

BUDOWA PARKU MIEJSKIEGO W SUCHEDNIOWIE
- BUDOWA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, WYKONANIE NASADZEŃ
WRAZ Z NAWADNIANIEM ORAZ BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ
w ramach zadania "Modernizacja Parku Miejskiego"

Nazwa:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych		
Kategoria obiektu:	VIII , III		
Lokalizacja:	Działka o nr ew. 6552/1, 3137/1, 6506/55, 6506/54 jed.ew. 261005_4 Suchedniów, obr. ew. 261005_4.0001Suchedniów Teren przy ul. Bugaj		
Inwestor:	GMINA SUCHEDNIÓW, ul. Fabryczna 5, 26-130 Suchedniów		
Pełniona funkcja:	Imię i nazwisko, spec./ nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant: Spec:bud.	Bolesław Lech Kędzierawski Upr. nr. 294/CH/82	Marzec 2022r.	
Projektant: Spec: archit. kraj.	Mgr inż. Agata Kędzierawska	Marzec 2022r.	
Jednostka projektowa	Twoja Przestrzeń, ul. Podgrabowa 10, 22-107 Sawin, biuro@twojaprzestrzen.pl , tel. 502657591		

Chełm, marzec 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa zamówienia
2. Teren inwestycji
3. Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodnich
4. Określenia podstawowe
5. Wyszczególnienie i opis prac
6. Informacje o terenie budowy
7. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy
8. Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów
9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
10. Wymagania dotyczące środków transportu
11. Wymagania dotyczące wykonania robót
12. Kontrola jakości robót
13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych
15. Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych
16. Dokumenty odniesienia
17. Przepisy związane

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 01 – WYCINKA DRZEW

SST 02 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST 03 – WYKONYWANIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

SST 04 – BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ

SST 05 – WYKONYWANIE NASADZEŃ, TRAWNIKÓW I ŁĄKI KWIETNEJ

SST 06 – WYKONYWANIE NAWADNIANIA

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

SST - Szczegółowa specyfikacja techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PN - Polskie Normy

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa zamówienia

Budowa parku miejskiego w sucheniowie - budowa elementów małej architektury, wykonanie nasadzeń wraz z nawadnianiem oraz budowa toalety publicznej w ramach zadania "Modernizacja Parku Miejskiego"

2. Teren inwestycji

Działka o nr ew. 6552/1, 3137/1, 6506/55, 6506/54 jed.ew. 261005_4 Suchedniów, obr. ew. 261005_4.0001 Suchedniów

Teren przy ul. Bugaj

3. Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych

SST 01 – WYCINKA DRZEW

SST 02 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST 03 – WYKONYWANIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

SST 04 – BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ

SST 05 – WYKONYWANIE NASADZEŃ, TRAWNIKÓW I ŁĄKI KWIETNEJ

SST 06 – WYKONYWANIE NAWADNIANIA

3.1. Przedmiot i zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień

4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę

potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz

Ministrowi Spraw Zagranicznych,

- bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

aprobatie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

5. Wyszczególnienie i opis prac

Oprócz wykonania prac składających się na przebudowę terenu, Wykonawca ponosi także odpowiedzialność merytoryczną, formalną i finansową za następujące prace:

5.1 Prace towarzyszące

- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów (tyczenie geodezyjne),
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),

- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie, (w przypadku zatrudnienia podwykonawców),
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności

odpowiedzialności cywilnej.

5.2 Roboty tymczasowe

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia narzędzia, skarpy

wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,

- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu,
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- zabezpieczenie adaptowanych drzew na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych

zabezpieczeń,

- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

5.3 Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

6. Informacje o terenie budowy

6.1 Organizacja robót budowlanych

Kierownik robót budowlanych zobowiązany jest to opracowania projektu organizacji budowy, który będzie określał jednoznacznie trasy poruszania się sprzętu po terenie projektowanego placu. Projekt następnie powinien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót. Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z Inwestorem). Wykonawca ponosi także koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

Na okres wykonywania prac budowlanych cały teren musi zostać wyłączony z użytkowania.

6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na koszt własny wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do inwestora lub osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

7. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno - budowlanych (Prawo Budowlane)
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

8. Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymogami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.)

- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2013 r, Nr 92. poz.881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166. poz. 1360,

z późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

8.1 Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

8.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

8.3 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

—Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

—Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

8.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

8.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy uzgodnionych miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

8.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony.

Uwaga:

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji, opisie przedmiotu zamówienia i kosztorysie nakładczym służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań

9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

10. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

11. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca

ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

12. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji

projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi

Wykonawca. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U.99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są

objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U.

98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia

dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót budowlanych. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i posiadać jego akceptację.

13.1 Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

13.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań

atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

13.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

14.1 W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

14.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

14.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się dla zakresu Robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

14.4 Odbiór ostateczny Robót (końcowy)

14.4.1 Zasady odbioru ostatecznego Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego Robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających zakres Robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

14.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie);
- Recepty i ustalenia technologiczne;
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń;
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały);
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ);
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ);
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST;
- Sprawozdanie techniczne;
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót;
- Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego. Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- Zakres i lokalizację wykonywanych Robót;
- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego;
- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót;
- Datę rozpoczęcia i zakończenia Robot;

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

14.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 14.4. „Odbiór ostateczny Robót”

15. Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z warunkami umowy.

16. Dokumenty odniesienia

- dokumentacja projektowa
- przedmiar robót (kosztorys ofertowy)

17. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Budową parku miejskiego w Sucheniowie - budowa elementów małej architektury, wykonanie nasadzeń wraz z nawadnianiem oraz budowa toalety publicznej w ramach zadania "Modernizacja Parku Miejskiego"

WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE:

- sprzętu i maszyn
- środków transportu
- materiałów
- wykonania robót
- kontroli jakości robót
- odbioru robót budowlanych
- rozliczania i odbioru robót budowlanych zostały opisane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

ZAKRES ROBÓT:

SST 01 – WYCINKA DRZEW

SST 02 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST 03 – WYKONYWANIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

SST 04 – BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ

SST 05 – WYKONYWANIE NASADZEŃ, TRAWNIKÓW I ŁĄKI KWIETNEJ

SST 06 – WYKONYWANIE NAWADNIANIA

SST 01 – WYCINKA DRZEW

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru karczowania drzew.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do karczowania

piły mechaniczne, specjalne maszyny przeznaczone do frezowania pni, spycharki – ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport

Pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym.

Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. Budowlany, meblarski itp.)

Powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, zasypanie dołów. Teren pod budowę powinien być oczyszczony. Teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasypy nie przekraczała 2%.

5.3 Usunięcie krzaków

Pnie powinny być wykarczowane. Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

5.4. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniem Inżyniera. Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1 Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wyfrezowaniu pni drzew i zasypania dołów.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest szt.-dla drzew, ha-dla krzaków.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST .1.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST .1.0.„Wymagania ogólne” pkt 9.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7. Cena wykonania robót obejmuje: – wycięcie drzew i krzewów – frezowanie pni na głębokość 30 cm – wywiezienie pni, gałęzi oraz karpiny poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, zasypanie dołów po frezowaniu pni drzew – uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004, poz. 880 z późn. zm.)
Komplekt polskich norm, norm branżowych, wytycznych i obowiązujących przepisów dotyczących wycinki i pielęgnacji drzew

SST 01-ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót rozbiórkowych.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót niezbędnych do rozbiórki nawierzchni wraz z podbudową oraz elementów małej architektury.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ST „Wymagania Ogólne” pkt.11.

