

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ARCHILAND ROBERT SZUMSKI		ADRES ul. Powstańców Śląskich 140/3, 53-315 Wrocław		
INWESTOR GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
ZLECENIODAWCA GMINA BUSKO ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10. 28-100 Busko-Zdrój		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO <p style="text-align: center;">Zagospodarowanie terenu "Zimne wody"</p>				
TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁEK	AM	OBRĘB	MIEJSCOWOŚĆ	ULICA, NR
1; 17; 24; 188; 278/2 oraz 146; 167/2; 106/1; 44/1		04; 05	Busko-Zdrój	Stawowa
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT				
AUTORZY PROJEKTU		UPRAWNIENIA		PODPIS
PROJEKTANT				
mgr inż. arch. krajobrazu Robert Szumski		arch. krajobrazu /		
BRANŻA: ARCHITEKTURA				DATA: LIPIEC 2011

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

SPIS TREŚCI :

1.Określenie przedmiotu zamówienia	str. 3
1.1.Rodzaj nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia	str. 3
1.2.Zamawiający	str. 3
1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia	str. 3
1.4.Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji	str. 3
1.4.1 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych	str. 3
1.4.2 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji	str. 3
1.4.3.Zgodność robot z dokumentacją techniczną	str. 3
1.5.Definicje i skróty	str. 3
2.Prowadzenie robót	str. 3
2.1.Ogólne zasady wykonania robót	str. 3
2.2.Teren budowy	str. 4
2.2.1.Charakterystyka terenu budowy	str. 4
2.2.2 Przekazanie terenu budowy	str. 4
2.2.3.Ochrona i utrzymanie terenu budowy	str. 4
2.2.4.Ochrona własności i urządzeń	str. 4
2.2.5.Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	str. 4
2.2.6.Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 5
2.3.Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami	str. 5
2.3.1.Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót	str. 5
2.3.2.Projekt organizacji robót	str. 5
2.3.3.Szczegółowy harmonogram robót i finansowania	str. 6
2.3.4.Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 6
2.3.5.Program zapewnienia jakości	str. 6
2.4.Dokumenty budowy	str. 6
2.4.1.Książka obmiaru robót	str. 6
2.4.2.Przechowywanie dokumentów budowy	str. 6
3.Zarządzający realizacją umowy	str. 6
4.Materiały i urządzenia	str. 6
4.1.Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	str. 6
4.2.Kontrola materiałów i urządzeń	str. 7
4.3.Atesty materiałów i urządzeń	str. 7
4.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom normy	str. 7
4.5.Przechowywanie i składowanie materiałów	str. 7
5.Transport	str. 8
6.Obmiary robót	str. 8
6.1.Ogólne zasady obmiaru robót	str. 8
6.2.Urządzenia i sprzęt pomiarowy	str. 8
6.3.Czas przeprowadzania obmiaru	str. 9
7.Odbiory robót i płatności	str. 9
8.Przepisy związane	str. 9
8.1.Normy i normatywy	str. 9
8.2.Przepisy prawne	str. 9

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólnego przedsięwzięcia

Zagospodarowanie terenu:

a/ teren Zimne wody dz Nr 1; 17; 24; 188; 278/2;

b/ teren przy stawie dz Nr 146; 167/2; 106/1; 44/1;

1.2 Zamawiający:

Gmina Busko-Zdrój

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia:

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie w/w terenów poprzez wykonanie ciągów komunikacyjnych, elementów małej architektury, placu zabaw, obiektów rekreacyjnych oraz zieleni.

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji.

1.4.1 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych:

SST-01.00 Kod CPV 4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;

SST-02.00 Kod CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni ;

SST-03.00 Kod CPV 45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych;

SST-04.00 Kod CPV 45112723-9 Roboty w zakresie placów zabaw;

SST-05.00 Kod CPV 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;

Roboty nie mające odzwierciedlenia w załączonych szczegółowych specyfikacjach technicznych należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

1.4.2 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- Przedmiar robót.

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność ze specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień, wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy oraz projektantowi.

1.5 Definicje i skróty

OST - Ogólna Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2 Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Teren budowy – teren przy ul. Stawowej w Busko-Zdrój, działki: Nr 1; 17; 24; 188; 278/2; 146; 167/2; 106/1; 44/1;

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji nadziemnych znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable etc. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszelkie sensowne kroki, żeby

stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w czasie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

2.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonywania robót zasadniczych, wykonawca jest zobowiązany do wykonania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujące dokumenty:

- projekt organizacji robót;
- szczegółowy harmonogram robót i finansowania;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- program zapewnienia jakości.

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasady techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość poszczególnych elementów robót.

2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji prowadzenia robót oraz ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewniać wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane, jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizację umowy-program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / o ile charakter robót tego wymagać będzie /. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.5 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za dostarczone materiały budowlane do wbudowania, materiały winny posiadać stosowne i aktualne aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczające do ich obrotu oraz certyfikaty jakości.

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp realizacji każdego elementu robót. Szczegółowe obmiary wykonywanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, stanowiącym załącznik do umowy.

2.4.2 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosowanymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądania.

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlano-montażowych ze specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, wyłączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiałów, żeby sprawdzić ich właściwości. Wyniki tych próbek stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

4.3 Atesty materiałów i urządzeń

W wypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczane przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom normy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone, tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać

ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

5. TRANSPORT

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu przy ulicach i drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą przez wykonawcę usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na ulicach i drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. OBMIARY ROBÓT

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień ich zrealizowania. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymogami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót, wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi obmierzanego elementu robót będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne, właściwe dla danych robót, nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

6.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

6.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach wymaganych, w celu dokonywania płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzane przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

7. ODBIORY ROBÓT I PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów i płatności za wykonane roboty określa umowa.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

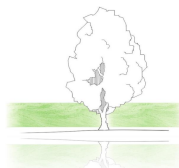
Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w szczegółowej specyfikacji technicznej.

8.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U.Nr207/2003 poz. 2016) wraz z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r (Dz. U. Nr 80/2003 póź. 717) wraz z późniejszymi zmianami.
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995 póź. 48).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz.690) wraz z późniejszymi zmianami.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz.401).



archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ARCHILAND ROBERT SZUMSKI				ADRES ul. Powstańców Śląskich 140/3, 53-315 Wrocław	
INWESTOR GMINA BUSKO-ZDRÓJ				ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój	
ZLECENIODAWCA GMINA BUSKO-ZDRÓJ				ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO Zagospodarowanie terenu „Zimne wody”					
TEREN INWESTYCJI			ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁEK	AM	OBRĘB	MIEJSCOWOŚĆ	ULICA, NR	
1; 17; 24; 188; 278/2 oraz 146; 167/2; 106/1; 44/1		04; 05	Busko-Zdrój	Stawowa	
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBÓT ZIEMNYCH SST – 01.00 CPV – 45111200-0					
AUTORZY PROJEKTU			UPRAWNIENIA		PODPIS
PROJEKTANT					
mgr inż. arch. krajobrazu Robert Szumski			arch. krajobrazu /		
BRANŻA: ARCHITEKTURA					DATA LIPIEC 2011

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

SPIS TREŚCI :

