 o wymiarach 120x43x43cm. Montaż słupów na fundamentach wykonać za pomocą śrub kopakowych. W słupach instalować złącza słupowe IZK-04.

Oprawa drogowa sodowa winna być wykonana z aluminium. Klosz oprawy powinien być odporny na działanie ultrafioletu, zapewniać szerszy rozsył strumienia świetlnego i zapewniać wysoką odporność na akty wandalizmu. Oprawa winna być wyposażona w 5 stopni regulacji optyki.

W oprawach stosować sodowe źródła światła o mocy 70W i strumieniu świetlnym min 6600 lm.
Długość: 645 mm, Szerokość: 280 mm, Wysokość: 240 mm

Sprawność: 78,9% (A30, ↑ 99,9% ↓ 0,1%)

Całkowita moc oprawy: 79 W

Wypożalenie 1 x HST

Całk. strumień św. 6600 lm

Strum. świetl. oprawy awaryjnej: -----

Latarnia zaprojektowana z myślą o oświetleniu chodnika oraz częściowo ulicy.

Wypożazona w układ zasilania i układ optyczny, IP66. Klasa bezpieczeństwa I (SC1).

Obudowa: odlew aluminium

Klosz: poliwęglanowy klosz

Odbłyśnik: aluminium anodizowane na blyszcząco

Elektroniczny układ zasilający

Oprawa posiada możliwość zmiany kąta rozsyłu światła poprzez zmianę pozycji źródła

światła względem odbłyśnika.

Oprawa na źródło światła 70W HST

Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku (Ø34 mm do Ø60 mm) lub na maszcie

(Ø42 mm, Ø49 mm lub Ø60 mm). Montaż odbywa się za pomocą dwóch śrub z

nakrętkami zabezpieczającymi. Oprawa zapewnia oświetlenie uliczne charakteryzujące się wysoką wydajnością.

E-03.03.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

E-03.03.01. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST M-00.03.00.

E-03.03.02. Sprzęt do wykonania robót elektrycznych

Wykonawca przysługujący do wykonania robót elektrycznych powinien wykazać się
możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- spawarek.

E-03.04.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

E-03.04.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w OST M-00.04.00.

E-03.04.02. Transport

Zalecane środki transportu:

- samochód dostawczy,
- samochód samowyładowczy 5t,
- samochód skrzyniowy 5t.

Kable oraz wszelkie urządzenia elektryczne użyte przy realizacji przedmiotowego
objektu powinny być przewożone w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub
zniszczeniem.

E-03.05.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

E-03.05.01. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót montażowych podano w OST M-00.05.00.

E-03.05.02. Sieć oświetlenia ulicznego

projektowaną szafkę oświetlenia ulicznego należy zasilić z złącza kablowo-
pomiarowego dla zasilania boiska "Orlik" we Wrzosoście (złącze przedmiotem oddzielnej
dokumentacji projektowej).

Od w/w złącza kablowego należy ułożyć kabel YAKY 4x35 mm² i wprowadzić do
projektowanej szafki oświetleniowej z układem pomiarowym.

Kabel należy układać na podsypce piaskowej grubości (po zagęszczeniu) 10 cm.
Następnie wykonać obsypkę z piasku o grubości 10 cm ponad wierzch kabla, na której
ułożyć warstwę gruntu rodzimego grubości 30 cm; grunt rodzimy musi spełniać warunki
podane w E-02.05.01. Na tak przygotowaną obsypkę ułożyć taśmę z folii PVC koloru
niebieskiego, a następnie wykopać gruntem rodzimym. Łączenie z kablem układać
druć stalowy ocynkowany o średnicy $d = 10$ mm. Kabel pod ułicami należy umieścić w
rurach ochronnych SRS ułożonej metodą przecisku bez naruszenia nawierzchni drogowej.
Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione kapturkami
termokurczliwymi.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe
oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i
miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściu do rur ochronnych. Na

oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla
- długość
- znak użytkownika
- rok ułożenia

Stupy należy ustawić na uprzednio przygotowane prefabrykowane fundamenty
prefabrykowane zbrojone klasy B20 - typ F-160 o wymiarach 250x250x1600 mm, masie
300 kg, ze śrubami mocującymi $\varnothing 24$ mm. Fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgociowo.
Stup należy ustawić tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego
braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona
niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

Montaż opraw na słupach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem.
Każdą operację przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie
(sprawdzenie zaświecenia się lampy). Oprawy należy montować po uprzednim
wciągnięciu przewodów zasilających do słupów. Należy stosować przewody o izolacji
wzmocnionej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 1,5mm². Oprawy powinny być
mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniły swego położenia pod wpływem warunków
atmosferycznych i parcia wiatru.

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest realizowany poprzez
samoczynne wyłączenie zasilania.
Samoczynne wyłączenie zasilania polega na połączeniu części przewodzących
dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i
powodującym w warunkach zakłóceń samoczynne odłączenie zasilania.
Dodatkowo na końcu linii oświetleniowej należy wykonać uziomy słupów
oświetleniowych, których rezystancja nie może przekraczać 10 omów. Zaleca się
wykonywanie uziomu prętowego typu „Galmar”.

E-03.06.00. PRÓBY I BADANIA

Należy wykonać następujące próby i badania:

- badanie linii nn (kabel nn 4-żyłowy),
- sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego nn 3-fazowego,
- badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej,
- badanie skuteczności zerowania,
- sprawdzenie stanu izolacji indukcyjnym.
- badanie natężenia oświetlenia

E-03.07.00. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w OST M-00.07.00.

E-03.08.00. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru podano w OST M-00.08.00.

E-03.09.00. SPOSÓB ROZLICZEN

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.09.00.

E-03.10.00. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania dotyczące sposobu rozliczeń podano w OST M-00.10.00.

mgr inż. ROMAN WOJTKÓW
Up. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0110/POOE/10