2.MATERIAŁY

Nie występują

3.SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt 9.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4.TRANSPORT

4.3 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt 10.

4.4 Transport i składowanie

Transport materiałów z rozbiórki dowolnym środkiem transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wywiezienie przez firmę uprawnioną.

5.WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne” pkt.11.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren zabezpieczyć.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne” pkt. 12.

6.2 Kontrola, pomiary i badania

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z przepisami BIOZ.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest jednostka podana w przedmiarze robót.

Rozbiórka elementów małej arch. – 1szt., wywiezienie gruzu/złomu - 1m³.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować: – odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają;

– odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;

– odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całościowo zrealizowana umowa. Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozbiórka elementów małej arch. – 1szt., wywiezienie gruzu/złomu - 1m³.

Warunki płatności będą określone w umowie. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiary,
- demontaż elementów podlegających rozbiórce,
- transport materiałów z rozebranych elementów,
- układanie i segregowanie materiałów na placu budowy,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
- utrzymanie czystości i porządku stanowisk roboczych,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- załadunek i wywóz materiałów,
- koszty składowania gruzu na wysypisku oraz utylizacji,
- koszty związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie.
- Zasypanie wykopów

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2007, Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

SST 03 - WYKONYWANIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montaż urządzeń elementów małej architektury.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montowaniem elementów małej architektury.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymagania ogólne”.

Elementy powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływanie czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu. Wszystkie elementy muszą być spójne kolorystycznie i stylistycznie.

5.1 ALTANA

Projektowany element małej architektury jest wolnostojący o przeznaczeniu rekreacyjnym. Element małej architektury o lekkiej konstrukcji drewnianej. Posadowiony na stopach fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową.

POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 29,16M²

WYMIARY: 5,4X5,4M

WYSOKOŚĆ: 2,8M

KĄT NACHYLENIA DACHU: 2°

KONSTRUKCJA: DREWNO KLEJONE

SŁUPY: 12X24CM

OCZEP: 8X24CM

KROKIEW: 4,5X22CM

PŁATEW: 4,5X22CM MONTOWANA ZA POMOCĄ WKRĘTÓW NAPRZEMIENIE DO KROKWI,

Łączenia za pomocą łączników ciesielskich aluminiowych, dodatkowe. Dodatkowo należy zastosować łączniki stalowe kątowe w połączeniach słupa do oczepu usztywniając węzeł, tak aby parcie boczne wiatru nie skrzywiło konstrukcji.

Montaż słupów do betonu za pomocą łącznika słupa M20, H=30 lub innej kotwy stalowej.

Fundamenty: stopy fundamentowe 30x30x90cm z betonu C20/25 na 10cm warstwie chudego betonu. Pokrycie dachu papa na deskowaniu pełnym, ostatnia warstwa gont bitumiczny w kolorze grafitowym, wzór prosty. (Alternatywa: płyta OSB, membrana Norweska).

Dach zakończony rynną i obróbką blacharską w koło belek poziomych zabezpieczając je przed deszczem i śniegiem. Rynna 75mm, rynna spustowa 63mm. Obróbka blacharska w kolorze antracytowym.

Sufit wykonany jest boazerią ze świerka skandynawskiego 19mm.

Wypełnienie ścian z kantówek świerka skandynawski C24 o przekroju 45mm x 22mm.

Malowanie Altany to 1 warstwa powłoki zabezpieczającej oraz 3 powłok lazury koloryzującej.

Montaż czarnych listew LED w belkach w koło wejść do altany.

Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

5.2 Tężnia

Projektowany element małej architektury jest wolnostojący o przeznaczeniu rekreacyjnym.

Element małej architektury o lekkiej konstrukcji drewnianej. Posadowiony na stopach fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową.

5.2.1 Zadaszenie tężni

POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 34,57M².

WYMIARY: 5,88X5,88M

WYSOKOŚĆ: 2,8M

KĄT NACHYLENIA DACHU: 2°

KONSTRUKCJA: DREWNO KLEJONE

SŁUPY: 12X24CM

OCZEP: 8X24CM

KROKIEW: 4,5X22CM

PŁATEW: 4,5X22CM MONTOWANA ZA POMOCĄ WKRĘTÓW NAPRZEMIENNIE DO KROKWI,

Łączenia za pomocą łączników ciesielskich aluminiowych, dodatkowe. Dodatkowo należy zastosować łączniki stalowe kątowe w połączeniach słupa do oczepu usztywniając węzeł, tak aby parcie boczne wiatru nie skrzywiło konstrukcji.

Montaż słupów do betonu za pomocą łącznika słupa M20, H=30 lub innej kotwy stalowej.

Fundamenty: stopy fundamentowe 30x30x90cm z betonu C20/25 na 10cm warstwie chudego betonu. Pokrycie dachu papa na deskowaniu pełnym, ostatnia warstwa gont bitumiczny w kolorze grafitowym, wzór prosty. (Alternatywa Membrana Norweska). Rynna 75mm, rynna spustowa 63mm. Obróbka blacharska w kolorze antracytowym.

Dach pokryty Norweską membraną zakończony rynną i obróbką blacharską w koło belek poziomych zabezpieczając je przed deszczem i śniegiem.

Sufit wykończony jest boazerią ze świerka skandynawskiego 19mm.

Wypełnienie ścian z kantówek świerk skandynawski C24 o przekroju 45mm x 22mm.

Malowanie Altany to 1 warstwa powłoki zabezpieczającej oraz 3 powłok lazury koloryzującej.

Montaż czarnych listew LED w belkach w koło wejść do altany.

Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

5.2.2 Słup tężni

Wymiary: 1,6x3m

Wysokość: 2,5m

Konstrukcja tężni – drewno sosnowe/świerkowe klasy C24 impregnowane preparatem chroniącym przed działaniem czynników zewnętrznych w kolorze oraz gałązek tarniny.

Elementy połączeń: łączniki i śruby ze stali kwasoodpornej.

Tężnia wyposażona w zbiornik na solankę o pojemności ok. 900 l zamontowany w dolnej części tężni z żywicy epoksydowej, instalacja rozprowadzająca solankę – wąż do solanki 19mm, rura perforowana pcv 21mm. W zbiorniku zamontowana pompa o mocy 73W oraz o wydajności do 3800l/h która pompuje solankę do górnej części tężni skąd spływa swobodnie z powrotem do zbiornika po gałązkach tarniny. Spływająca solanka jest filtrowana przepływając przez matę filtracyjną znajdującą się w dolnej części tężni. Pompa zabezpieczona wyłącznikiem pływakowym przed suchobiegiem. Sterowanie i zabezpieczenie pracy tężni następować będzie poprzez wyłącznik czasowy oraz bezpiecznik różnicowo-prądowy zamontowane w szafce elektrycznej. W górnej części tężni zamontowanych zgodnie z projektem branży elektrycznej). Roztwór stosowanej solanki 16-20%. Tężnia posadowiona na wylewce betonowej gr. 25cm z betonu C20/25, zbrojonego siatką zbrojeniową stalową 3mm, zamontowana do betonu kotwami stalowymi.

Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

5.3 Pomost - podest widokowy

Wymiary: dł. 10m szer. max 1,6m.