1. Wstęp	str. 3
1.1. Przedmiot SST	str. 3
1.2. Zakres stosowania SST	str. 3
1.3. Zakres robót objętych SST	str. 3
2. Sprzęt	str. 3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str. 3
2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu	str. 3
3. Transport	str. 4
3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	str. 4
3.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu	str. 4
4. Wykonanie robót	str. 4
4.1. Ogólne zasady wykonania robót	str. 4
4.2. Szczegółowe zasady wykonania robót	str. 4
5. Kontrola jakości	str. 4
5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	str. 4
5.2. Szczegółne zasady kontroli jakości robót	str. 5
5.3. Wykonanie podkładów i nasypów	str. 5
6. Obmiar robót	str. 5
6.1. Ogólne zasady obmiaru robót	str. 5
6.2. Szczegółne zasady obmiaru robót	str. 5
7. Odbiór robót i płatności	str. 5
8. Przepisy związane	str. 5

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i robót ziemnych dla zadania: Zagospodarowanie terenu "Zimne wody" w Budko-Zdrój

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót rozbiórkowych istniejącego ogrodzenia prefabrykowanego i stalowego, demontażu elementów małej architektury (kosza do koszykówki i bramki do piłki nożnej), oczyszczenia i odchwaszczenia wskazanego w projekcie terenu oraz stawu, oraz niwelacji terenu, wykonania robót ziemnych wykopów przy realizacji nowych nawierzchni komunikacji pieszej, placu zabaw, montażu urządzeń rekreacyjnych i zabawowych i realizacji zieleni.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

Należy zapoznać się z dokumentacją określającą występowania na terenie budowy urządzeń podziemnych i w miarę możliwości określić ich rzeczywiste położenie.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją, a faktycznym położeniem urządzeń, należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru w celu uzgodnienia sposobu postępowania.

Wykonanie wykopów może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych i po wyrażeniu zgody przez Inspektora Nadzoru.

Harmonogram i technologia prowadzenia robót ziemnych powinny zapewniać nienaruszenie struktury gruntu rodzimego i zachowania jego parametrów technicznych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem i dokumentacją projektową.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z dokumentacją projektową, lub dyspozycjami Inspektora Nadzoru, przekazanymi na piśmie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę jeżeli zażąda tego Inspektor Nadzoru.

2. SPRZĘT

2.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót związanych z robotami rozbiórkowymi, demontażowymi i ziemnymi może być wykorzystany sprzęt podany poniżej:

- samochody ciężarowe;
- koparki;
- zgarniarki;

- ładowarki;
- walec samojezdny;
- zrywarki;
- piły mechaniczne;
- sprzęt podręczny jak kilofy, przecinaki itp.

3. TRANSPORT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące t podano w OST.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Wybór środków transportowych do przewozu gruntów powinien być dopasowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wybór środków transportowych do przewozu gruzu również zależy od jego objętości, załadunku oraz odległości odwozu.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w OST.

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

a/ rozbiórkowych i demontażowych.

W pierwszej kolejności należy zdemontować istniejące urządzenia rekreacyjne przeznaczone do demontażu tj. kosz do koszykówki oraz bramkę do piłki nożnej, słupki betonowe.

Następnie należy rozebrać elementy ogrodzenia żelbetowego o długości 96,60 m wraz z fundamentami oraz stalowego o długości 110,50 m wraz z fundamentami.

Materiał powstały z rozbiórek należy odpowiednio zabezpieczyć i sukcesywnie wywozić na wysypisko. Roślinność przeznaczoną do usunięcia należy wyciąć, a następnie wywieźć.

b/ ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Następnie należy przystąpić zgodnie z dokumentacją do wykonania wykopów pod zaprojektowane szalasy, kamienne pola, zejścia linowe, ciągi pieszo-rowerowe, ciągi piesze, oraz plac zabaw.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Podczas wykonywania robót ziemnych drzewa przeznaczone do pozostawienia należy zabezpieczyć zgodnie z opisem w dokumentacji technicznej.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST.

5.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie;
- przygotowanie terenu;
- rodzaj i stan gruntu w podłożu;
- wymiary wykopów;
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

5.3 Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża;
- materiał użyty na podkład;
- grubość i równomierność warstw podkładu;
- sposób i jakość zagęszczenia.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

6.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami rozbiórkowymi i demontażem jest mb,m3 oraz ilości szt.

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami ziemnymi jest m³ (metr sześcienny).

7. ODBIÓR ROBÓT I PŁATNOŚCI

Wszystkie roboty ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

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

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN - 77 /8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SPIS TREŚCI :

1.Wstęp	str. 3
1.1.Przedmiot SST	str. 3
1.2.Zakres stosowania SST	str. 3
1.3.Zakres robót objętych SST	str. 3
2.Materiały	str. 4
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów	str. 4
2.2.Kostka betonowa	str. 4
2.3.Obrzeża betonowe	str. 5
2.4.Beton	str. 5
2.5.Geowłóknina	str. 5
2.6.Żwir	str. 5
2.7.Cement	str. 5
2.8.Kruszywo	str. 6
2.9.Piasek	str. 6
2.10.Woda	str. 6
3.Sprzęt	str. 6
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str. 6
3.2.Sprzęt do wykonania nawierzchni	str. 6
4.Transport	str. 6
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	str. 6
4.2.Transport materiałów	str. 6
4.2.1.Transport materiałów betonowych prefabrykowanych	str. 7
4.2.2.Transport kruszywa	str. 7
5.Wykonywanie robót	str. 7
5.1.Ogólne zasady wykonywania robót	str. 7
5.1.1.Podbudowa z fluczni stabilizowanego mechanicznie	str. 7
5.1.2.Obrzeża betonowe	str. 7
5.1.3.Podbudowa	str. 8
5.1.4.Układanie nawierzchni z kostki betonowej	str. 9
5.1.5.Układanie nawierzchni żwirowej	str. 10
6.Kontrola jakości	str. 10
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości	str. 10
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót	str. 10
6.3.Badania w czasie robót	str. 10
6.3.1.Sprawdzanie podsypki	str. 10
6.3.2.Badanie prawidłowości układania kostki	str. 10
6.3.3.Sprawdzenie wypełnienia spoin	str. 10
6.4.Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni	str. 10
6.4.1.Rowność	str. 10
6.4.2.Spadki poprzeczne	str. 10
6.4.3.Rzędne wysokościowe	str. 11
6.4.4.Ukształtowanie osi	str. 11
6.4.5.Szerokość nawierzchni	str. 11
6.4.6.Grubość podsypki	str. 11
6.4.7.Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów	str. 11
7.Obmiar robót	str. 11
8.Odbiory robót i płatności	str. 11
9.Przepisy związane	str. 11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie nawierzchni dla realizacji zadania: Zagospodarowanie terenu "Zimne wody" w Budko-Zdrój

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna /SST/ stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie różnych nawierzchni.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty obejmują :

- wykonanie ciągów komunikacji pieszej i nawierzchni utwardzonych o nawierzchni z kostki betonowej i łącznej pow. 110,80 m²
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego o grubości 15 cm;
 - wykonanie podsypki piaskowej o gr. 3 cm;
 - ułożenie kostki betonowej 10x10 cm gr. 6 cm w kolorze szarym i kolorowej wg wzoru w projekcie;
 - wykonanie ławy betonowej pod obrzeża betonowe w kolorze szarym ;
 - ułożenie obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100cm o długości 206,85 mb.

- wykonanie nawierzchni żwirowej o łącznej powierzchni 128,40 m²
 - wykonanie podbudowy ze żwiru lub tłucznia (frakcja 16-31,50 mm) gr.15 cm;
 - wykonanie spodniej warstwy żwiru (frakcji 8-16 mm) i gr.10 cm;
 - wykonanie wierzchniej warstwy żwiru koloru grafitowego (frakcja 2-8mm wraz z frakcją pylastą) gr. 5 cm;
 - wykonanie ławy betonowej pod obrzeża betonowe w kolorze szarym;
 - ułożenie obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100cm.

