

Green Carpet Szczecin

PROJEKTOWANIE, URZĄDZANIE I PIELĘGNACJA TERENÓW ZIELENI, INWENTARYZACJE I EKSPERTYZY DENDROLOGICZNE,
PLANY GOSPODARKI ZIELENIĄ, WYCINKI I NASADZENIA REKOMPENSUJĄCE.

PROJEKT BUDOWLANY ZMIANY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

p n .

„BUDOWA PARKU WOLNOŚCI W SZCZECINIE PODJUCHACH” ETAP III BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR:



Miasto Szczecin

REPREZENTOWANE PRZEZ

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE

LOKALIZACJA:

Szczecin, dz.nr 22/2 obr. 4110, dz.nr 19/4, 19/6 obr. 4113, dz.nr 18/1dr obr. 4114

OPRACOWANIE:

GREEN CARPET Mariusz Walczak tel. 727 303 727 e-mail: greencarpet.biuro@gmail.com

Funkcja:	Imię i nazwisko/uprawnienia:	Podpis
Sporządził	inż. Józef Walczak upr. Nr 47/Sz/76 w specj. Sieci i instalacje elektryczne	

Szczecin, czerwiec 2019 r.

SPIS TREŚCI

STWiOR - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych –

„BUDOWA PARKU WOLNOŚCI W SZCZECINIE PODJUCHACH” - ETAP III

Branża elektryczna

CPV 45000000-7: Roboty budowlane.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WARUNKI OGÓLNE

5.2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. ODBIÓR PRZEJŚCIOWY

8.2. ODBIÓR KOŃCOWY

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy zasilania oświetlenia zewnętrznego terenu związane z wykonaniem zadania „BUDOWA PARKU WOLNOŚCI W SZCZECINIE PODJUCHACH – Etap III” DZIAŁKI NR 22/2 OBR. 4110, DZ. NR 19/4, 19/6 OBR. 4113, DZ. NR 18/1dr OBR. 4114 W SZCZECINIE.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja zawiera zbiór warunków dotyczących realizacji robót, wymienionych w punkcie 1.1, które Wykonawca jest zobowiązany respektować w czasie realizacji budowy. Specyfikacja stanowi jeden z dokumentów przetargowych, wykorzystywanych przy zleceniu robót oraz precyzowaniu warunków umowy.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania „BUDOWA PARKU WOLNOŚCI W SZCZECINIE PODJUCHACH – Etap III” DZIAŁKI NR 22/2 OBR. 4110, DZ. NR 19/4, 19/6 OBR. 4113, DZ. NR 18/1dr OBR. 4114 W SZCZECINIE.

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie tras kablowych oraz wykonanie przepustów rurowych,
- posadowienie latarni oświetleniowych parkowych,
- ułożenie linii kablowych w rowie i przepustach,
- dokonania połączeń kablowych, prób działania oraz pomiarów końcowych,

1.4. Określenia podstawowe

Uziemienie – połączenie części uziemianych (części czynnej, części przewodzącej dostępnej, części obcej) z ziemią.

Instalacja elektryczna – zespół urządzeń elektrycznych służący do doprowadzenia energii elektrycznej do odbiorników elektrycznych. W skład instalacji elektrycznej wlicza się przewody, kable, elementy zabezpieczające, sprzęt łączeniowy i odbiorniki.

Kabel – wyrób służący do przewodzenia prądu elektrycznego składający się z jednej

lub większej liczby żył izolowanych, zaopatrzony w powłokę oraz ewentualnie – w zależności od warunków układania i eksploatacji w osłonę i pancerz.

Trasa kablowa - pas terenu w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.

Napięcie znamionowe – napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.

Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju najczęściej okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi itp.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa – ochrona części przewodzących, dostępnych w przypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Osprzęt kablowy – elementy służące do mocowania, łączenia i ochrony kabli.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z „Dokumentacją” i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do respektowania poleceń Inspektora Nadzoru.

Warunki bezpieczeństwa pracy:

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego, Prawa Energetycznego a w szczególności "Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych", pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej - w zakresie instalacji elektrycznych.

2. Materiały

Materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymogom określonym w art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – prawo budowlane, w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

3. Sprzęt

Podstawowy sprzęt do wykonania robót wg niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest następujący:

- 1) Samochód samowyładowczy,
- 2) Żuraw samochodowy,
- 3) Ciągnik kołowy,
- 4) Środek transportowy,
- 5) Przyczepa do przewożenia kabli,
- 6) Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250 t,
- 7) Młot udarowy elektryczny,
- 8) Pompa hydrauliczna,
- 9) Agregat prądotwórczy do 2,5 kVA,

Osoby obsługujące sprzęt transportowy muszą posiadać odpowiednie uprawnienia.

Cały sprzęt użyty do wykonywania prac budowlanych musi być sprawny technicznie i posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające go do użytkowania i powinien być użytkowany przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Za kompletność dokumentów sprzętu oraz jego sprawność pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca

4. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów, elementów odpowiednio do danego rodzaju robót. W czasie transportu przedmioty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Kable należy przewozić w bębnach, z wyjątkiem krótkich odcinków dopuszczonych do przewożenia w kręgach o masie kabla w kręgu do 80 kg; temperatura otoczenia w czasie transportu kabli nie powinna być niższa niż 4°C.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne środki dla stworzenia odpowiednich warunków transportu i pracy związanej z transportem. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie zezwolenie dopuszczające do pracy. Ludzie obsługujący te urządzenia winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Podczas prowadzenia transportu lądowego obowiązują przepisy kodeksu drogowego.