Powierzchnia:

Zaprojektowano podesty widokowe drewniane o konstrukcji złożonej za słupów drewnianych dębowych o średnicy Ø15cm oraz Ø10cm. Słupy projektuje się z drewna dębowego klasy D50. Wbijane w nawierzchnię powinny być zabezpieczone materacem siatkowo-kamiennym (gabionem na włókninie filtracyjnej) zabezpieczającego przed osunięciem gruntu. Słupy

drewniane powinny być dokładnie zaimpregnowane ciśnieniowo preparatami olejowymi do drewna.

Podest drewniany zaprojektowano z drewna dębowego, w postaci desek ryflowanych grubości 5cm układanych na konstrukcji drewnianej równolegle do spadku. Deski przymocować do belki drewnianej o przekroju 10x10cm z drewna dębowego klasy D30, za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna. Zabezpieczyć to elementy drewniane przez przesuwaniem i klawiszowaniem. Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

Elementy wbijane należy zabezpieczyć poprzez ułożenie materaca siatkowo-kamiennego (gabionu na włókninie filtracyjnej), na całej długości wbijanych elementów.

Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

5.4 Barierki

Barierki istniejące, zlokalizowane wzdłuż promenady należy wymienić na nowe, dodatkowe barierki projektuje się przy tarasach widokowych.

Wysokość: 1,1m.

Słupki: 10x10cm, wys. 104cm

Wzmocnienie poziome z kantówki 4x8cm

Poręcz drewniana 10x6cm

Dodatkowe wypełnienie z 4szt rurki ze stali nierdzewnej Ø 25mm.

Montaż słupów do konstrukcji podestu śrubami minØ12mm, H 30, dodatkowe klejenie. Łączenia na wpust dodatkowe klejenie oraz wkręt zaślepiiony od góry – przy poręczu.

Szczegóły rozwiązań projektowych znajdują się w części graficznej.

5.5 Bujak - delfin

Wymiary minimalne: 85x30cm, strefa bezpieczeństwa 345x230cm, wys. 81cm, wysokość swobodnego upadku: 50cm. Konstrukcja stalowa, płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm. Elementy stalowe należy zabetonować betonem C16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.6 Bujak - ryba

Wymiary minimalne: 42x90cm, strefa bezpieczeństwa 242x350cm, wys. 79cm, wysokość swobodnego upadku: 46cm. Konstrukcja stalowa, płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm. Elementy stalowe należy zabetonować betonem C16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.7 BUJAK - WIELORYB

Wymiary minimalne: 88x30cm, strefa bezpieczeństwa 348x230cm, wys. 85cm, wysokość swobodnego upadku: 50cm. Konstrukcja stalowa, płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.8 ZJEŹDŹALNIA

Wymiary minimalne: 317x393cm, strefa bezpieczeństwa 617x743cm, wys. 313cm, wysokość swobodnego upadku: 120cm. Słupy gięte w łuk wykonane z drewna drzew iglastych o grubości 9 cm, szerokości 26 cm i długości 280 cm, płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynk, antypoślizgowa płyta podestowa hpl o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.9 HUŚTAWKA WAGOWA

Wymiary minimalne: 291x37cm, strefa bezpieczeństwa 491x237cm, wys. 114cm, wysokość swobodnego upadku: 98cm. Konstrukcja stalowa, płyty siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego

elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.10 ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY

Wymiary minimalne: 244x579cm, strefa bezpieczeństwa 544x879cm, wys. 313cm, wysokość swobodnego upadku: 150cm. Konstrukcja: słupy gięte w łuk wykonane z drewna drzew iglastych o grubości 9 cm, szerokości 26 cm i długości 280 cm, płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynk, antypoślizgowa płyta podestowa hpl o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.11 ZESTAW STATEK

Wymiary minimalne: 393x1440cm, strefa bezpieczeństwa 743x1750cm, wys. 450cm, wysokość swobodnego upadku: 140cm. Wysokości podestów: 90, 108, 117, 140cm, konstrukcja: słupy gięte w łuk wykonane z drewna drzew iglastych o grubości 9 cm, szerokości 26 cm i długości 280 cm, płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynk, antypoślizgowa płyta podestowa hpl o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.12 TRAMPOLINA

Wymiary minimalne: 150x150cm, strefa bezpieczeństwa 400x400cm, wysokość swobodnego upadku: 90cm. Mata do skakania zbudowana z poliamidowych antypoślizgowych lameli o budowie żebrowanej, połączenia z lin 6mm. Skrzynie trampoliny cynkowane ogniowo pokryte nawierzchnią gumową sbr zapewniającą amortyzację podczas upadku. Montaż zgodnie z zaleceniami producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.13 HUŚTAWKA PODWÓJNA

Wymiary minimalne: 320x265cm, strefa bezpieczeństwa 297x750cm, wys. 355cm, wysokość swobodnego upadku: 129cm. Konstrukcja: słupy gięte w łuk wykonane z drewna drzew iglastych o grubości 9 cm, szerokości 26 cm i długości 280 cm, płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynk, antypoślizgowa płyta podestowa hpl o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Jedno siedzisko: deseczka jedno kubetkowe. Na górze słupy ozdobione wizerunkiem ryb. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.14 HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO

Wymiary minimalne: 320x265cm, strefa bezpieczeństwa 297x750cm, wys. 355cm, wysokość swobodnego upadku: 129cm. Konstrukcja: słupy gięte w łuk wykonane z drewna drzew iglastych o grubości 9 cm, szerokości 26 cm i długości 280 cm, płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynk, antypoślizgowa płyta podestowa hpl o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Na górze słupy ozdobione wizerunkiem ryb. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.15 STOŻEK LINOWY

Wymiary minimalne: 1000x1000cm, strefa bezpieczeństwa 1300x1300cm, wys. 500cm, wysokość swobodnego upadku: 130cm. Konstrukcja: ze stali nierdzewnej, zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy epdm. Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Elementy stalowe należy zabetonować betonem c16/20 o wymiarach odpowiednich dla danego elementu, wskazanym przez producenta. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.16 KULE POLIURETANOWE

Kule i półkule na plac zabaw są wykonane z granulatów gumowych z powłoką epdm połączonych klejem poliuretanowym. Przykładowe wymiary śr. 350mm, śr. 500mm, śr. 700mm. Należy zastosować 3 różne wymiary dostępne na rynku. Kule umieszczone są na placu zabaw oznaczone nr 3 na arkuszu projektu zagospodarowania terenu. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.17 LEŻAKI

Wymiary: dł. 238cm x szer. 200cm, wys. 145. Konstrukcja nośna wykonana z płaskownika 15x150mm ze stali kwasoodpornej szlifowanej. Rura zagłówkowa 88,9x3mm ze stali kwasoodpornej szlifowanej. Pręt regulacyjny $\varnothing 20$ mm ze stali kwasoodpornej szlifowanej. Siatka z liny polipropylenowej $\varnothing 20$ mm i oczkiem ok. 100x100mm, w kolorze zbliżonym do juty. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.18 ŁAWKA BETONOWA

Wymiary : Wysokość całkowita ławki 90cm, wysokość siedziska min. 42cm, szerokość całkowita min. 50cm.