- wykonanie nawierzchni żwirowej o łącznej powierzchni 1313,00 m²
 - ułożenie geowłókniny;
 - warstwa odcinająca z piasku o gr. 10 cm;
 - wykonanie podbudowy ze żwiru lub tłucznia (frakcja 16-31,50 mm) gr.15 cm;
 - wykonanie spodniej warstwy żwiru (frakcji 8-16 mm) i gr.10 cm;
 - wykonanie wierzchniej warstwy żwiru koloru grafitowego (frakcja 2-8mm wraz z frakcją pylastą) gr. 5 cm;

- wykonanie nawierzchni utwardzonej ze żwiru oraz czerwonego piaskowca o łącznej powierzchni 303,10 m²

- wykonanie podbudowy ze żwiru lub tłucznia (frakcja 16-31,50 mm) gr.15 cm;
 - wykonanie spodniej warstwy żwiru (frakcji 8-16 mm) i gr.10 cm;
 - wykonanie wierzchniej warstwy z piaskowca czerwonego oraz żwiru (frakcja 5-10mm) kolor grafitowy gr. 6 cm.
- wykonanie nawierzchni piaskowej placu zabaw o łącznej powierzchni 137,60 m²
 - mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej z piasku o gr. 30 cm;
 - ułożenie geowłókniny;
 - ułożenie warstwy wierzchniej piasku frakcji 0,20 -2 mm bez cząstek mułu i gliny -gr. 30 cm.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania materiałów, podano w OST.

2.2. Kostka betonowa typu ‘Holland’:

- kostka betonowa o wymiarach 10x10 cm i gr. 6 cm w kolorze szarym, grafitowym;
Kostka betonowa musi być wyprodukowana ze zwartą strukturą, wolną od rys.
Dopuszczalne odchylenia wymiarów wynoszą:
 - dla długości i szerokości -+3 mm;
 - dla wysokości +5 mm.

OPIS dla kostki 6 cm	KLASA	ZNAK	WYMAGANIA
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	-	-	MIN. 3,6 MPA przy czym każdy pojedynczy wynik $\geq 2,9$ MPA
Odporność na warunki atmosferyczne	3	D	wart. średnia $\leq 1,0$ kg/m ² przy czym żaden pojed. wynik $>1,5$ kg/m ²
Odporność na ścieranie	4	I	≤ 18000 mm ³ / 5000 mm ²
Przekątne	2	K	max. różnica 3 mm

2.3 Obrzeża betonowe

Wymiarach 8*30*100

Stosować obrzeża na odcinkach prostych - proste a na odcinkach łukowych – układane w formie łuku.

OPIS	KLASA	ZNAK	WYMAGANIA
Odporność na warunki atmosferyczne	3	D	wart. średnia $\leq 1,0$ kg/m ² przy czym żaden pojed. wynik $> 1,5$

			kg/m ²
Odporność na ścieranie	4	I	≤ 20 mm
Wytrzymałość na zginanie	3	U	6,0 MPa, min 4,8 MPa

2.4 Beton

-beton B 15

Beton należy zamawiać w wytworni betonu.

2.5 Geowłóknina

Masa min. 100 g/m²

masa	grubość	wytrzymałość na rozciąganie		Wydłużenie przy zerwaniu		Odporność na przebicie statyczne (metoda CBR)	Odporność na przebicie dynamiczne (metoda spadającego stożka)	Umowny wymiar porów O ₉₀	Prędkość przepływu wody prostopadła do płaszczyzny	Prędkość przepływu wody w płaszczyźnie
		Wzdłuż pasma	Wszereż pasma	Wzdłuż pasma	Wszereż pasma					
g/m ²	mm	kN/m	kN/m	%	%	N	mm	m	mm/s	10 ⁻⁶ m ² /s
105	0.9	7,5 (-0,75)	7,5 (-0,75)	100 (+/-30)	40 (+/-30)	1200 (-120)	33 (+5)	120 (+/-30)	150 (-30)	2,0 (-1,46)

2.6 Żwir

Żwir o frakcji 2-8 mm w kolorze grafitowym wraz z frakcją pylistą;

Żwir o frakcji 8-16 mm;

Żwir o frakcji 16-31,50 mm;

2.7 Cement

Cement stosowany do podsypki i wypełnienia spoin powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 odpowiadający wymaganiom PN-B19701

Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z BN -88/6731-08

2.8 Kruszywo

Kruszywo na podsypkę i do wypełniania spoin powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712.

Na podsypkę stosuje się mieszanek kruszywa naturalnego o frakcji od 0 do 8 mm a do zaprawy cementowo-piaskowej o frakcji od 0 do 4 mm.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas, gatunków, frakcji. Pozostałe wymagania i badania wg PN-B-06712.

2.9 Piasek

Frakcja 0,2-2 mm bez cząstek mułu i gliny / na place zabaw/

2.10 Woda

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej, powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Badania wody należy wykonywać:

- w przypadku nowego źródła poboru wody;
- w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody, np.

zmętnienia, zapachu, barwy.

2. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2 Sprzęt do wykonania nawierzchni

Roboty wykonuje się mechanicznie lub ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- układarki, równiarki do kruszywa;
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych i mechanicznych;
- walców wibracyjnych, zagęszczarki wibracyjnej;
- walców statycznych gładkich.

3. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

4.2 Transport materiałów

4.2.1 Transport materiałów betonowych prefabrykowanych

Kostki betonowe, płytki betonowe, obrzeża betonowe i pozostałe przewozi się dowolnymi środkami transportowymi. W czasie transportu elementy te powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami.

Elementy prefabrykowane należy układać na podłodze obok siebie tak, aby wypełniły całą powierzchnię środka transportowego. Na tak ułożonej warstwie należy bezpośrednio układać następne warstwy.

Ładowanie ręczne kostek, obrzeży powinno być wykonywane bez rzucania. Przy użyciu przenośników taśmowych, elementy powinny być podawane ręcznie i odbierane ręcznie.

4.2.2 Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

4. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w OST

5.1.1 Podbudowa z tłuczni stabilizowanego mechanicznie

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m.

Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m., albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka sama, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywania kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa obłuzowanego w czasie szczotkowania.

5.1.2 Obrzeża

- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży i krawężników wykonane będzie na podstawie dokumentacji technicznej. Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe niezbędne mu do wykonania robot. Wyznaczenie takich punktów odbędzie się w oparciu o punkty wcześniej zastabilizowane przez służby geodezyjne.
- roboty ziemne/wykopy/ związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość – zgodnie z „Katalogiem szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich” i dokumentacją projektową. Grunty w podłożu koryta należy odpowiednio zagęścić- zgodnie z BN-77/8931-12 „Drogi samochodowe. Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu”. Dopuszczalne odchylenia w głębokości wykonanego koryta wynoszą 1 cm. Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety krawężnika nie powinny przekraczać 0,5%
- wykonanie betonowej ławy pod obrzeża. Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton, która winna być opracowana dla konkretnych materiałów

zaakceptowanych przez przedstawiciela Inwestora. Receptura opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-88/B-06250”Beton zwykły” musi być zaakceptowana przez Inwestora.

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B-15 w gotowym korycie gruntowym. Wykonanie ławy polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu.

Wykonana ława po zagęszczeniu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem rysunkowi 1.5. w „Katalogu szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich” i rysunkom w dokumentacji projektowej.