Pamiętać należy o zabezpieczeniu ładunku na środku transportu by nie uległ przesunięciu przy nagłym hamowaniu lub ruszaniu (dotyczy konstrukcji słupów oświetleniowych).

Za dostarczenie sprzętu w rejon prowadzonych prac odpowiada wyłącznie Wykonawca. Podobnie, po zakończeniu robót, za odtransportowanie sprzętu odpowiedzialny jest tylko Wykonawca.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, technologie robót oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji oraz harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty opisane w „Dokumentacji”.

5.2. Warunki szczegółowe

Prace montażowe będą prowadzone w pobliżu części czynnych działających urządzeń elektroenergetycznych, dlatego przed przystąpieniem do robót montażowych wykonawca musi ustawić niezbędne zabezpieczenia uniemożliwiające przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb działających urządzeń elektroenergetycznych.

Łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Przy montażu wszystkich elementów stosować się do wytycznych DTR producenta.

Przepusty rurowe należy na ich połączeniach i końcach zabezpieczyć przed dostaniem wody.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót – wykopy wykonywane ręcznie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej lub zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy przepustów kablowych i posadawiania słupów oświetleniowych zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Wszystkie wykopy o głębokości przekraczającej 1,0 m należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Szalunek musi być wykonany w sposób umożliwiający stopniowe usuwanie go od dołu w miarę jak wykonywana jest podsypka, obsypka i zasyпка wykopu.

Odwodnienie wykopów należy wykonać w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Wykop należy zasypać po ułożeniu w nim obiektu liniowego oraz wykonaniu pozostałych obiektów i urządzeń towarzyszących rozpoczynając od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem ziemi warstwami grubości 10 –20 cm, drewnianymi ubijakami. Przepusty kablowe należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostały wykop do poziomu terenu należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20 – 30 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym. Warstwy należy zagęszczać mechanicznie.

Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych.

Po ukończeniu zasypywania wykopu teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

6. Kontrola jakości robót

Prawidłowość wykonania prac podlega ocenie Inspektora Nadzoru i powinna być potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

W czasie wykonywania robót należy wykonywać czynności:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z wymogami art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – prawo budowlane i przepisami wykonawczymi.

Po zakończeniu robót należy wykonywać czynności:

- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności uziomów i inne wymagane przepisami szczegółowymi,
- sprawdzenie ciągłości żył kabli,
- próby rozruchowe załączenia oświetlenia terenu,
- kontrole układów sterowania oświetlenia,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest:

- 1) szt. (sztuka),
- 2) szt.żył (ilość żył w przewodzie),
- 3) kg (ciężar materiału),
- 4) pomiar (badanie obwodu elektrycznego),
- 5) kpl (całkowite wykonanie lub wyposażenie),
- 6) m (metr bieżący),
- 7) m² (metr kwadratowy) dla powierzchni,
- 8) m³ (metr sześcienny) dla objętości,
- 9) r-g (wykonywanie robót),
- 10) m-g (praca sprzętu).

8. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów i zasady odbioru robót:

8.1. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu wykonania przepustów dla kabli oraz części instalacji przed załączeniem napięcia. Na wniosek Wykonawcy odbioru częściowego dokonuje Inspektor Nadzoru sprawdzając zgodność z „Dokumentacją”.

8.2. Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem, normami i przepisami szczegółowymi, wykonaniu próbnych załączeń i sprawdzeń funkcjonalnych z równoczesnym przekazaniem wykonanych elementów do eksploatacji. Do odbioru końcowego wykonawca powinien dostarczyć dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do dokumentacji budowlanej, protokoły wszystkich badań, prób i pomiarów oraz atesty i deklaracje zgodności zamontowanych urządzeń.

9. Podstawa płatności

Warunki płatności zostały podane w umowie zawartej z Wykonawcą.

Podstawą płatności jest faktura wystawiona przez Wykonawcę na podstawie protokołu końcowego lub częściowego podpisanego przez Inspektora Nadzoru (wraz z

kosztorysem zamiennym zatwierdzonym przez Inspektora, jeżeli takie są postanowienia umowy).

Częstotliwość wystawiania faktur będzie ustalona w umowie.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej Specyfikacji. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Ceny jednostek rozliczeniowych obejmują wszystkie nakłady niezbędne do ich realizacji tj.

- wykonanie tras kablowych i przepustów,
- podłączenie oświetlenia terenu,
- montaż instalacji uziemienia słupów oświetleniowych,
- prace porządkowe,

pozostałe czynności wymienione w pkt. 1.3.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

10.2. Inne

1. Ustawa z 14.07.1994r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
3. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 26.11.90r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

4. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu materiałów Budowlanych z 10.04.72r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne, Dz.U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, Dz.U. z 2003 r. Nr 89, poz. 828;
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców, Dz.U. z 2000 r. Nr 85, poz. 957;
8. Rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, Dz.U. z 2013 r. poz. 492;

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek przepisu, aktu prawnego czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych w polskim prawie.