Konstrukcja: beton architektoniczny (jasnoszary) opcjonalnie barwienie w masie. Stal kwasoodporna lakierowano proszkowo. Elementy drewniane impregnowane, deski siedziska i oparcia montowane w poprzek nie wzdłuż ławki. Element wolnostojący. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.19 ŁAWKA BEZ OPARCIA

Wymiary : wysokość całkowita ławki min. 42cm, wysokość siedziska min. 42cm, dł. 170cm. Konstrukcja: stal kwasoodporna lakierowano proszkowo. Elementy drewniane impregnowane, deski siedziska montowane w poprzek nie wzdłuż ławki. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu. Montaż do stóp fundamentowych na gł. Min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.20 ŁAWKA Z OPARCIEM

Wymiary ławki na terenie parku: Wysokość całkowita ławki min. 85cm, wysokość siedziska min. 42cm, szerokość całkowita min. 55cm, dł. 170cm .

Wymiary ławki w tężni: Wysokość całkowita ławki min. 85cm, wysokość siedziska min. 42cm, szerokość całkowita min. 55cm, dł. 564cm .

Stal kwasoodporna lakierowano proszkowo. Elementy drewniane impregnowane, deski siedziska i oparcia montowane w poprzek nie wzdłuż ławki. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

Ławki montowane na terenie parku oraz w tężni.

5.21 ŁAWOSTOŁY

Wymiary:

Stół: Wysokość całkowita min. 74cm, szerokość min. 86cm, długość 180cm.

Ławka bez oparcia: Wysokość całkowita 44cm, szer. 40cm.

Stal kwasoodporna lakierowano proszkowo. Elementy drewniane impregnowane, deski siedziska montowane w poprzek nie wzdłuż ławki (nawiązanie do innych ławek na terenie parku. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu.

Ławo stoły wykonane w tej samej stylistyce co ławki na terenie parku, montowane w altanie. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.22 Kosz na śmieci

Wymiary: wysokość min. 100cm, szerokość min. 37cm, dł. min. 30cm, pojemność mn. 60 l. Wkład kosza wykonany z blachy cynkowej. Popielniczka bezpieczna (pojemnik) z przetłoczonym i perforowanym dekle. Materiał: Stal kwasoodporna. Elementy drewniane impregnowane. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.23 Kosz na odchody

Wymiary: wysokość min. 100cm, szerokość min. 37cm, dł. min. 37cm, pojemność mn. 45l. Logo psa wycięte w stali. Materiał: Stal kwasoodporna. Elementy drewniane impregnowane. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.24 Tablica regulaminowa

Wymiary: wys. 220cm, szer. 6cm, powierzchnia ekspozycji 70x100cm, Materiał: Stal kwasoodporna. Montaż przez zabetonowanie elementów kotwiących. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 90cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.25 Podajnik na ziarno

Wymiary podajnika 40x85cm, wykonany z blachy w kolorze stalowym dopasowanym do reszty elementów małej architektury na terenie parku. Dodatkowo na automacie informacje o dokarmianiu zwierząt, logo Gminy ec. Do uzgodnienia z Inwestorem. Element montowany za pomocą kotew stalowych do betonu. Montaż do stóp fundamentowych na gł. min 80cm, beton C16/20. Szczegóły elementu podano w załącznikach. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.26 Postument na rzeźby

Wymiary 35x35x80cm. Materiał: beton wibrowany zbrojony B30, kolor antracyt. Montaż za pomocą kotwy stalowej, którą należy zabetonować betonem C16/20 na gł. min. 60cm. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.27 Stół do gier

Wymiary stołu: 85x85x8cm, wymiary siedziska: 35x40cm, wys. 43cm.

Konstrukcja stolika wykonana z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30. Błat stolika jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem, co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych. Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach. Siedziska stolika wykonane z listew z tworzywa sztucznego. Stolik 1 z blatem do gry w szachy. Stolik 2 z blatem do gry w chińczyka. Element przeznaczony do wkopania. Szczegóły elementu podano w załącznikach.

5.28 Fontanna

Fontanna składa się z dziewięciu autonomicznych pływających agregatów fontannowych zamontowanych w kształt koła na powierzchni zbiornika wodnego. Pojedyncze agregaty fontannowe stanowią jedną całość fontanny w zaprogramowanych pokazach wody i światła, jak i jako „fontanna tańcząca” z możliwością sterowania ręcznego strumieniami wody. Funkcja „fontanny tańczącej” uruchamiana jest na żądanie za pomocą telefonu spacerowicza skanując kod QR z tablic informacyjnych zamontowanych w bliskiej okolicy fontanny tj. na barierkach pomostów, siedziskach ławek, tablicy regulaminowej. Sterowanie ręczne strumieniami wody odbywa się za pomocą „panela sterowania manualnego” fontannę zamontowanego w miejscu z dobrym widokiem na fontannę.

Programy fontanny:

Działanie fontanny to programowo połączone i zsynchronizowane z sobą wszystkie agregaty fontannowe w zaprogramowanych siedmiu dynamicznych różnych od siebie widowiskach wody i światła. Trzy programy wraz z programem siódmym to bazowa praca automatyczna działająca w czasie innym niż czasy uruchomienia jednego z dwóch pokazów dźwiękowych „tańczącej fontanny” lub uruchomienia fontanny w trybie pracy z „panela sterowania manualnego”. Pierwszy to program spoczynkowy polegający na ospałym unoszeniu strumienia wody na wysokość około 1 m co dwie sekundy z każdej po kolei dyszy w kierunku zgodnym z kierunkiem wskazówek zegara, podświetlony różnobarwnie po zmroku. Program ten działa zawsze gdy nie jest uruchomiony którykolwiek z pozostałych sześciu programów, również w czasie nieaktywności fontanny, czyli przez całą noc. Drugi program ośmiominutowy, trzeci program dwunastominutowy, to dynamiczne pokazy różnorodnie uruchamianych pionowych strumieni wody tak aby w jak najefektowniejszy sposób zaprezentować grę wody i światła. Kolejne dwa programy czwarty i piąty to programy uruchamiane na żądanie kodem QR „fontanny tańczącej”, szósty program to zabawa strumieniami za pomocą panela sterowania manualnego fontannę, ostatni siódmy program

uruchamia fontannę zmieniającą automatycznie obrazy wodne zamontowaną po środku okręgu.

Zaprogramowanie fontanny:

Pierwsze sześć programów steruje strumieniami fontanny agregatu nr 1 do agregatu nr 8. Program siódmy to uruchamianie autonomicznego agregatu fontannowego nr 9, który za pomocą zamontowanych na nim trzech dysz automatycznie zmienia obrazy wodne co 1 min w kolejności losowej tworząc cyklicznie siedem różnych od siebie obrazów wodnych. Rozpoczynając od pełnej godziny, co dwadzieścia minut fontanna załącza się w tryb pokazów programów pierwszego, drugiego, trzeciego i siódmego. W programie drugim w pierwszych dwóch minutach i ostatnich dwóch (cały drugi program trwa 8min) fontanna wytryskuje wodę w sposób powolny, „ospaty”, wykorzystując połowę swojej maksymalnej mocy, środkowe cztery minuty to praca dynamiczna z maksymalną mocą unoszenia strumieni do góry, jak również ich podświetlenia po zmroku w różnobarwny sposób. Trzeci program który trwa 12 min to wielokolorowe dynamiczne zademonstrowanie różnych układów i wysokości strumieni z pełnym wykorzystaniem możliwości fontanny. Programy czwarty i piąty to programy „tańczącej fontanny” w rytm muzyki do dwóch utworów instrumentalnych podświetlanych po zmroku w odpowiedniej kompozycji efektów świetlnych i muzyki odtwarzanej z telefonu osoby która na życzenie za pomocą skanowania kodu QR i „strony www” w tryb „fontanny tańczącej” fontannę uruchomiła. Program siódmy to załączanie pracy automatycznej agregatu nr 9. Do programów „fontanny tańczącej” należy strona www obsługująca w intuicyjny sposób wybór utworu w jakim fontanna ma uruchomić pokaz „fontanny tańczącej”. Aplikacja uniemożliwia uruchomienie „fontanny tańczącej” spoza jej otoczenia, jak i również pozwala innym użytkownikom dotarcie do odtwarzanego pokazu, gdy ten podczas jego trwania zeskanował kod QR, a w wypadku wygaszenia ekranu ostatniego użytkownika powodować przejście fontanny z trybu „tańczącej fontanny” w tryb automatycznego odtwarzania programów pierwszego, drugiego, trzeciego oraz siódmego. Zabawa strumieniami za pomocą „panela sterowania manualnego” odbywa się gdy którykolwiek z czujników zbliżeniowych zamontowanych w blacie panela zarejestruje zmianę stanu na nim. Spowoduje to uruchomienie pulpitu sterowniczego programu szóstego, który jest programem odpowiedzialnym za uruchamianie poszczególnych strumieni wody w zależności od ilości wzbudzonych czujników i czasu trwania wzbudzenia. Fontanna przechodzi z trybu pracy z „panela sterowania” programu szóstego w tryb pracy automatycznej programów pierwszego, drugiego, trzeciego i siódmego gdy w czasie 10 s nie nastąpi zmiana stanów na którymkolwiek z czujników. Fontanna również powróci do pracy automatycznej w chwili gdy jeden lub więcej czujników będzie wzbudzony na czas dłuższy jak 10 s, jak i również każdy ze strumieni gdy czas jego zadziałania przekroczy 10 s, a w czasie działania nie będzie na nim zmiany stanu, strumień ten zostanie wyłączony do czasu ponownego wzbudzenia czujnika. Aktywowanie programu szóstego przerywa program naprzemiennego odtwarzania programów pierwszego, drugiego, trzeciego i siódmego powodując możliwość zabawy strumieniami z „panela sterowania manualnego” fontanną. Zabawa strumieniami za pomocą „panela manualnego” jest niemożliwa gdy trwa odtwarzanie programu czwartego lub piątego „fontanny tańczącej”. Programy „fontanny tańczącej” są nadrzędne nad wszystkimi pozostałymi programami. W chwili gdy fontanna uruchomiona jest w trybie pracy z „panela sterowania” manualnego, a zostanie zainicjowany któryś z dwóch programów „fontanny tańczącej”, panel i wszystkie pozostałe programy pozostaną nieaktywne do momentu gdy program „fontanny tańczącej” skończy się lub zostanie zakończony przed czasem jego trwania, czyli zniknięciu ekranu ze stroną www sterowania „fontanną tańczącą” na telefonie ostatniej osoby podziwiającej pokaz „fontanny tańczącej”. Program siódmy uruchomiony jest w czasie aktywnym działania z działaniem któregośkolwiek programu pierwszego, drugiego i trzeciego. Czasem aktywnym działania fontanny nazywamy godziny w których będzie możliwość uruchamiania programów drugiego, trzeciego, czwartego, piątego, szóstego i siódmego. W czasie kiedy programy drugi, trzeci, czwarty, piąty, szósty i siódmy są nieaktywne, aktywny jest program pierwszy, który jest programem działającym również przez całą noc do czasu uaktywnienia się programów od drugiego do siódmego. Harmonogram w jakich godzinach aktywne są programy od drugiego do siódmego ustawiane są za pomocą zegara sterującego programami.

Parametry przykładowe fontanny:

Zasilanie	- 3x400 V
Moc przyłącza	- 28 kW
Moc łączna agregatów nr 1 do nr 8	- 34 kW
Moc pompy pojedynczego agregatu	- 4,25 kW
Moc pompy agregatu nr 9	- 3,2 kW
Sterowanie pojedynczą pompą	- przemiennik częstotliwości
Zużycie energii na godzinę - 9,5 kWh (w trybie pracy automatycznej z programem pierwszym, drugim, trzecim i siódmym)	
Zużycie energii programu pierwszego	- 1 kWh/h (program spoczynkowy)
Moc łączna podświetlenia agregatów nr 1 do nr 8	- 1344 W LED RGB
Moc poj. lampy agregatów nr 1 do nr 8	- 168 W LED RGB
Moc podświetlenia agregatu nr 9	- 216 W LED RGB
Moc poj. lampy agregatu nr 9	- 54W LED RGB
Podświetlenie agregatów nr 1 do nr 8	- dynamiczne/płynne pełna paleta barw RGB
Podświetlenie agregatu nr 9	- powolne przechodzenie koloru przez pełną paletę barw w zaprogramowanym układzie pracy
Czas przejścia cyklu kolorów agregatu nr 9	- 2 min
Dysze agregatów nr 1 do nr 8	- kumulacyjna wys. od 0,1 m do 22 m
Dysze agregatu nr 9	- kumulacyjna wys. od 1 m do 15 m
	- dysza kielich wys. od 0,5 m do 2 m, szer. od 2m do 8 m (obraz w kształcie kielicha)
	- dysza osiem łuków wodnych wys. od 1 m do 3 m, szer. od 2 m do 16 m (osiem promienistych strumieni pod kontem 60 stopni dookoła)
Zmiana obrazów agregatu nr 9	- zmiana obrazu wodnego co 1 min uzyskanie z trzech podstawowych dysz kombinacji siedmiu różnych obrazów wodnych
Załączanie dysz agregatu nr 9	- elektrozawory pośredniego zadziałania
Zmiana wielkości obrazów agregatu nr 9	- dynamiczne zaprogramowane sterowanie wydajnością pompy wpływające na szerokość oraz wysokość poszczególnych obrazów wodnych
Kształt zakotwienia agregatów nr 1 do nr 8	- koło średnicy 20 m
Miejsce zakotwienia agregatu nr 9	- centralnie między agregatami nr 1 do nr 8
Odległość zamontowania fontanny od jej środka do skrzynki sterowniczej	- 75 m
Programy	- program nr 1 (tryb spoczynkowy)
	- program nr 2 czas trwania 8 min
	- program nr 3 czas trwania 12 min
	- program nr 4 tańcząca fontanna 4 min
	- program nr 5 tańcząca fontanna 8 min
	- program nr 6 panel sterowania manualnego
	- program nr 7 agregat nr 9 automatycznie zmieniający obrazy wodne
Uruchamianie fontanny	- zegar programowalny, włącznik wewnątrz szafy sterowniczej umożliwiający pracę w trybie naprzemiennym ciągłym z programami nr 2, nr 3 i nr 7 uwzględniając działanie programów nr 4, nr 5, nr 6
Uruchamianie fontanny w trybie fontanny tańczącej QR	- modem GSM na żądanie skanując kod QR
Załączenie oświetlenia fontanny	- sterownik astronomiczny
Panel sterowania manualnego	- wykonany z blachy stalowej wg projektu zgodnego z elementami małej architektury
Czujniki panela sterowniczego	- 0/1 zbliżeniowe o odległości zmiany stanu od 1cm

Zabezpieczenia - różnicowo-prądowe, zwarciovowe, przeciężeniowe, braku-asymetrii faz
Złącza kablowe podwodne - IP68 zalewane elektroizolacyjnie
Szafa sterownicza: - IP54 ogrzewana/wentylowana tworzywo termoutwardzalne z fundamentem odporna na warunki atmosferyczne
Pływaki - wypornościowe odporne na wodę i promieniowanie UV w kolorze czarnym
Obciążenie - elementy betonowe 30 kg
Tablica QR - 3 szt. informacyjna z kodem QR z instrukcją uruchomienia „tańczącej fontanny”

Panel sterowania wykonany z blachy 8mm, pomalowany proszkowo (Ral 7035 Mat), noga oklejona tą samą deską z której zbudowane są inne elementy małej architektury. Błat panela demontowany od nogi, przytwierdzony do nogi od spodu ośmioma śrubami M8 z zabezpieczeniem. Noga mocowana poprzez kotwy do fundamentu 0,5/0,7m3.

5.29 Tor rowerowy

Tor składa się z garbów, zakrętów profilowanych oraz małych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, by możliwe było rozpędzanie się i utrzymywanie prędkości bez pedałowania. Przeszkody toru wraz z zakrętami tworzą zamkniętą pętlę po której można jeździć w obu kierunkach. Skarpy torów zadarnione trawą metodą hydrosiewu.

Parametry toru dla młodzieży:

powierzchnia asfaltowa w rzucie ok. 277,2 m²,
szerokość warstwy jezdnej toru ok. 170 cm,
wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy) - 85 cm,
ilość zakrętów profilowanych – 4 szt
Tor pumptrack służyć ma użytkownikom – amatorom terenowej jazdy na rowerze. Obiekt projektuje się jako utwardzony tor mieszanką mineralno-asfaltową AC 8 o uziarnieniu do 8 mm, przeznaczoną na kategorię ruchu KR 1.
W celu złagodzenia skarp torów rowerowych projektuje się minimalne nachylenie 1:2. Tor projektuje się tak, by umożliwiał jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze.

Zakres robót ziemnych związanych z budową torów rowerowych:

Nasypy:

1. Uformowanie nasypów (przeszkody, zakręty)
2. Kruszywo łamane frakcji 0/31,5 mm
3. Asfalt (beton asfaltowy) AC 8s

Przy transporcie mas ziemnych na teren budowy przyjąć współczynnik spulchnienia 1,25

W celu weryfikacji prawidłowego wykonania rowerowego placu zabaw wymagane jest przedstawienie certyfikatu Stowarzyszenia ekspertów ds. obiektów do sportów ekstremalnych.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Fundamenty powinny być umieszczane w gruncie na głębokość minimalną podaną w dokumentacji projektowej lub przez producenta. Podłoże wokół fundamentów powinno być ubijane i zagęszczane. Elementy stalowe należy zabetonować betonem wskazanym w dokumentacji o wymiarach odpowiednich dla danego elementu i zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: elementy. mątej arch. szt

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena dostawy i montażu : elementy mątej arch. 1szt,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy 1.Piasek do betonów i zapraw 2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego. 3. PN-B-32250 Materiały budowlane 4. Cynkowanie ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

SST 04- BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budowa toalety.

1.2.Zakres stosowania SST. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

1.3. Zakres robót objętych SST. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem toalety.

1.4.Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymagania ogólne” pkt 8.

Konstrukcję toalety stanowi szkielet spawany z profili stalowych ze stali St3S:

- rama dolna z ceownika 140x60x5 mm
- belki stalowe podłogi - ceownik 70x50x4 mm co 0,55 m
- słupy i wieńce toalety z kątownika 80x80x5 mm
- słupek pośredni - profil zamknięty 50x50x4 mm
- ścianka działowa – profil zamknięty 50x50x2 mm

Wymiary toalety L*B*H (długość*szerokość*wysokość) = 2,640*2,140*3,05 [m]

KONSTRUKCJA – Elementy nośne i konstrukcyjne obiektu zaprojektowano z profili stalowych zespawanych w elementy prefabrykowane i ocynkowane ogniowo (segmenty). Połączenia segmentów zaprojektowano skręcane, śrubowe;

FUNDAMENTY – Przewidziano fundament betonowy w formie płyty żelbetowej gr. 20 cm wylewanej na warstwie chudego betonu i podsypki piaskowej. Poziom posadowienia płyty żelbetowej: - 0,425m. Poziom wewnętrzny podłogi +/- 0,00 na wejściu do toalety przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika (poziom chodnika -0,02m)..

Chudy beton: B 7,5

Beton konstrukcyjny: B 25

Zbrojenie: stal 18G2

ŚCIANY - Ściany zewnętrzne gr 10 cm wykonane z płyty warstwowej gr 10 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana). Ścianka o konstrukcji metalowej, ocynkowanej pozwalająca na zamocowanie wszelkich niezbędnych urządzeń od strony komory technicznej. Wykończenie ścianki od strony kabiny z

płyty HPL gr 6mm. Niektóre części ścianki są otwierane do wewnątrz kabiny umożliwiając obsługę serwisowania urządzeń i przechowywanie środków czyszczących.

STROP - Strop wykonany z płyty warstwowej gr 15 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana).

PODŁOGA - Warstwy podłogowe:

- wykładzina PCV.
- warstwa wyrównawcza 0,5cm,
- płyta żelbetonowa w spadku 5 do 7cm na ruszcie stalowym,
- folia PE ,
- styropian gr. 7 cm,
- blacha osłonowa z blachy trapezowej ocynkowanej,
- styropian z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm
- płyta żelbetowa gr. 20 cm wylewana na chudy beton
- podsypka piaskowa

STOLARKA OKIENNA

Zaprojektowano okno PCV doświetlające pomieszczenie toalety. Okno jest stałe, nieotwierane przeszklone szybą zespoloną matową, klasy P2.

DRZWI

Drzwi aluminiowe zewnętrzne uchylne na zewnątrz, jednoskrzydłowe 90x200 cm w świetle ościeżnicy, wyposażone w otwory nawiewne w dolnej części drzwi oraz zamek patentowy. Dodatkowo przewidziano elektrozaczep sterowany przez elektroniczny sterownik drzwi współpracujący z:

Zewnętrzną sygnalizacją stanu WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE ,
wewnętrznym panelem blokowania i otwierania drzwi
alarmem odblokowującym drzwi w przypadku jego użycia.

ZEWNĘTRZNE OZNAKOWANIE „WC PUBLICZNE”:

Przewidziano oznakowanie WC

Oświetlenie wejścia: Oprawa zewnętrzna **230V** sterowana czujnikiem zmierzchowym. Ten sam czujnik steruje oświetleniem gabloty i oznakowania WC.

DASZEK ZEWNĘTRZNY

Daszek zewnętrzny nad wejściem (montowany na miejscu montażu) wykonany z poliwęglanu litego zamocowanego na ozdobnych elementach wykonanych ze stali nierdzewnej.

WYPOSAŻENIE W PRZYBORY SANITARNE.

- **Muszla ustępowa ze stali nierdzewnej, wisząca, przystosowana dla osób niepełnosprawnych** spłukiwana przyciskiem ręcznym. Nie przewidziano deski sedesowej.
- **Podajnik papieru toaletowego**, naścienny, metalowy, zamykany na kluczyk, rozmiar rolki 32 cm.
- **Automatyczny zespół umywalkowy**: kompaktowy zespół wykonany w stali nierdzewnej, z automatycznym, sekwencyjnym uruchamianiem podajników: mydła, ciepłej wody i ciepłego powietrza. Zespół zabudowany jest w ścianie działowej i zasilany elektrycznie 230V.
- **Złączka do węża, kratka ściekowa** – złączka do węża umieszczona jest w komorze technicznej dostępna po otwarciu drzwiczek serwisowych. Podłogową kratkę ściekową umieszczono w pobliżu miski ustępowej. Podłoga wykonana w spadku do kratki ściekowej.
- **Pojemnik na śmieci** kosz ze stali nierdzewnej umieszczony w komorze technicznej. Od strony toalety znajduje się tylko uchylna kłapa wrzutnika śmieci umieszczona nad koszem znajdującym się za ścianką działową.
- **Poręcze dla niepełnosprawnych** – stalowe białe, 2 szt stałe i 1 szt podnoszona, mocowane do ścian.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt10. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 9. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 11.

Obiekt modułowy dostarczany gotowy na miejsce budowy.

Producent zapewnia:

1. Dostawę i montaż obiektu na wykonanym fundamencie wraz z dźwigiem do rozładunku,
2. Podłączenie obiektu do wykonanych przyłączy,
3. Rozruch i sprawdzenie poprawności działania wszystkich urządzeń,
4. Dokumentację obiektu obejmującą:
 - instrukcje obsługi poszczególnych urządzeń,
 - atesty na materiały użyte do budowy obiektu,
 - plan higieny obiektu.

Przed przywiezieniem obiektu firma realizująca zadanie powinna zapewnić:

Geodezyjne wytyczne budynku

Wykonanie fundamentów zgodnie z projektem oraz projektem fundamentów.

Wykonanie przyłączy zgodnie z oddzielną specyfikacją.

Fundamenty:

Poziom wewnętrzny podłogi +/- 0,00 na wejściu do toalety przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika (poziom chodnika -0,02m).

Przewidziano fundament betonowy w formie płyty żelbetowej gr. 20 cm wylewanej na warstwie chudego betonu i podsypki piaskowej. Poziom posadowienia płyty żelbetowej: - 0,425m.

Na fundamencie należy wykonać izolację ze styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm zamkniętego po obwodzie kabiny kostką brukową gr. 6 cm lub zabetonować. Ustawić konstrukcję podłogi na kostce/betonie.

Po posadowieniu obiektu na płycie, pionowe krawędzie płyty oraz ramy stalowej obiektu należy ocieplić warstwą styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych o grubości 4 cm.

Izolację poziomą wykonać z 2 warstw lepiku na zimno.

Chudy beton: B 7,5

Beton konstrukcyjny: B 25

Zbrojenie: stal 18G2

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 12.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 13.

Jednostka obmiarowa: budynek wraz z płytą betonową i wyposażeniem – kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 14.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 15. Cena: budynek wraz z płytą betonową i wyposażeniem – kpl.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)

SST 05- WYKONANIE NASADZEŃ, TRAWNIKÓW I ŁĄKI KWIETNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasadzeń i trawników.

1.2. Zakres stosowania SST. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

1.3. Zakres robót objętych SST. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nasadzeń i trawników.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymagania ogólne” pkt 8.

Ziemia urodzajna powinna posiadać właściwości zgodne z wymaganiami pod poszczególne grupy roślin:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy
- nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie
- należy przewidzieć zakup ziemi urodzajnej do zaprawy dołów i rozścielenia w miejscu sadzenia roślin.

Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem

pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy,
- 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. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych, □ pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany,
- drzewa iglaste muszą posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione; odstęp między okótkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku, bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- materiał sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

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 pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,

- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

Tabela 1 Spis roślinności

Lp.	Nazwa	Wielkość	Ilość
1	Berberys thunbergii 'Green Carpet'	Ø min 40cm min. C2	2397szt
2	Spartyna grzebieniasta 'Aureomarginata'	Wys. min 50cm min. C2	654szt
3	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foester'	Wys. min 40cm min. C2	235szt
4	Rozplenica japońska 'Hameln'	Wys. min 40cm min. C2	340szt
5	Trawa pampasowa 'Pumila'	Wys. min 60cm min. C2	679szt
6	Miskant chiński 'Gracillimus'	Wys. min 50cm min. C2	1092szt
7	Winobluszcz trójklapowy	Wys. min 40cm min. C2	10szt

Nasiona trawnika - Do zasiewów dobrać mieszankę traw o charakterze uniwersalnym, o dobrej wegetacji w warunkach półcienistych.

Łąka kwietna

Mieszanka zawiera 80% wolno rosnących traw i 20% niskich kwiatów odpornych na koszenie. Dobre rozwiązanie, łączące właściwości użytkowe trawników i walory ekologiczne roślin kwitnących. W składzie znajduje się 7 gatunków traw i ponad 20 gatunków dzikich kwiatów. Pierwsze z nich zakwitną już wiosną, dodając przestrzeni koloru.

Mieszanka służy do zakładania od podstaw wielogatunkowych ekstensywnych trawników w miejscach, które będą koszone kilkakrotnie w sezonie. Ze względu na duży udział traw nie nadaje się do podsiewu istniejącej darni. Gatunki roślin tworzących mieszankę sprawdzają się na glebach próchnicznych i przeciętnych, na stanowiskach umiarkowanie wilgotnych. Miejsce wysiewu powinno być półcieniste. Skład mieszanki znajduje się w dokumentacji projektowej wykonawczej.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt10. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 9. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 11 .

Wykonanie nasadzeń

- sadzenie roślin produkowanych w kontenerach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (najkorzystniej wiosną po rozmarznieniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada),
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod rośliny powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce -jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,

- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- pielęgnacja po posadzeniu Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna częstota czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni.
- Nasadzenia wykonać na geowłókninie,
- Po posadzeniu wyściółkować korę płukanym gr. warstwy 10cm
- Oddzielić taśmą ogrodniczą od trawników

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- przecięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne),
- kontrolowaniu opalikowania drzew
- inne wymienione przez Zamawiającego.

Wykonanie trawników

Nawierzchnię trawiastą zniszczoną podczas prac budowlanych należy odbudować. Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń – teren powinien być wyrównany i splantowany, – po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku bardzo mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 5 cm warstwę kompostu, mieszając go z istniejącą ziemią, następnie teren należy wyrównać, – ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości 5cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, – przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem – kolczatką lub zagrabieć, – 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 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 kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Trawnik powinien być obniżony w stosunku do obrzeży 10 cm. Na skarpach należy wykonać hydrosiew.

Wykonanie łąki kwietnej

Mieszanke należy wysiać do gruntu wiosną lub jesienią. Ze względu na brak udziału gatunków jednorocznych i dla intensywnego efektu kwitnienia w kolejnych latach, zaleca się częste koszenie łąki w roku wysiewu, nawet raz w miesiącu. Dzięki temu kwiaty będą miały przewagę nad szybko rosnącymi roślinami niepożądanymi. Koszenie wzmocni także system korzeniowy kwiatów i traw, co spotęguje efekt kwitnienia. Odpowiednia selekcja gatunków pozwala na częstsze koszenie łąki, nawet 3-5 razy w sezonie. Koszenie należy wykonać na wysokości minimum 5 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 12.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 13.

Jednostka obmiarowa: ziemia urodzajna m³, krzewy- szt, trawy, byliny i krzewinki m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 14.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 15. Cena: ziemia urodzajna m³, krzewy- 1 szt, trawy, byliny i krzewinki 1 m²

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004, poz. 880 z późn. zm.)
2. Komplet polskich norm, norm branżowych, wytycznych i obowiązujących przepisów dotyczących wycinki i pielęgnacji drzew.

SST 06- WYKONANIE NAWADNIANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawadniania.

1.2. Zakres stosowania SST. Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

1.3. Zakres robót objętych SST. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawadniania.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymagania ogólne” pkt 8.

Sieć rurociągów podziemnych

Zaprojektowana została z rur HDPE oraz LDPE Ø 16-40 mm, zakopanych w gruncie na głębokości około 30-50 cm i połączonych ze sobą kształtkami skręcanymi. Dodatkowo rurociągi wyposażone będą w zawory elektromagnetyczne. Zawory elektromagnetyczne zamontowane będą na początku poszczególnych sekcji nawadniających i obudowane zostały specjalnymi skrzynkami wykonanymi z tworzywa sztucznego. Źródło zasilania powinno posiadać wydajność 6 m³/h przy ciśnieniu roboczym 3 bar.

Linie kroplujące

Rabaty kwietne, skarpy obsadzone roślinami, oraz inne skupiska roślin będą zaopatrywane w wodę za pośrednictwem linii kroplującej z kompensacją ciśnienia i zaworem zwrotnym z rozstawem emiterów co 33 cm. Wydajność kroplowników kształtuje się na poziomie 2,3 l/h z każdego emitera.

Automatyka sterująca

W instalacji nawadniającej zaprojektowany został sterownik 16-sekcyjny, współpracujący ze stacją pogodową wyposażoną w czujnik opadu oraz wiatromierz. Sterownik zaprojektowany został w zamykanej skrzynce z tworzywa sztucznego. Moduł sterujący może pracować w dwóch wersjach automatycznej oraz ręcznej. Zalecana jest praca w trybie automatycznym, ponieważ sterownik wykorzystuje w nim pełnię swoich możliwości, korzysta z prognozy pogody, automatycznie zwiększa lub zmniejsza czas podlewania w zależności od warunków atmosferycznych.

Układ filtracyjny

Warunkiem niezawodnego działania systemu nawadniania jest jego praca w oparciu o wodę odpowiedniej jakości, która gwarantuje wydajność i trwałość poszczególnych elementów instalacji. Niestety w praktyce woda - w zależności od ujęcia (studnia, staw, rzeka) - może zawierać różne zanieczyszczenia, w związku z czym zachodzi konieczność kontrolowania jej przydatności. W tym celu zastosowany został system filtrów, które umożliwią zachowanie odpowiednich parametrów wody. Ponadto przyczynią się do sprawnego, długoletniego, funkcjonowania systemu nawadniania. Projektowana instalacja zabezpieczona została filtrem o poziomie filtracji 150 mesh oraz przepływie maksymalnym do 300 l/min. Do sprawnego funkcjonowania systemu wymagana jest stała kontrola czystości

filtrów. Zaleca się czyszczenie filtra głównego oraz filtrów dodatkowych w skrzynkach raz w tygodniu.

Wykaz podzespołów

Poniżej znajduje się zestawienie podzespołów, z których zaprojektowany został system nawadniający w Parku Miejskim w Suchedniowie.

Lp.	Nazwa	Ilość	Jedn.
1	Linia kroplująca z kompensacją ciśnienia 2,3 l/h 33 cm	3078	mb
2	Linia kroplująca z kompensacją ciśnienia 2,3 l/h 33 cm	3189	mb
3	Sterownik	1	Szt.
4	Moduł sterownika 8-sekcyjny	1	Szt.
5	Elektrozawór PGA 1 1/2" 24V	14	Szt.
6	Czujnik deszczu	1	Szt.
7	Skrzynka elektrozaworów	14	Szt.
8	Filtr dyskowy Toro 1 1/2" (150 mesh, max 300 l/min)	1	Szt.
9	Przelot 32x1 1/2"GZ	3	Szt.
10	Przelot 40x32 mm	11	Szt.
11	Rura HDPE 40 mm PN6	550	mb
12	Rura LDPE 32 mm PN6	1280	mb
13	Rura LDPE 16 mm PN6	80	Mb
14	Przelot 40x1 1/2 GZ mm	14	Szt.
15	Reduktor ciśnienia 0,45-7 m3/h	14	Szt.

Lp.	Nazwa	Ilość	Jedn.
16	Trójkąt 40x32x40 mm	9	Szt.
17	Trójkąt 40x40x40 mm	15	Szt.
18	Trójkąt 32x32x32 mm	18	Szt.
19	Trójkąt 32x3/4"GZx32	97	Szt.
20	Przełot 16x3/4"GW	133	Szt.
21	Przewód sterujący 3-żyłowy YKY 3x1,5 (ziemny)	1850	mb
22	Trójkąt 16x16x16 mm	200	Szt.
23	Kolano 16x16x16 mm	200	Szt.
24	Złącze 16x16 mm	200	Szt.
25	Korek 16 mm	200	Szt.
26	Szpilka do linii 16 mm	10000	Szt.
27	Nypel redukcyjny 1 1/2"GZx1"GZ	14	Szt.
28	Przełot 40x1"GZ	11	Szt.
29	Przełot 32x1"GZ	3	Szt.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt10. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 9. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 11 .

Kable sterujące typu ziemnego YKY 3x1,5 o niskim napięciu 24V zaprojektowane zostały we wspólnych wykopach razem z rurami wodnymi. Do każdego elektrozaworu należy doprowadzić przewód zasilający od sterownika.

5.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi roślinnej, odwożeniem urobku, uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przyjąć teren pod budowę wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi. Projektowaną oś przewodu instalacji wody, należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągu reperów roboczych. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy i odcinkach prostych w odstępach niezbędnych do prawidłowego ustalenia trasy ułożenia wodociągu. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki „świadki” ubija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót. Podstawowe zasady wykonywania robót :

1. Wykop (rowek gł. 15 cm) należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.

2. Dno wykopu (rowka) powinno być równe i wykonane zgodnie z ukształtowaniem terenu trawnika.

5.3. Wykopy

Wykopy pod rurociągi oraz montaż rurociągów (w tym również rurociągu głównego) wykonane zostaną po rozłożeniu i zagęszczeniu warstwy substratu, aby zapobiec uszkodzeniom ułożonych rurociągów podczas wykonywania robót ziemnych.

5.5 Rurociągi

Montaż rurociągów powinien być odbierany przed zasypaniem wykopów, jako roboty podlegające zakryciu. Rurociąg główny (zasilający) wraz z elektrozaworami w studzienkach przed zasypaniem należy poddać próbie ciśnieniowej, z zachowaniem zakresu ciśnień dopuszczanych przez producenta dla elektrozaworów. Ze względu na konieczność zabezpieczenia rurociągów przed przypadkowymi uszkodzeniami mechanicznymi, nad rurociągiem głównym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego. Linia kroplująca powinna zostać ułożona w zwojach na powierzchni gruntu oraz przypięta szpilekami w odstępach nie rzadziej niż co 1,5m.

5.6 Kable sterujące

Kable sterujące typu ziemnego YKY 3x1,5 o niskim napięciu 24V zaprojektowane zostały we wspólnych wykopach razem z rurami wodnymi. Do każdego elektrozaworu należy doprowadzić przewód zasilający od sterownika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt12.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 13.

Jednostka obmiarowa: dla linii kroplującej, rur, przewodów mb, dla pozostałych elementów szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 14.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 15. dla linii kroplującej, rur, przewodów mb, dla pozostałych elementów szt.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące w Polsce przepisy prawne, w tym szczególnie: -ustawa z dnia 07.07.1994r prawo budowlane z późniejszymi zmianami. -rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. - rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie Dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. -rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie Bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.