- wykonanie podsypki piaskowej i cementowo-piaskowej
Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową celem prawidłowego osadzenia krawężnika. Podsypkę cementowo-piaskową należy wykonać w proporcji 1:4 o grubości 5 cm.
- wbudowanie obrzeży betonowych.
- wypełnienie spoin między obrzeżami betonowymi - piaskiem.

Roboty związane z wbudowaniem obrzeży na ławie betonowej winny być wykonywane w okresie od 1 kwietnia do 15 października przy temperaturze nie niższej niż 5stopni C. Wbudowanie obrzeży należy dokonać zgodnie z „Katalogiem szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich. Roboty związane z ustawianiem obrzeży należy wykonywać ręcznie. Przy wbudowaniu obrzeża należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu oraz usytuowania wysokościowego, zgodnie z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odstępstwa od dokumentacji projektowej to 1 cm w niwelecie obrzeża i 5 cm w usytuowaniu poziomym

5.1.3 Podbudowa

Do wykonania nawierzchni z kostki betonowej należy zastosować podbudowę piaskową z piasku średnio lub drobnoziarnistego.

5.1.4 Układanie nawierzchni z kostki betonowej.

Kostkę betonową, która w tym przypadku przeznaczona jest na nawierzchnię należy układać we wzór zgodnie z projektem .

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok.1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania /ubijania/ podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed

uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnie. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji i może być zaraz oddana do ruchu.

Spadki poprzeczne ciągów komunikacyjnych oraz nawierzchni utwardzonych należy kształtować w sposób umożliwiający odpływ wód opadowych. Projektowane ciągi komunikacyjne należy formować w nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych i schodów terenowych.

5.1.5 Układanie nawierzchni żwirowej

Nawierzchnie tą wykonuje się poprzez rozścielenie i wyrównanie kruszywa dla poszczególnych warstw. Następnie wałuje się każdą warstwę do oczekiwanej grubości. Nadmiar kruszywa ściąga się ręcznie. Na koniec należy nawierzchnie poddać pielęgnacji.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Wykonawca powinien przedstawić przedstawicielowi Inwestora świadectwa jakości /atesty/producenta dostarczanych materiałów.

Świadectwa powinny być udokumentowane pełnymi badaniami wykonywanymi przez producenta w ramach okresowej kontroli jakości ich produkcji.

6.3 Badania w czasie robót.

6.3.1 Sprawdzanie podsypki

Sprawdzanie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami określonymi w opisach powyżej.

6.3.2 Badanie prawidłowości układania kostki

Sprawdzenie prawidłowości układania kostki i ubicia kostki –co najmniej 2 razy na dziennej działce roboczej z tym, że maksymalna powierzchnia nawierzchni przypadająca na jedno badanie powinna wynosić nie więcej niż 600 m².

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego polega na sprawdzeniu , czy przyjęty deseń jest zachowany i czy prawidłowość desenia jest zadawalająca.

Ubicie kostki sprawdza się przez swobodne jednokrotne opuszczenie z wysokości 15 cm ubijaka o masie 25 kilo na poszczególne kostki. Pod wpływem takiego uderzenia osiadanie kostek nie powinno być dostrzegane.

6.3.3 Sprawdzenie wypełnienia spoin.

Badanie prawidłowości wypełnienia spoin wykonuje się co najmniej w pięciu dowolnie wybranych miejscach na każdym kilometrze i polega na wykruszeniu materiału wypełniającego spoinę na długości ok.10 cm, zmierzeniu głębokości wypełnienia i sprawdzeniu przyczepności do kostki.

6.4 Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni.

6.4.1 Równość

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata lub planografem zgodnie z norma BN-68/8931-04.

Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm

6.4.2 Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4.3 Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm i -2 cm.

6.4.4 Ukształtowanie osi.

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +5 cm.

6.4.5 Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +5 cm.

6.4.6 Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.4.7 Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z kostek przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość i zakres badań cech geometrycznych nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Spadki poprzeczne	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
2	Rzędne wysokościowe	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
3	Ukształtowanie osi w planie	10 razy na 1 km i w charakterystycznych punktach niwelety
4	Szerokość nawierzchni	10 razy na 1 km
5	Grubość podsypki	10 razy na 1 km

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

Jednostką obmiaru jest:

- m² /metr kwadratowy/ wykonanej nawierzchni łącznie z warstwami podbudowy,
- m /metr bieżący/ wykonania obramowania nawierzchni z obrzeża .

Obmiar robót odbywa się w obecności inspektora nadzoru wyznaczonego przez inwestora i wymaga jego akceptacji.

7. ODBIORY ROBÓT I PŁATNOŚCI

Zasady odbioru robót i płatności -określi umowa.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich- Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego

- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- PN-EN 1338:2005 - kostka brukowa o grubości od 6 do 10cm.
- PN-EN 1340:2004 - krawężniki, obrzeża i cieki wodne.
- PN-EN 1339:2005 - płyty chodnikowe.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN—88/B-6250 Beton zwykły.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonów.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
- PN-64/8933-02 Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.



archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ARCHILAND ROBERT SZUMSKI		ADRES ul. Powstańców Śląskich 140/3, 53-315 Wrocław		
INWESTOR GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
ZLECENIODAWCA GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO <p style="text-align: center;">Zagospodarowanie terenu "Zimne wody"</p>				
TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁEK	AM	OBRĘB	MIEJSCOWOŚĆ	ULICA, NR
1; 17; 24; 188; 278/2 oraz 146; 167/2; 106/1; 44/1		04; 05	Busko-Zdrój	Stawowa
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH SST – 03.00 CPV – 45112720-8				
AUTORZY PROJEKTU		UPRAWNIENIA		PODPIS
PROJEKTANT				
mgr inż. arch. krajobrazu Robert Szumski		arch. krajobrazu /		
BRANŻA: ARCHITEKTURA				DATA LIPIEC 2011

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

SPIS TREŚCI :

1.Wstęp	str. 3
1.1.Przedmiot SST	str. 3
1.2.Zakres stosowania SST	str. 3
1.3.Zakres robót objętych SST	str. 3
2.Materiały	str. 3
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów	str. 3
2.2.Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	str. 3
3.Sprzęt	str. 5
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str. 5
3.2.Szczegółowe wymagania dotyczące nawierzchni	str. 5
4.Transport	str. 5
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	str. 5
4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	str. 5
5.Wykonanie robót	str. 5
5.1.Ogólne zasady wykonania robót	str. 5
5.2.Szczegółowe zasady wykonania robót	str. 5
6.Kontrola jakości	str. 5
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości	str. 5
6.2.Szczegółowe zasady kontroli jakości	str. 5
7.Obmiar robót	str. 6
8.Odbiór robót i płatności	str. 6
9.Przepisy związane	str. 6

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych dla realizacji zadania: Zagospodarowanie terenu "Zimne wody" w Budko-Zdrój

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty obejmują zakup i montaż urządzeń sportowych i rekreacyjnych na terenie takich jak:

- tablica regulaminowa – 2 szt.;
- altana – 1 szt.;
- kosz na śmieci -6 szt;
- kosz do koszykówki – 1 szt;
- kładka drewniana (150x700cm) – 1 szt;
- słupki betonowe – 25 szt;
- oświetlenie solarne -50 szt;
- tablica informacyjna I- 3 szt.;
- tablica informacyjna II – 8 szt;
- blok kamienny siedzisko – 30 szt;
- ławka – 9 szt;
- kosz na śmieci -11 szt;
- drogowskaz – 5szt;
- lina poręczowa na słupkach – 81 mb;
- kołki faszynowe-na dł. 239,60 mb
a także wykonanie i montaż wg wzoru w projekcie :
- ambony- 1 szt;
- szałasów – 3 szt.;
- podestu wraz z balustradą przy kładce na stawie 300x300cm – 1 szt.;

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

- tablica regulaminowa – wymiary :wysokość 190 cm, konstrukcja z rur Ø48,3 mm oraz rury Ø30mm, pręt łączący Ø12mm.U podstawy blacha 100x80x10mm, kolor zielony
- altana –wymiary : podstawa sześciokąta, wysokość 300cm; szerokość 242cm, długość 280 cm, konstrukcja z elementów drewnianych sezonowanych trwale zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych.
Wersja wyposażona w podłogę drewnianą;
- kosz na śmieci „metalowy”-wymiary wysokość 100cm, średnica 34 cm, waga 21kg;
konstrukcja urządzenia-stal lakierowana, słupek: stal oraz żeliwo lakierowane, pojemność 35l;

- kosz na śmieci „ kamienny”- wymiary wysokość 70cm, średnica 50 cm, waga 100 kg, konstrukcja urządzenia-kamień płukany, grys, drewno, stal. Kosz sześciokątny z listwami drewnianymi o pojemności 40l, wewnątrz płyta PCV;
- kosz do koszykówki – konstrukcja wykonana z rur o średnicy 133x4mm,wysokość kosza-3050mm do krawędzi obręczy kosza, tablica o wymiarach 1600x1100mm wykonana z kraty stalowej wkomponowanej w ramę profilu zamkniętego 50x30x1,5mm, kosz wykonany z obręczy z pręta gładkiego o średnicy 20 mm wyposażonego w łańcuch chromowy gr 5mm. Całość ocynkowana ogniowo.
- kładka drewniana (150x700cm) – konstrukcja z drewna sosnowego lub świerkowegoC30, klasa ekspozycji środowiskaXC4, beton wodoszczelny W6 C25-30, stal zbrojeniowa A III-N(RB500), A-I (ST3SX);
- słupki betonowe;
- oświetlenie solarne –wymiały :wysokość 50,5 cm, średnica 14,50 cm, konstrukcja ze stali kwasoodpornej, źródło światła :LED WHITE 2x0,06 W/2 akumulator AA Ni-Mh 600mAh/2;
- tablica informacyjna I- wymiary wys. 250cm, szer. 9 cm, długość 170 cm, waga 43kg, konstrukcja urządzenia stalowo-żeliwna lakierowana, tablica ze stali lakierowanej, kompozyt polimerowy, powierzchnia ekspozycji z płyty PCV, kolor grafitowy;
- tablica informacyjna II – wymiary wys. 220cm, szer. 8 cm, długość 91 cm, waga 40 kg, konstrukcja urządzenia ze stali nierdzewnej ,gablota z lakierowanego aluminium , powierzchnia ekspozycji z płyty PCV, kolor grafitowy;
- blok kamienny siedzisko – 30 szt;
- ławka – wymiary wysokość 78cm, szerokość 60cm, długość 180 cm, waga 40 kg konstrukcja urządzenia odlew żeliwny lakierowany, siedzisko-listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą, u podstaw balcha 100x80x10mm, kolor siedziska palisander, podstawa grafit;
- drogowskaz – wymiary wysokość 300 cm; szerokość 9 cm; waga 19 kg, konstrukcja urządzenia stalowo-żeliwna lakierowana, kolor grafitowy
- lina poręczowa na słupkach stalowych ocynkowanych oraz malowanych lakierem strukturalnym w kolorze grafitowym. Rozstaw słupków zgodnie z zaleceniami producenta liny ok.2m. ;
- kołki faszynowe- Ø 7-9 cm, długości 1,20 m;
- ambona- konstrukcja stalowo-drewniana (szczegółowy opis w cz. konstrukcyjnej dokumentacji)
- szalasy – o wymiarach 690x360x265cm, konstrukcja szalásów stalowo-drewniana;
- podestu wraz z balustradą przy kładce na stawie 300x300cm – konstrukcja drewniana –szczegółowy opis w cz. konstrukcyjnej dokumentacji;

Wszystkie urządzenia wykonać wg wzorów w dokumentacji.

Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikaty bezpieczeństwa.

Montaż urządzeń zgodnie z zaleceniami producenta.

Projektowane elementy małej architektury wg. załączników graficznych w dokumentacji.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Używać sprzętu tradycyjnego do wykonania robót związanych z montażem urządzeń.

wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów – dowolnymi środkami transportu przystosowanymi do konkretnego rodzaju robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w OST.

5.2 Szczegółowe wymagania wykonania robót

5.2.1 Montaż wszystkich gotowych, zakupionych urządzeń należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Montaż urządzeń takich jak : tablice informacyjne, drogowskazy, kosz na śmieci „metalowy” wykonać poprzez zabetonowanie elementów kotwiących.

Fundamenty szalaszów, ambony, kładki wykonać ściśle wg. opisu w części konstrukcyjnej dokumentacji.

Oświetlenie solarne, altanę, kosz do koszykówki, ławki, słupki liny poręczowej- montować do fundamentu betonowego (prefabrykatu);

Wszelkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwodnie materiałami bitumicznymi typu ciężkiego.

Wszelkie elementy drewniane zabezpieczyć przed „biokorozją” wg opisu w części konstrukcyjnej dokumentacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST.

6.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną;
- rodzaj zastosowanych materiałów;
- zgodność wykonania z zaleceniami producenta;

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową robót jest: szt., m³

8. ODBIÓR ROBÓT I PŁATNOŚCI

Zasady odbioru robót i płatności – określi umowa.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót w oparciu o instrukcje producenta oraz obowiązujące normy. Min. PN-EN 1176-1-2000, PN-EN 1176-2-2001, PN-EN 1176-3-2001, PN-EN 1176-5-2001, PN-EN 1176-6-2001, PN-EN 1176-7-2001, PN-EN 1177-2001 PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-ENV 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.

PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.

PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.

PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-78/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-88/B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.

PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.

PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty Żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

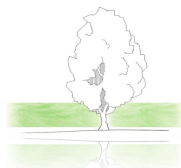
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.

PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 2: Terminologia.

PN-EN 636:2001 Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: Wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.



archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ARCHILAND ROBERT SZUMSKI		ADRES ul. Powstańców Śląskich 140/3, 53-315 Wrocław		
INWESTOR GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
ZLECENIODAWCA GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES Ul. A. Mickiewicza 10, 28-200 Busko-Zdrój		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO <p style="text-align: center;">Zagospodarowanie terenu "Zimne wody"</p>				
TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁEK	AM	OBRĘB	MIEJSCOWOŚĆ	ULICA, NR
1; 17; 24; 188; 278/2 oraz 146; 167/2; 106/1; 44/1		04; 05	Busko-Zdrój	Stawowa
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW SST – 04.00 CPV – 45112723-9				
AUTORZY PROJEKTU		UPRAWNIENIA		PODPIS
PROJEKTANT				
mgr inż. arch. krajobrazu Robert Szumski		arch. krajobrazu /		
BRANŻA: ARCHITEKTURA				DATA LIPIEC 2011

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

SPIS TREŚCI :

1.Wstęp	str.3
1.1.Przedmiot SST	str.3
1.2.Zakres stosowania SST	str.3
1.3.Zakres robót objętych SST	str.3
2.Materiały	str.3
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów	str.3
2.2.Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	str.3
3.Sprzęt	str.4
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str.4
3.2.Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu	str.4
4.Transport	str.4
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	str.4
4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	str.4
5.Wykonywanie robót	str.4
5.1.Ogólne zasady wykonywania robót	str.4
5.2.Szczegółowe zasady wykonania robót	str.4
6.Kontrola jakości	str.5
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości	str.5
6.2.Szczegółowe zasady kontroli jakości	str.5
7.Obmiar robót	str.5
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót	str.5
7.2.Szczegółowe zasady obmiaru	str.5
8.Odbiór robót	str.5
8.1.Ogólne zasady odbioru robót	str.5
8.2.Szczegółowe zasady odbioru robót	str.5
9.Podstawa płatności	str.5
9.1.Ogólne zasady podstawy płatności	str.5
9.2.Szczegółowe zasady podstawy płatności	str.5
10.Przepisy związane	str.5

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania placów zabaw dla realizacji zadania: Zagospodarowanie terenu "Zimne wody" w Budko-Zdrój

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

Zakup i montaż urządzeń zabawowych :

- huśtawka – 2 szt;
- bujak – 2 szt;
- stół do piaskownicy – 2 szt ;
- zestaw wielofunkcyjny – 1 szt.

oraz zakup i montaż elementów ogrodzenia placu zabaw. Ogrodzenie o łącznej długości 115,30 m wraz z furtkami szt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Zastosować elementy wg. wzorów w dokumentacji technicznej:

– huśtawka

Konstrukcja urządzenia ; belka pozioma wykonana ze stali ocynkowanej, słupy wykonane z drewna klejonego o przekroju 90x90 mm, posadowione na stopach stalowych ocynkowanych zakończonych w gruncie przez zabetonowanie. Zawiesie łożyskowe ze stali nierdzewnej, siedzisko stalowe zabezpieczone gumą.

– bujak

Konstrukcja urządzenia wykonana z tworzywa HDPE, drewna klejonego, zjeżdżalnia metalowa, stopy stalowe ocynkowane ogniowo, całość malowana proszkowo lakierem.

– stół do piaskownicy

Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo oraz pomalowanej proszkowo, element górny tworzywo HDPE o grubości 15 cm.

– zestaw wielofunkcyjny

Konstrukcja wykonana z tworzywa HDPE, drewna klejonego, zjeżdżalnia metalowa, stopy stalowe ocynkowane ogniowo, całość malowana proszkowo lakierem.

– ogrodzenie

Konstrukcja urządzenia wykonana z kształtowników i prętów stalowych

Siatka przeszła wykonana z prętów stalowych o12 , o 6mm, o 8mm

Całość ocynkowana ogniowo ora malowana lakierem strukturalnym

Montaż do prefabrykatu betonowego

Bramka wyposażona w system samozamykający, umożliwiają otwarcie skrzydła do kąta 80°

Kolor: Zielony RAL 6029

UWAGA

Wszystkie elementy gotowe małej architektury winny posiadać atest higieniczny, deklarację zgodności z normami a najlepiej certyfikat zgodności z normami wystawiony przez jednostkę niezależną i akredytowaną do wystawiania takich certyfikatów oraz mieć dopuszczenie do użytkowania.

Materiały wykończeniowe winny posiadać również ważny atest higieniczny.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robot związanych z montażem należy użyć typowego sprzętu do robót ziemnych.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu.

Elementy urządzeń zabawowych oraz elementy ogrodzenia można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczając przewożone elementy przed przesuwaniem się względem siebie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w OST.

5.2 Szczegółowe wymagania wykonania robót

Montaż urządzeń zabawowych wymaga szczególnej staranności i dokładności. Urządzenia należy montować w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, zachowując tzw. strefy bezpieczeństwa dla tych urządzeń.

urządzenie zabawowe, –montować zabetonowując w ziemi ich elementy kotwiące.

Tam gdzie są gotowe prefabrykaty fundamentowe należy wykonać wykop z ich osadzeniem, wypionowaniem i wypoziomowaniem elementów „zasypaniem, ubiciem i rozplanowaniem nadmiaru ziemi.

Tam gdzie należy wykonać fundamenty należy przygotować i ustawić deskowanie, przygotować i ułożyć beton. Rozdeskować oraz zatrzeć zaprawą cementową na ostro, zasypać ubić i rozplanować nadmiar ziemi.

Na gotowym fundamencie przymocować urządzenia zgodnie z instrukcją producenta.

Wskazane jest powierzyć montaż urządzeń zabawowych producentowi co zapewni prawidłowość montażu i bezpieczeństwo.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST.

6.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić stabilność i sztywność zamocowanych urządzeń zgodnie z instrukcjami producenta oraz zachowanie odległości tzw. stref bezpieczeństwa wskazanych przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Podstawą płatności jest ilość w sztukach elementów urządzeń zabawowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt, 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady podstawy płatności

Ogólne zasady podstaw płatności podano w OST.

9.2 Szczegółowe zasady podstaw płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót w oparciu o instrukcje producenta oraz obowiązujące normy. Min. PN-EN 1176-1-2000, PN-EN 1176-2-2001, PN-EN 1176-3-2001, PN-EN 1176-5-2001, PN-EN 1176-6-2001, PN-EN 1176-7-2001, PN-EN 1177-2001



archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ARCHILAND ROBERT SZUMSKI		ADRES ul. Powstańców Śląskich 140/3, 53-315 Wrocław		
INWESTOR GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
ZLECENIODAWCA GMINA BUSKO-ZDRÓJ		ADRES ul. A. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO <p style="text-align: center;">Zagospodarowanie terenu "Zimne wody"</p>				
TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI		
NR DZIAŁEK	AM	OBRĘB	MIEJSCOWOŚĆ	ULICA, NR
1; 17; 24; 188; 278/2 oraz 146; 167/2; 106/1; 44/1		04; 05	Busko-Zdrój	Stawowa
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH SST – 05.00 CPV – 45112710-5				
AUTORZY PROJEKTU		UPRAWNIENIA		PODPIS
PROJEKTANT				
mgr inż. arch. krajobrazu Robert Szumski		arch. krajobrazu /		
BRANŻA: ARCHITEKTURA				DATA LIPIEC 2011

archiland

Robert Szumski

NIP: 894-272-16-20 | REGON: 020632747

ul. Powstańców Śląskich 140/3 | 53-315 Wrocław

ul. Powstańców Śląskich 140/4 | 53-315 Wrocław

Tel: +48 603431343 | archiland@archiland.info | www.archiland.info

SPIS TREŚCI :

1.Wstęp	str. 3
1.1.Przedmiot SST	str. 3
1.2.Zakres stosowania SST	str. 3
1.3.Zakres robót objętych SST	str. 3
2.Material	str. 3
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów	str. 3
2.2.Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	str. 3
2.2.1.Ziemia urodzajna	str. 3
2.2.2.Material roślinny sadzeniowy	str. 3
3.Sprzęt	str. 4
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	str. 4
3.2.Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu	str. 4
4.Transport	str. 5
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu	str. 5
4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu	str. 5
5.Wykonanie robót	str. 5
5.1.Ogólne zasady wykonania robót	str. 5
5.2.Szczegółowe zasady wykonania robót	str. 5
5.2.1.Trawniki	str. 5
5.2.2.Krzewy	str. 6
5.2.3.Drzewa	str. 6
5.2.4.Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów	str. 7
5.2.5.Zabezpieczenie drzew podczas budowy	str. 7
6.Kontrola jakości	str. 8
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót	str. 8
6.2.Szczegółowe zasady kontroli jakości robót	str. 5
7.Obmiar robót	str. 9
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót	str. 9
7.2.Szczegółowe zasady obmiaru robót	str. 9
8.Odbiór robót	str. 9
8.1.Ogólne zasady odbioru robót	str. 9
8.2.Szczegółowe zasady odbioru robót	str. 9
9.Podstawa płatności	str. 9
9.1.Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności	str. 9
9.2.Szczegółowe zasady dotyczące podstaw płatności	str. 9
10..Przepisy związane	str. 9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zielonych dla realizacji zadania: Zagospodarowanie terenu "Zimne wody" w Budko-Zdrój

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

- przygotowanie i oczyszczenie terenu pod nasadzenia;
- dokonanie nowych nasadzeń drzew i krzewów;
- pielęgnacja istniejących oraz projektowanych trawników.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania oraz składowania podano w OST.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

Ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości.

Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.2.2 Materiał roślinny sadzeniowy

Przewiduje się zieleń wysoką w postaci drzew liściastych i iglastych oraz krzewów liściastych i iglastych rodzimych gatunków w nieregularnych formach.

Stosować gatunki podrośnięte.

a) Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy.

Sadzonki powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.

U roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

b). Nasiona traw

Wszystkie trawniki powinny mieć ta samą barwę /odcień / wysokość.

Trawniki w miejscach cienistych powinny składać się z mieszanki:

Kostrzewa czerwona CORAIL	40%
Kostrzewa czerwona HERALD	25%
Kostrzewa czerwona OLIVIA	5%
Kostrzewa czerwona SAWA	5%
Kostrzewa czerwona LAMBADA	10%
Kostrzewa owcza BORNITO	5%
Wiechlina łąkowa BROOKLAWN	5%
Życica trwała STADION	5%

Trawniki w miejscach nasłonecznionych powinny składać się z mieszanki:

Kostrzewa czerwona DARWIN	20%
Kostrzewa czerwona SAMANTA	10%
Kostrzewa czerwona CEZANNE	10%
Kostrzewa czerwona OLIVIA	25%
Kostrzewa owcza BORNITO	20%
Kostrzewa czerwona CORAIL	15%

c). Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt stosowany do wykonania zieleni - wykonawca przystępując do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby;
- wału kółczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników;
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników;
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki);

a ponadto do pielęgnacji zadrzewień :

- pił mechanicznych i ręcznych;
- drabin;
- podnośników hydraulicznych.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące t podano w OST.

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów.

Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub znajdować się w pojemnikach.

Krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi.

W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone.

Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w OST.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1 Trawniki

a/ Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony.

Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem.

Teren powinien być wyrównany i splantowany. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana.

Przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagrabić.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m². Na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,

Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką.

Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania

wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie koleczką, można już nie stosować wału gładkiego.

Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa.

b). Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm;
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm;
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października);
- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy;
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie. Środki chwastobójcze o efektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Napowietrzanie trawników zapobiega pojawieniu się mchu.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu;
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu;
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2.2 Krzewy

a/ Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- Pora sadzenia - jesień lub wiosna, w przypadku krzewów w pojemnikach, pora sadzenia jest dowolna;
- Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową;
- Dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną dla danego gatunku i zaprawione ziemią urodzajną;
- Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce;

Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,

- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- Korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę oraz podlać;

b). Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu;
- odchwaszczaniu;
- nawożeniu;
- usuwaniu odrostów korzeniowych;
- poprawianiu misek;
- okopczykowaniu krzewów jesienią;

- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek;
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów;
- wymianie zniszczonych palików i wiązań;
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.2.3 Drzewa

a/ Wymagania dotyczące sadzenia drzew

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna;
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową;
- dołki pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną dla danego gatunku i zaprawione ziemią urodzajną;
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosła w szkółce;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę oraz podlać;
- zabezpieczyć przed wiatrem przez palikowanie.

b). Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu;
- odchwaszczaniu;
- nawożeniu;
- usuwaniu odrostów korzeniowych;
- poprawianiu misek;
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew;
- wymianie zniszczonych palików i wiązań;
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.2.4 Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu;
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi;
- konstrukcję korony.

Usunięcie znacznej części gałęzi lub konarów, nie może być jednorazowym zabiegiem. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez okres 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych.

Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;

- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć

również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

Usuwa się wtedy -w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;

- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;

Uwaga : Prace pielęgnacyjne wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji.

5.2.5 Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. Drzewa należy zinwentaryzować, zabezpieczyć, oraz osłonić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST.

6.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

6.2.1 Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń;
- określenia ilości zanieczyszczeń;
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię;
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi;
- ilości rozrzuconego kompostu;
- prawidłowego uwałowania terenu;
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej;
- gęstości zasiewu nasion;
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania;
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy;
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. - "łysin");
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.2.2 Krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod krzewy;
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną;

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia;
- gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego;
- pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023;
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego;
- odpowiednich terminów sadzenia;
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów;
- zasilania nawozami mineralnymi. Kontrola robót przy odbiorze posadzonych krzewów dotyczy:
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową;
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową;
- wykonania misek przy krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni;
- jakości posadzonego materiału.

6.2.3 Drzewa

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa;
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną;
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin;
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego;
- pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023;
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego;
- odpowiednich terminów sadzenia;
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew;
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową;
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową;
- wykonania misek przy drzewach;
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Podstawą płatności jest ilość w m² dla trawników i krzewów oraz ilość w sztukach w przypadku drzew.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.2 Szczegółowe zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt, 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Ogólne zasady podstawy płatności

Ogólne zasady podstawy płatności podano w OST.

8.2 Szczegółowe zasady podstawy płatności

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót w oparciu o normy:

PN-G-98011 - Torf rolniczy.

PN-R-67022 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.

PN-R-67023 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.



PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE
mgr inż. Ambroziewicz Janusz
28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5, tel. (0-41) 378-35-18
NIP 655-103-23-12 REGON 290675405

Symbol projektu: UMiGB/01/2012	Symbol opracowania:		Egzemplarz: 1
--	---------------------	--	-------------------------

Faza opracowania:
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa obiektu budowlanego:
**Przyłącze elektryczne niskiego napięcia do zasilania fontanny
pływającej**

Adres :
**Busko-Zdrój, ul. Stawowa
działka nr ewid. 167/2, 106/1, 146, obręb 05**

Nazwa i adres Inwestora:
**Gmina Busko-Zdrój
ul. Mickiewicza 10
28-100 Busko-Zdrój**

Branża:
Branża elektryczna

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	03.2012	
Opracował:	mgr inż. Dawid Tarnowski		03.2012	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Część ogólna	str. 2
2.	Materiały	str. 3
3.	Sprzęt	str. 4
4.	Transport	str. 4
5.	Wykonanie robót	str. 5
6.	Kontrola jakości robót	str. 7
7.	Obmiar (przedmiar) robót	str. 7
8.	Odbiór robót	str. 8
9.	Podstawa płatności	str. 8
10.	Przepisy związane	str. 8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego do zasilania fontanny pływającej w m. Busko-Zdrój.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stosowana jest jako opracowanie dostarczane przez Zamawiającego w ramach Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) i zawierające zbiór wymagań, które są niezbędne do określenia wymaganego standardu i jakości wykonania robót w zakresie technologii ich wykonania i jakości stosowanych wyrobów budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

- a) Zabudowa zestawu złącza pomiarowego ZL-1 na słupie nr 4 - 1 kpl.
- b) Zabudowa złącza typu ZK+TS na działce nr 167/2 przy granicy z działką nr 106/1 - 1 kpl.
- c) Od złącza ZL-1 wykonanie pozalicznikowego przyłącza kablowego kablem YKYżo 3x6mm² do projektowanego złącza ZK+TS - 26+14m
- d) Zabudowa fontanny na stawie gminny - 1 kpl.
- e) Od projektowanego złącza ZK+TS wykonanie pozalicznikowego przyłącza kablowego kablem OGŁ3x2,5mm²+OGŁ3x1,5mm² do projektowanej fontanny pływającej - 26+6m

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Złącze kablowe – Skrzynia osadzona w gruncie, służąca do montażu aparatury zabezpieczeniowo - sterującej;

1.4.2. Fontanna pływająca – urządzenie montowane na wodach otwartych służące do stworzenia efektu wizualnego oraz do natlenienia wody ;

1.4.3. Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią;

1.4.4. Ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych;

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami;

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli

2.1.1. Piasek

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

2.1.2. Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03.

2.1.3. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z tworzyw sztucznych, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia. Stosować rury z polietylenu wysokiej gęstości (PEH) o średnicy wewnętrznej stosownie do średnicy kabla – DVK75 w miejscach z przewidywanym ruchem pojazdów oraz DVR50 w pozostałych miejscach (lub rury równoważne). Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205 . Jako ochronę kabla na słupie stosować rurę czarną BE-35.

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem.

2.1.4. Kable

Kable używane do oświetlenia powinny spełniać wymagania PN-93/E-90400 . Zastosowano kable o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, o żyłach aluminiowych w izolacji polwinitowej YKYżo 3x6mm² oraz OGŁ 3x1,5mm² i OGŁ 3x2,5mm².

Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.1.5. Źródła światła i oprawy

Należy dla oświetlenia drogowego stosować źródła światła i oprawy spełniające wymagania PN-83/E-06305 . Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie stosować zestaw oświetlenia halogenowego typu Z-100. W oprawach zainstalować lampy z min. 2 000 godz. czasokresie świecenia i spadku strumienia świetlnego maksymalnie do 20% (po 2 000 godzinach).

Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej, stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej IP 68 i klasą ochronności II. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych. Montować typy opraw zgodne z dokumentacją projektową lub równoważne.

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5oC , wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100 .

2.1.6. Fontanna pływająca

Dla stawu o powierzchni około 3,5 tyś. m2 oraz średniej głębokości 1,5-2,5 m optymalne parametry obrazu wodnego typu "Lipa" to wysokość 3,4 m i średnica ok. 7,3 m.

Jako przykładowe rozwiązanie sugerujemy zastopowanie fontanny produkcji firmy KA-SCO MARINE INC. typu 4400 EJF 000 z podwodnym złączem kablowym wyposażoną w 5 różnych dysz.

Proponowane fontanny serii 4400 EJF-000 posiadają silnik jednofazowy o mocy 0,75 kW 230V/50Hz i dostarczana jest z kablem o długości 1 m i hermetycznym, podwodnym złączem kablowym umożliwiającym przedłużenie kabla zasilającego

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania przyłącza

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

- żurawia samochodowego,
- podnośnika montażowego samochodowego,
- spawarki ,
- młota udarowego elektrycznego,
- agregatu prądotwórczego

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów i elementów oświetleniowych .Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłuźycowej
- samochodu samowyładowczego,
- samochodu dostawczego,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami umowy.

5.2. Prace przygotowawcze

Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadnicze, następujące prace przygotowawcze:

- a/ prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót
- b/ dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu
- c/ powiadomienie właściwego terenowo Rejonu Energetycznego oraz wszystkich Użytkowników zbrojenia podziemnego, z którymi uzgodniono Dokumentację Projektową o terminie rozpoczęcia robót.

5.3. Podstawowe warunki techniczne wykonania robót.

5.3.1. Wykopy pod kable.

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. Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. Teren robót należy oznakować i zabezpieczyć.

Zasypanie słupa 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 ubijkami ręcznymi 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 słupa lub kabla.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu słupa lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora.

5.3.2. Montaż złącz.

Posadowienia słupa należy wykonać zgodnie z kartą katalogową producenta złącz. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości złącza.

Złącze należy ustawiać tak, aby jego wnętrza znajdowała się od trony drogi dojazdowej.

5.3.3. Montaż fontanny.

Do montażu fontanny użyć lin cumowniczych, aby odpowiednio ustawić urządzenie w wybranym przez siebie miejscu na zbiorniku wodnym (zabezpiecz wtyczkę zasilającą, aby uniknąć wciągnięcia do wody). Liny cumownicze należy zamontować do elementów kotwiczących (np. kostki betonowej) lub przywiązać je na brzegu tak, by nie miały za dużo luzu, ale i nie były napięte. Aby zapobiec skręceniu lin z powodu rotacji urządzenia, należy umieścić liny cumownicze przynajmniej 3 metry od pływaka na każdy metr głębokości (np. zbiornik wodny o głębokości 3 metrów powinien mieć umocowanie długości 9 metrów

od pływaka w poziomie). Dla ułatwienia montażu można zdecydować o zakotwiczeniu przynajmniej jednej liny do brzegu płytko pod powierzchnią wody czyniąc kotwiczenie niewidocznym. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

5.3.4. Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą N SEP-E-004 . Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać faliście (z zapasem 3%) na głębokości 0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm. Wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości min. 30 cm.

Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem. Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Przy latarniach pozostawić zapasy eksploatacyjne kabla o długości podanej w dokumentacji technicznej. Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 M Ω /km. Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji zgodnie z normą N SEP-E-004.

5.3.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

System ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji oświetleniowej: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S.

Części metalowe latarni nie będące pod napięciem należy metalicznie połączyć z uzioziemem wykonywanym z bednarki Fe/Zn 4x25mm ułożonym wzdłuż całej trasy linii kablowej.. Bednarka w ziemi nie powinna być układana płycej niż 0,6 m i powinna być zasypana gruntem bez kamieni, żwiru i gruzu.

5.3.6. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wykopy pod złącza i kable.

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Po zasypaniu ułożonych kabli należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.2. Fontanna pływająca.

Lokalizacja fontanny powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Fontanna po montażu, podlega sprawdzeniu pod względem:

- poprawności skręcenia,
- poprawności wykonania hermetycznego podwodnego złącza kablowego,
- prawidłowości osadzenia opraw oświetleniowych na fontannie,
- jakości połączeń przewodów na zaciskach transformatora,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

6.3. Linia kablowa

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

- głębokości ułożenia kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

6.4. Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych. Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10 m. Po wykonaniu uziomów należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia uziomów. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy pomierzyć impedancje pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności ochrony od porażeń.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inwestora odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień STWiOR zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. PRZEDMIAR ROBÓT (wg załącznika nr 1)

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr, a dla fontanny jest sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod słupy i kable,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
- wykonanie uziorów .

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót:

- protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- certyfikaty zgodności na wbudowane materiały,
- protokół pomiaru zagęszczenia gruntu oraz rozplantowania lub odwiezienia nadmiaru gruntu,
- podłączenie zasilania,
- sprawdzenie działania oświetlenia,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Podstawa i warunki płatności – Zamawiający podaje w SIWZ

10. Przepisy związane.

- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne nn. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-93/E-90400 Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 3,6/6kV
- PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych
- PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE wyd. 1997r.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych.