

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**

NAZWA INWESTYCJI:

**ZAGOSPODAROWANIE CIEKÓW WODNYCH W GMINIE PORĄBKA  
PLAC DO EDUKACJI EKOLOGICZNEJ PRZEZ ZABAWĘ WRAZ Z SEZONOWYM  
CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W SOŁECTWIE KOBIERNICE**

ADRES INWESTYCJI:

SOŁECTWO KOBIERNICE W GMINIE PORĄBKA

OBREB EWIDENCYJNY : 240208\_2 NR DZIAŁEK

NR 2161/1; 2162/1; 2162/2; 2164; 2169/1

INWESTOR:

GMINA PORĄBKA  
UL. KRAKOWSKA 3 43-353 PORĄBKA

KATEGORIA:

Kategoria XXII - place

KATEGORIE ROBÓT WG SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

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

45212120-3 Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

77300000-3 Usługi ogrodnicze

AUTORZY OPRACOWANIA :

**AUTOR**

**OPRACOWANIA:** dr inż. arch. Elżbieta Bleszyńska

**UMOWA PODWYKONAWCZA Z CREATIVE TOWER PAWEŁ GAŁECKI**

GRUDZIEŃ 2017

## ZAWARTOŚĆ

I.....	3
1.CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2. Nazwa i kody CPV.....	3
WSTĘP.....	3
2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
2.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
2.3. Podstawa Kosztorysu Inwestorskiego.....	3
2.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
2.4.1. Zakres robót.....	4
3.WYMAGANIA OGÓLNE.....	4
3.1.Określenia podstawowe.....	4
3.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
3.3. Przekazanie terenu budowy.....	5
3.4. Dokumentacja projektowa.....	5
3.5. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.....	5
3.6. Zabezpieczenie terenu budowy.....	5
3.7. Zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury.....	5
3.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	5
3.9. Ochrona przeciwpożarowa.....	5
3.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	5
3.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	6
3.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
3.13. Ochrona robót.....	6
3.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	6
3.15. Równoważność norm i przepisów prawnych.....	6
3.16. Materiały nieodpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.....	6
3.17. Materiały i rozwiązania równoważne.....	6
3.18. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	6
3.19. Wariantowe stosowanie materiałów.....	7
3.20.Sprzęt.....	7
3.21. Transport.....	7
3.22. Wykonanie robót.....	7
3.23. Kontrola jakości robót.....	7
3.24. Zasady kontroli jakości robót.....	8
3.25. Badania i pomiary.....	8

3.26. Certyfikaty i deklaracje.....	8
3.27. Dokumenty budowy.....	8
3.28. Obmiar robót.....	8
3.29. Odbiór robót.....	8
3.30. Podstawa płatności .....	9
3.31. Wykopalka .....	9
3.32.Przebudowa urządzeń kolidujących .....	9
3.33. Ogrózenie placu budowy.....	10
3.34. Zabezpieczenia chodników i jezdni i istniejącej infrastruktury .....	10
II .....	10
CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	10
1.Zakres robót związanych z zadaniem "Zagospodarowanie cieków wodnych w gminie Porąbka. Plac do edukacji ekologicznej przez zabawę wraz z sezonowym centrum edukacji ekologicznej w Sołectwie Kobiernice". .....	10
2.Prace rozbiórkowe istniejących elementów zagospodarowania terenu .....	10
3.Prace przygotowawcze .....	12
4. Zadania projektowe.....	12
4.1.Korekty.....	12
4.2.Roboty pomiarowe .....	12
4.3. Roboty w zakresie parków tematycznych.....	12
4.3.1. Narożna ścianka drewniana z kwiatami.....	12
4.3.2. Sezonowe Centrum Edukacji Ekologicznej.....	12
4.3.3. Ścieżka sensoryczna .....	13
4.3.4. Ścieżka gęsi .....	14
4.3.5. Przejście przez rurę - ślad kreta.....	14
4.3.6.Grządka ze schronieniem dla płazów.....	15
4.3.7. Klasa w krajobrazie .....	17
4.3.8. Hotel dla owadów .....	17
4.3.9. Skarpy .....	18
4.3.10. Tablice informacyjno-edukacyjne .....	19
4.3.11. Buce- bloki kamienne z piaskowca .....	19
4.3.12.Wyposażenie placów zabaw .....	19
4.3.13. Usługi ogrodnicze.....	20

## I

### 1.CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją zadania:

"Zagospodarowanie cieków wodnych w gminie Porąbka

Plac do edukacji ekologicznej przez zabawę wraz z sezonowym centrum edukacji ekologicznej w Sołectwie Kobiernice".

Inwestor:

Gmina Porąbka

Ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka

Przedmiotowy projekt zlokalizowany jest w województwie śląskim, w powiecie bielskim, w Gminie Porąbka, na terenie sołectwa Kobiernice.

- Teren będący tematem opracowania znajduje się w Kobiernicach, w północnej części Sołectwa na tyłach istniejącego boiska do gry amatorskiej w piłkę nożną przy ul. Krańcowej. Teren dostępny jest z ulicy Krańcowej.

W obszar opracowania wchodzi działki o nr :

2161/ 1 ; 2162/1 ; 2162/2 ; 2164; 2169/1

- Teren jest w posiadaniu Gminy Porąbka
- Założenia koncepcji są zgodne z wymogami obowiązujących Planów Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Porąbka zatwierdzonego Uchwałą Rady Gminy Porąbka nr XXVIII/ 185/09 z dnia 11.03.2009
- Posiadają dogodną lokalizację w odniesieniu do Sołectwa
- Komunikują się z wytyczonymi pieszymi szlakami dydaktyczno- przyrodniczymi,
- Tereny przeznaczone pod place są ważnymi punktami wytyczonych pieszych szlaków
- Posiadają potencjał w postaci wartości przestrzeni
- Gabaryty obrysów placu: plac posiada nieregularny kształt, największe szerokości wynoszą 40 m do 51.50 m, najmniejsza szerokość wynosi 21m. Długość placu osiąga największą wartość 70 m
- Teren płaski

#### 1.2. NAZWA I KODY CPV

##### **KATEGORIE ROBÓT WG SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**

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

45212120-3 Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

77300000-3 Usługi ogrodnicze

## WSTĘP

### 2.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna .Wymagania Ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przy z realizacji zadania: "Zagospodarowanie cieków wodnych w gminie Porąbka. Plac do edukacji ekologicznej przez zabawę wraz z sezonowym centrum edukacji ekologicznej w Sołectwie Kobiernice ".

### 2.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót budowlanych. Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w obiekcie wymienionym w pkt 1.1.

### 2.3. PODSTAWA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia metod i sporządzania kosztorysu inwestorskiego niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

### 2.4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Zakres robót obejmuje prace związane z wykonaniem zadania "Zagospodarowanie cieków wodnych w gminie Porąbka. Plac do edukacji ekologicznej przez zabawę wraz z sezonowym centrum edukacji ekologicznej w Sołectwie Kobiernice".

W zakres wchodzi prace :

- Roboty w zakresie terenu pod budowę i roboty ziemne
- Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych
- Wyposażenie placów zabaw
- Usługi ogrodnicze

## 2.4.1. ZAKRES ROBÓT

- A. Prace rozbiórkowe istniejących elementów zagospodarowania terenu
- B. Prace przygotowawcze,
- C. Ukształtowania rzeźby terenu w nawiązaniu do rzędnych terenów sąsiednich oraz z uwzględnieniem nowych form „pagórków”,
  - Nawierzchnie utwardzone, chodnikowe, wodoprzepuszczalne, takie jak : nawierzchnia żwirowa, nawierzchnia mineralna (branża drogowa)
- D. Budowę i rozmieszczenie wyposażenia małej architektury:
  - Sezonowe Centrum Edukacji Ekologicznej: powierzchnia zabudowy: powierzchnia 34.24 m<sup>2</sup>
  - Ścieżka sensoryczna
  - Ślad gęsi
  - Rura - ślad kreta
  - Ogródek z grządkami i schronieniem dla płazów
  - Klasa w krajobrazie
  - Hotele dla owadów
  - Narożna rama drewniana z kwiatkami
  - Tablica edukacyjno- informacyjna
  - Ławki , stojaki na rowery , kosze na śmieci
- E. Prace przygotowawcze terenu pod nasadzenia: usunięcie drzew i krzewów eliminację gatunków inwazyjnych, wykoszenie istniejącej roślinności zielnej i bylin.
- F. Prace związane z rearanżacją szaty roślinnej i wprowadzenie nasadzeń obejmujące: aranżację roślinności zielnej i zadarnienie terenu, nasadzenie drzew.
  - Trawnik siany
  - Kwietniki, łąka Polska
  - Sadzenie drzew

## 3.WYMAGANIA OGÓLNE

Roboty ogólnobudowlane

### 3.1.OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Dziennik Budowy - określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26-06-2002 r. ( **Dz.** U. nr 108. poz.953).

Inżynier - Inspektor Nadzoru - osoba lub osoby wymienione w danych kontraktowych ( wyznaczone przez Zamawiającego, o których wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialne za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

Kierownik Budowy - uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy. Księga Obmiaru - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Polecenie Inspektora Nadzoru — wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa- projekt wykonawczy, który wskazuje lokalizację i charakterystykę obiektu na podstawie którego obiekt będzie realizowany.

Przedmiar robót - kosztorys ślepy - wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.

Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120. póź. 1126).

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych - sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

### 3.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (ST).

### 3.3. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Dziennik Budowy, dokumentację projektową oraz specyfikację techniczną.

### 3.4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja Projektowa która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu.

### 3.5. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja Projektowa. Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Kontraktowych i Umowy, a ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### 3.6. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do jego zakończenia i odbioru końcowego. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót w sposób uzgodniony z Inspektorem. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że włączony jest w cenę kontraktową.

### 3.7. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI INFRASTRUKTURY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących sieci wykazanych na mapie do celów projektowych w obszarze opracowania. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót budowlanych z uwzględnieniem na sieci infrastruktury ukryte w terenie nie opisane na mapie do celów projektowych.

### 3.8. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### 3.9. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### 3.10. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy

Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia, zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### 3.11. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców okolicznych budynków. Wszelkie koszty uszkodzenia budynku w trakcie prowadzonych robót budowlanych ponosi Wykonawca.

### 3.12. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania (IBWRB) i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Dla robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ). Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

### 3.13. OCHRONA ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### 3.14. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

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

### 3.15. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonywane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych, wg której materiały nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym (B). Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne. Jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu budowlanego albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje własności użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

### 3.16. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Materiały nieodpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora. 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.

### 3.17. MATERIAŁY I ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Opisane w dokumentacji specyfikacji technicznej materiały i urządzenia są standardem oczekiwanym przez projektanta. Autor projektu dopuszcza zastosowanie wszelkich równoważnych materiałów, wszelkich urządzeń równoważnych niż te przyjęte jednak o parametrach nie gorszych od posiadanych przez materiały i urządzenia zaproponowane w projekcie.

### 3.18. 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli

przez Inspektora. Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy i uzgodnione z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### 3.19. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

### 3.20. SPRZĘT

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 ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej. ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska akceptację przed użyciem sprzętu.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### 3.21. TRANSPORT

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

### 3.22. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### 3.23. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a) część ogólną opisową - organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - sposób zapewnienia bhp.
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów,
  - zapis pomiarów, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi.
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w urządzenia pomiarowo-kontrolne.
  - rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.



### 3.24. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary zapewniające stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia pomiarowe posiadają legalizację.

### 3.25. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi wyniki do akceptacji Inspektora.

### 3.26. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- b) 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 „a” i które spełniają wymogi Specyfikacji.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 3.27. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do czasu zakończenia budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonywania robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym Kosztorysie i wpisuje się do Księgi Obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych wcześniej, zalicza się następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy,
- c) umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i polecenia Inspektora.
- f) korespondencje na budowie.

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

### 3.28. OBMIAŁ ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do Księgi.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany podwykonawcy robót. Wszystkie obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiarów.

### 3.29. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor dokumentuje wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór częściowy — polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót, który może być wcześniej oddany do eksploatacji. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiór końcowy robót - polega na finalnej ocenie rzeczywistego zużycia materiałów i robocizny robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i kosztów. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym

powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty wskazana przez Zamawiającego dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i S T. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań w dokumentach Umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego:

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

- a) Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy oraz dokumentację powykonawczą,
- b) Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne),
- c) Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- d) Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z ST,
- e) Deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST,

W przypadku, gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad zapisanych w części dotyczącej „Odbioru końcowego robót”.

### 3.30. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.

Wszystkie pozycje wyceniane są w PLN.

Bez względu na jakiekolwiek ograniczenia zasugerowane przez opis każdej pozycji i/lub wyjaśnienie. Wykonawca musi jasno zrozumieć, że kwoty podane przez niego w Kosztorysie Ofertowym stanowią zapłatę za pracę wykonaną i zakończoną pod każdym względem. Uważa się, że Wykonawca wziął pod uwagę wszystkie wymagania i zobowiązania, bez względu na to czy zostały określone czy zasugerowane, zawarte we wszystkich częściach niniejszej Umowy i że odpowiednio wycenił pozycje kosztorysu. Tak więc, kwota musi zawierać nagle i nieprzewidziane wydatki oraz różnorakie ryzyko związane z koniecznością wybudowania, wykończenia i konserwacji całości robót objętych Umową. Jeżeli w Kosztorysie Ofertowym nie zostały zawarte oddzielne pozycje, wszystko to musi być uwzględnione w stawkach i kwotach przypisanych poszczególnym pozycjom dla wszystkich kosztów wchodzących w rachubę w Kosztorysie Ofertowym. Kwoty podane przez Wykonawcę we wszystkich pozycjach Kosztorysu Ofertowego muszą zawierać odpowiednie proporcje w stosunku do kosztów wykonania robót określonych w Umowie, oraz wszystkie marże i narzuty, zyski, koszty administracyjne i tym podobne wydatki (chyba, że zostały oddzielnie wyszczególnione), odnoszące się do Umowy jako całości, będą rozdysponowane pomiędzy wszystkie pozycje podane w Kosztorysie Ofertowym.

Całość zamówienia będzie opodatkowana stawką podatku VAT odpowiednią dla danej inwestycji. Wyliczenie podatku należy podać osobno.

### 3.31. WYKOPALISKA

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę Umowy.

### 3.32. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ KOLIDUJĄCYCH

Przebudowę urządzeń kolidujących opisanych w Dokumentacji projektowej należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z gestorami tych urządzeń Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów gestorów urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

### 3.33. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca musi ogrodzić teren zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz gruzu.

Wykonawca będzie dbał o utrzymanie tego ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres budowy aż do dnia odbioru końcowego.

### 3.34. ZABEZPIECZENIA CHODNIKÓW I JEZDNI I ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników, dróg gruntowych itp. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

## II

## CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 1. ZAKRES ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ZADANIEM "ZAGOSPODAROWANIE CIEKÓW WODNYCH W GMINIE PORĄBKA. PLAC DO EDUKACJI EKOLOGICZNEJ PRZEZ ZABAWĘ WRAZ Z SEZONOWYM CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W SOŁECTWIE KOBIERNICE".

Zakres prac :

- Usunięcie 1 bramki do piłki nożnej i montaż na nowo w nowym wskazanym miejscu.
- Korekta istniejącego boiska amatorskiego do piłki nożnej do wymiarów 32 m x 60 m.
- Wyposażenie placu w elementy małej architektury: drewniane sezonowe Centrum Edukacji Ekologicznej z drewnianymi siedziskami, ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe.
- Wyposażenie placu w elementy małej architektury edukacyjnej: ścieżkę sensoryczną, ścieżkę kreta, ścieżkę śladów jelenia, ogródek z grządki ziół, schronisko dla płazów, hotele dla owadów, tablice edukacyjno-informacyjne, ściany narożne z kwiatami
- Zaproponowana zielen: łąka kwiatowa, trawniki, drzewa jabłonie, drzewa leszczyny, drzewa lipy.
- Wykonanie nawierzchni placu proponuje się z nawierzchni żywiczno mineralnej, wodoprzepuszczalnej, szczegóły opisane są w projekcie branży drogowej.
- Ułożenie kompozycji kamienni wzdłuż szlaków nie związanych na stałe z gruntem.

### 2. PRACE ROZBIÓRKOWE ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### ZAKRES PRAC:

Demontaż istniejących naniesień z terenu opracowania w celu przygotowania podłoża pod układanie nawierzchni wydanych w projekcie branży architektonicznej i branży drogowej.

Usunięcie 1 bramki do piłki nożnej i montaż na nowo w nowym wskazanym miejscu.

Korekta istniejącego boiska amatorskiego do piłki nożnej do wymiarów 32 m x 60 m.

#### ROBOTY TOWARZYSZĄCE:

- Wykonanie ogrodzenia placu budowy oraz oznakowań,
- Zabezpieczenie istniejących drzew,
- Montaż elementów zabezpieczających,
- Wykonanie prac porządkowych,
- Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

#### INFORMACJE O TERENIE BUDOWY I ZAGOSPODAROWANIU PLACU BUDOWY

Należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów z rozbiórki. Wielkości poszczególnych miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału

#### OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Gruz betonowy, korzeń drzew, krzewów, ziemia.

Koszty odwozu i utylizacji na wysypisku ponosi Wykonawca. Złomowaniu należy poddać wszelkie elementy metalowe.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy poddać ocenie, a datne do użytku zastosować do przebudowy.

#### SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt (łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania) pod warunkiem że nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Należy mieć na uwadze zabytkowy charakter obiektu oraz istniejącego drzewostanu.

## **TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące 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 Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Transport gruzu. Gruz z rozbiórki należy na bieżąco usuwać z placu budowy dowolnymi środkami transportu (samochód wywrotka lub skrzyniowy). Wywożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem (w czasie transportu) i przesuwaniem. Nie należy gruzu z rozbiórki używać do ponownego zabudowania, np. w podłożach.

## **WYKONANIE ROBÓT**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia. Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu narzędzi prostych. Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej można przystąpić po stwierdzeniu, że instalacje te zostały odłączone od zasilania. Na podstawie Dokumentacji Technicznej należy wyznaczyć elementy przewidziane do rozebrania. W przypadku elementów konstrukcyjnych zastosować rozwiązania zabezpieczające przed awariami budowlanymi. Obszar robót należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami przepisów BHP. Roboty zabezpieczające. Przed rozpoczęciem robót związanych wyburzeniami - należy osłonić istniejący drzewostan Sposób osłony nie powinien wpłynąć na ich rozwój. Należy wyznaczyć strefę zagrożoną spadaniem przedmiotów z wysokości; - miejsca, gdzie występuje ryzyko upadku należy zabezpieczyć balustradą o wysokości 1,1m; - w przypadku organizacji przejść lub przejazdów w strefie zagrożonej spadkiem przedmiotów z wysokości, należy wprowadzić zabezpieczenie daszkiem ochronnym umieszczonym na wysokości min. 2,4m pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Szerokość daszku minimum 0,5m ponad szerokość przejścia lub przejazdu; - stanowiska pracy zagrożone upadkiem z wysokości należy zabezpieczyć siatką ochronną, balustradą. Przy pracach na wysokości należy stosować szelki bezpieczeństwa; - składowanie materiałów w warstwach o wysokości do 2m; - należy zapewnić dostęp pracowników do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych; nadzór nad bezpieczeństwem na budowie sprawuje kierownik budowy

## **WYWÓZ I UTYLIZACJA**

Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnym z wymogami ustawy.

Urobek żelbetowy z rozbiórki dachu komórki można wykorzystać jako materiał na podbudowę drogi dojazdowej wraz z parkingiem, poprzednio odpowiednio go dostosowując. Cegłę rozbiórkową, tynk cementowo-wapienny i pozostałe elementy nie nadające się na zastosowanie wtórne należy wywieźć na zorganizowane wysypisko wskazane przez inwestora. Należy je przewieźć odpowiednio dostosowanymi samochodami z zabezpieczeniem prze pyleniem w czasie jazdy. Należy je przewieźć odpowiednio dostosowanymi samochodami z zabezpieczeniem prze pyleniem w czasie jazdy.

## **KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu, wizualne sprawdzenie rozbieranych elementów oraz zgodność z obowiązującymi przepisami. Z utylizacji odpadów należy posiadać karty przekazania odpadów zgodnie z wymogami ustawy.

## **OBMIAR ROBÓT**

Jednostki i zasady obmiarowania jest [szt] .

## **ODBIÓR ROBÓT**

Dokumenty wymagane przy odbiorze: -zgłoszenie wykonawcy o zakończeniu robót - dziennik budowy . Tok postępowania przy odbiorze Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego. Jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego ich wykonania i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją i zakresem ich wykonania. W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od zakresu robót w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne, dokonuje odbioru. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw mających wpływ na cechy eksploatacyjne, dokonuje potrąceń jak za wady trwałe. Jeśli komisja stwierdzi, a jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji i zakresu ich wykonania, to roboty wyłącza z odbioru.

## **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia ogólne. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Warunki ogólne”, Płatności. Należy wykonać zakres robót wymieniony w „Roboty rozbiórkowe” Cena robót obejmuje : - prace pomiarowe i pomocnicze; - transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i ich usunięcie na zewnątrz obiektów; - zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych przed awarią; - zabezpieczenie zachowanych elementów przed uszkodzeniem; - przeprowadzenie demontażu wyznaczonych elementów; - czyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach ,przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów; - załadunek i wyładunek gruzu; - koszt składowania i utylizacji gruzu; - uporządkowanie miejsca prowadzenia robót. 10 PRZEPISY ZWIĄZANE Wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z: a) Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.) b) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 844) c) Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

### 3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

#### OGRODZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca każdorazowo przed rozpoczęciem robót musi ogrodzić teren zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz gruzu. Wykonawca będzie dbał o utrzymanie tego ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres budowy aż do dnia odbioru końcowego.

#### ZABEZPIECZENIA CHODNIKÓW I JEZDNI I ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników, dróg gruntowych itp. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

#### ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników, dróg gruntowych itp. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

### 4. ZADANIA PROJEKTOWE

#### 4.1. KOREKTY

- Demontaż istniejących naniesień z terenu opracowania w celu przygotowania podłoża pod układanie nawierzchni wydanych w projekcie branży architektonicznej i branży drogowej.
- Usunięcie 1 bramki do piłki nożnej i montaż na nowo w nowym wskazanym miejscu.
- Korekta istniejącego boiska amatorskiego do piłki nożnej do wymiarów 32 m x 60 m.

#### 4.2. ROBOTY POMIAROWE

Ogrodzenie terenu budowy.

Ogrodzenie terenu budowy

Obszar opracowania 2686.63 m<sup>2</sup>-prace geodezyjne

Długość ogrodzenia : 295 mb na czas.

#### 4.3. ROBOTY W ZAKRESIE PARKÓW TEMATYCZNYCH

##### 4.3.1. NAROŻNA ŚCIANKA DREWNIANA Z KWIATAMI

Ilość sztuk x 4 sztuki

Wymiary zewnętrzne narożnej ścianki : 2.00 m x 2.00 m, grubość 0.20 m x wysokość 2.00m.

Ramy narożne, jej konstrukcja nośna wykona jest drewnianych krawędziaków. Wypełnienie stanowią drewniane deski z nakładanymi drewnianymi kształtami kwiatów. Posadowione konstrukcji szkieletowej tradycyjne na fundamentach. Dodatkowo zastosowane są zastrzały drewniane także oparte na fundamentach betonowych. Wypełnienie ram oraz kształty kwiatów należy wykonać z desek sosnowych.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową

##### A.

Ażurowe ramy z zastrzałami zaproponowano wykonać z drewna sosnowego zaimpregnowanego według rysunków zamieszczonych w projekcie wykonawczym przystosowany do użytkowania w przestrzeni publicznej.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu. Ramy należy częściowo zmontować przed przywiezieniem na plac budowy. Dostawa i montaż na fundamentach betonowych B25 wodoodpornym. Mocowanie wspornikami ocynkowanymi galwanicznie WSD, śruby M16

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji .Zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Beton wodoodporny .Klasa wytrzymałości betonu C20/ C 25, maksymalna wartość wskaźnika w/c =0.60, minimalna zawartość cementu 280 kg/ m<sup>3</sup>, kruszywo płukane maksymalne uziarnienie kruszywa 16 mm, piasek o maksymalnym uziarnieniu 2 mm. Beton należy wykonać w betoniarni. Woda wodociągowa.

Stal zbrojeniowa do fundamentów powinna odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

##### 4.3.2. SEZONOWE CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Ilość sztuk x 1 komplet

- Konstrukcja drewniana
- Poszycie dachu zaproponowano wykonać z wióra osikowego
- Materiał wypełniający elewacje zaproponowano wykonać z tkaniny żeglarskiej
- fundamenty betonowe zaproponowano wykonać z betonu wodoodpornego

#### MATERIAŁ

##### A

Altanę zaproponowano wykonać z drewna sosnowego zaimpregnowanego według rysunków zamieszczonych w projekcie wykonawczym przystosowany do użytkowania w przestrzeni publicznej.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu. Altanę należy częściowo zmontować przed przywiezieniem na plac budowy. Dostawa i montaż na fundamentach betonowych B25 wodoodpornym. Mocowanie wspornikami ocynkowanymi galwanicznie WSD, śruby M16

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji .Zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Beton wodoodporny .Klasa wytrzymałości betonu C20/ C 25, maksymalna wartość wskaźnika  $w/c = 0.60$ , minimalna zawartość cementu 280 kg/ m<sup>3</sup>, kruszywo płukane maksymalne uziarnienie kruszywa 16 mm, piasek o maksymalnym uziarnieniu 2 mm. Beton należy wykonać w betoniarce. Woda wodociągowa.

Stal zbrojeniowa do fundamentów powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PNH-93215. Właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

#### **B.**

Tkanina żeglarska została zaproponowana w celu wypełnień w otworach wejściowych. Tkanina powinna posiadać zastosowanie do przestrzeni publicznych odporna na promienie słoneczne oraz temperatury ujemne .

Charakterystyka tkaniny - tworzywo 100% polyester , kolor biały , możliwość zgrzewania. Grubość 0.48 mm, 440 g/ m<sup>2</sup>, rozciągliwość 235-155 daN, wytrzymałość na rozerwanie 58 -30 daN, odporność na ogień C1 M2 B1, trwałość koloru wewnętrzna 6-8 class/b , trwałość koloru zewnętrzna 4-5 class/5 . Wytrzymałość w temperaturach -30 - +70 ( stopnie Celsjusza). Producent tkaniny powinien dostosować odpowiedni system montażu .

#### **C.**

Wiór osikowy

Wiór osikowy to strugane deseczki o długości 40 cm, szerokości 8-10 cm i grubości 4-5 mm. Robi się je z drewna osikowego. Inne wióry drewniane wytwarza się z drewna świerkowego i sosnowego. Wszystkie wióry drewniane są strugane wzdłuż włókien, dzięki czemu nie pękają i nie kruszą się podczas układania. Za najlepsze uważa się wióry osikowe, które nie wchłaniają szybko wody, a ich specyficzny zapach odstrasza szkodniki.

Wiór powinien być zaimpregnowany zanurzeniowo w wysokiej klasy impregnacie zabezpiecza przed korozją biologiczną oraz technicznymi szkodnikami drewna.

#### **MONTAŻ**

Prawidłowo zabezpieczone drewno powinno być wykonane zgodnie z aprobatą techniczną ITB jest materiałem niezapalnym. Wszystkie zastosowane preparaty do impregnacji powinny posiadać wszystkie niezbędne pozwolenia, atesty higieniczne oraz deklaracje zgodności. Wióry zaproponowano mocować bezpośrednio do deskowania (zaimpregnowanego środkiem chroniącym przed grzybami i szkodnikami), Wióry przybija się do łat mocowanych bezpośrednio do krokwi w rozstawie zależnym od długości wiórów (najczęściej 40 cm). Układa się wilgotne wióry; mają one dużą elastyczność i łatwiej je mocować. Wilgotne wióry przybija się do deskowania lub do łat gwoździami grubości 1,3-1,5 mm i długości powyżej 45 mm. Zwykle potrzeba około 200 gwoździ na 1 m<sup>2</sup> pokrycia. Wióry układa się z zachowaniem 2-centymetrowego zakładu. Każdy kolejny ich rząd jest przesunięty ku górze o blisko jedną czwartą długości wióra.

Wióry należy mocować na przemian - jeden rząd skierowany w lewo, drugi w prawo - przykrywając trzy czwarte poprzedniego rzędu wiórów (metodą "na warkocz"). Po ułożeniu wiórów powstaje pokrycie siedmiodziewięciowarstwowe.

#### **KONSERWACJA**

Wymagana jest konserwacja poszycia w pierwszym roku po wykonaniu pracy.

Wtedy wióry wysychają - dach się "układa" i przybiera srebrzystoszarą barwę, która z upływem czasu staje się coraz ciemniejsza. Po zamontowaniu pokrycia należy unikać - przynajmniej na początku - zbyt częstego chodzenia po dachu.

Jeżeli wiór nie został zabezpieczony odpowiednimi preparatami przed położeniem go na dachu, to po roku powinno się zaimpregnować wióry preparatem ogniochronnym (polecana metoda jest natrysk), a po dwóch latach - preparatem chroniącym przed grzybami i owadami.

#### **D**

Deska elewacyjna ryflowana

Częściową zabudowę elewacji altany zaproponowano wykonać z deski ryflowanej - gruboryflowanej od strony zewnętrznej , od wewnętrznej - gładka. Wymiary deski 160 cm x 10 cm x 2.5 cm

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu.

#### **E**

Siedziska 50 cm x 50 cm x 50 cm

Wykonane z krawędziaków drewnianych , sosnowych 6cm x 6cm obłożonych z czterech stron deskami deski ryflowanej - gruboryflowanej od strony zewnętrznej , od wewnętrznej - gładka.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu.

#### **F**

Walek na zasłony z żagla.

Walek z drewna sosnowego o średnicy 6 cm.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu.

### **4.3.3. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA**

Ilość sztuk x 1 komplet

Ścieżka sensoryczna o powierzchni 117.23 m<sup>2</sup>, długości 47.20 m i szerokości 2.50 m.

Ścieżka sensoryczna jest to szlak przeznaczony do użytku dla osoby spacerującej, chcącej poprzez kontakt stopy odczuwać różne faktury naturalnych materiałów o różnorodnej strukturze. Ścieżka wykonana jest z 17 kwater zbudowanych z zamkniętych obwodów, wykonanych z bali drewnianych o wymiarach 24cm x 14 cm x 250 cm. Wnętra tych kwater wypełnione są materiałem naturalnym: zasypką kamienną, korą kamienną, piaskiem płukany, otoczekiem

rzecznym, trawnikiem z rolki, grysem kamiennym. Na całość ścieżki składają się trzy odcinki połączone ze sobą nawierzchnią wykonaną z trawnika sianego.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową. Na czas zimy Inwestor zobowiązany jest zabezpieczyć nawierzchnie sensoryczne przed opadami liści i śniegu.

#### **MATERIAŁ**

##### **A**

Bale drewniane 24cm x 14 cm x 125 cm - obrzeża ram .

Zaproponowano podkłady drewniane bez impregnacji chemicznej, szkodliwej dla zdrowia.

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji, zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Obrzeże będzie osadzone w podsypce ze żwiru. Każda dostarczona partia obrzeży drewnianych na budowę powinna posiadać atest producenta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży: na długości  $\pm 8$  mm, na szerokości i wysokości  $\pm 3$  mm. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży: wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi - 2 mm, szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne.

##### **B**

Wypełnienie kwater :

Zasyпка kamienna granitowa

Kora kamienna , dekoracyjny kamień o barwie szaro rudej z mieniącymi się drobinkami. Rozmiar: 10-30, 30-60

Piasek płukany

Otoczak rzeczny

Trawnik z rolki

Grys kamienny, granitowy

##### **C**

Geowłóknina przepuszczalna

#### **4.3.4. ŚCIEŻKA GĘSI**

Ilość sztuk x 1 komplet

W skład ścieżki gęsi wchodzi elementy: 28 sztuk gęsi śladów betonowych ( 14 lewych śladów i 14 prawych śladów) oraz jedna skrzynia stalowa zbudowana z czterech płyt w wyciętych szablonami gęsi, postawiona na płycie betonowej.

Wymiary ścieżki: długość 21.14 m i szerokości 1.68 m.

Wymiary skrzyni stalowej z wyciętym szablonem gęsi 1.20 m x 1.20 m x 1.20 m.

Płyta betonowa, zbrojona o wymiarach 1.20 m x 1.20 m x 0.20 m.

Ślady łap gęsi ułożonych w dwóch pasach o wymiarach, w obrysie zewnętrznym 1.02 m x 0.94 m i grubości 0.06 m, o rozstawie co 0.55 m.

Skrzynia stalowa wykonana powinna być wykonana z stali nierdzewnej z przeznaczeniem do przestrzeni publicznych. Wycięcie kształtu gęsi powinno zostać wykonane laserowo zgodnie z rysunkiem zamieszczonym w dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy stalowe i betonowe powinny mieć fazowane krawędzie w celu bezpieczeństwa.

#### **MATERIAŁ**

##### **A**

Ślad kopyta gęsi prawy i lewy odlany z betonu zazbrojonego betonem według indywidualnej formy . Płyty betonowe z fazowanymi, bezpiecznym krawędziami położone na warstwie kruszywa w celu lepszej stabilności.

##### **B**

Płyta betonowa , prefabrykowana , zazbrojona, położona na warstwie żwiru w celu lepszej stabilności.

##### **C**

Skrzynia stalowa wykonana według indywidualnego zamówienia, z wyciętymi kształtami zwierząt na każdej ścianie.

#### **4.3.5. PRZEJŚCIE PRZEZ RURĘ - ŚLAD KRETA**

Ilość sztuk x 1 komplet

W skład śladu kreta wchodzi trzy kopce ziemne z zatopionymi rurami systemowymi z zastosowaniem do placów zabaw otoczone skarpami ziemnymi i obłożone ściankami w formie palisady służącymi nie obsuwaniu się ziemi .

Powierzchnia jednego kopca : 7m<sup>2</sup>. Wymiary jednego kopca - ślad kreta 5.00m x 1.40 m, wysokość w szczycie 1.20 m.

Trzy kopce rozstawione są w odstępie 3.60 cm, ustawione równolegle.

Rury systemowe wykonane z PCV z przeznaczeniem do placów zabaw wyposażone w komplecie z ściankami czołowymi oraz nóżkami. Zasypane ziemią urodzajną w obrysie 5.00 m x 1.40m w szczycie kopiec ma wysokość 1.20 m. W celu zabezpieczenia kopca wzdłuż dłuższych boków zaproponowano drewnianą palisadę wykonaną z obłych drewnianych elementów o średnicy 10 cm. Szczyt kopca zaproponowano pokryć trawą z darni.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

#### **MATERIAŁ**

##### **A**

Systemowa rura z PCV z przeznaczeniem do placów zabaw z wszelkimi atestami dopuszczającymi do zastosowania na placach zabaw. Długość 140 cm x 120 cm x 120 cm i promieniu otworu 37 cm.

##### **B**

Ziemia urodzajna wymieszana z próchnicą w proporcjach 1:1.

##### **C**

Zabezpieczenie przeciwozyjne, gr. 20 mm, 650 g/m<sup>2</sup> w celu zabezpieczenia darni

## D

Trawa z darni

### **Wymagania dla materiałów**

Trawa powinna mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy. Ze względu na wykorzystanie na terenie parkowym powinna składać się z mieszanek nasion życicy, kostrzewy i wiechliny, dodatkowo wymieszanych wewnątrzgatunkowo. Darni powinna być intensywnie zielona, gęsta, zwarta, bez chwastów, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Jej płyty powinny mieć jednakowe wymiary i nie powinna się z nich obsypywać ziemia. Nie powinny się również rozpadać po uniesieniu za jeden koniec. Układanie darni „na cegielkę”, tak aby źdźbła trawy skierowane były w tę samą stronę (wszystkie „z włos” lub wszystkie „pod włos”. Dzięki temu trawnik będzie wyglądał jednolicie. Ułożony trawnik wyrównuje się przez wałowanie, po czym całość obficie podlewa. Obfite podlewanie przez 15 kolejnych dni po założeniu darni. Woda powinna być czysta, nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu).

### **Wymagania dla podłoża**

Przygotowanie podłoża Teren pod trawę z rolki należy oczyścić z gruzu gałęzi kamieni powyżej 2cm średnicy oraz innych zanieczyszczeń. Bardzo ważne jest zapewnienie powierzchniowego drenażu. Zwykle wystarczy 1% lub 2% spadek terenu. Spadki nie powinny być również zbyt strome. Największy możliwy do łatwej pielęgnacji spadek terenu to 30%. Dla prawidłowego wzrostu trawy zwykle wystarczy warstwa urodzajna o miąższości 10-15 cm. Jeśli podłoże jest zbyt zwarte należy go rozluźnić dodając piasku. Jeżeli jest zbyt przepuszczalne dodajemy substancji organicznej w postaci torfu lub humusu. Jeśli nie została wykonana analiza podłoża przed ułożeniem stosujemy nawóz mineralny np. 15:15:15 w dawce 400kg/ha. Nawóz powinien być wgrabiony w warstwę ok. 5-10 cm. Po wyrównaniu podłoża należy je zwałować do takiego stopnia, aby ślady stóp nie były głębsze niż 0,5cm.

### **Układanie trawy z rolki**

Trawę z rolki należy układać natychmiast po przywiezieniu na miejsce. Jeżeli istnieje obawa, że nie uda się rozłożyć wszystkich rolek w ciągu jednego dnia należy je rozwinąć i obficie podlać. Darni nie należy układać na suchym podłożu. Najlepiej aby podłoże było wilgotne na głębokość 15cm. Rolki należy układać ściśle ale tak aby nie zakładać jedna na drugą. Powinno się je układać na zakładkę jak cegły przy murowaniu. Po ułożeniu darni należy zwałować, a następnie obficie podlać i utrzymywać wilgotny, aż do ukorzenienia się trawy. Koszenie Pierwsze koszenie trzeba przeprowadzić zwykle po 2-3 tygodniach od ułożenia. Trawa będzie wtedy miała około 5 do 7.5cm. Następnie należy kosić tak często aby przy utrzymaniu właściwej dla trawy z rolki wysokości koszenia ( ok. 5cm. ) nie usuwać jednorazowo więcej niż 3cm blaszki liściowej. Oznacza to koszenie 2 razy w tygodniu w okresach intensywnego wzrostu (maj, wrzesień) oraz co najmniej raz w tygodniu w pozostałych okresach.

### **Nawożenie**

Nawożenie trawników jest najlepszą metodą zabezpieczenia ich przed inwazją chwastów oraz występowaniem chorób. Prawidłowy stosunek N:P:K to dla większości trawników 3:1:2 lub 2:1:1. Dawka azotu na cały okres wegetacyjny dla darni to ok. 200kg czystego składnika na hektar. Dawka ta w połączeniu z nawozami fosforowymi oraz potasowymi powinna być rozłożona na kilka aplikacji. Najlepiej wiosną oraz późnym latem i jesienią. Jednorazowa dawka azotu nie powinna przekraczać 50kg czystego składnika na hektar. Pierwsze nawożenie po ułożeniu darni powinno się wykonać po około 3-4 tygodniach od ułożenia. Ostatnie nawożenie azotowe powinno być przeprowadzone na około 30 dni przed wejściem trawy w okres spoczynku. Około dwa tygodnie po tym powinno się wykonać nawożenie potasowe uzupełniające zapas tego składnika w roślinach przed okresem zimowym. Dawka czystego składnika ok. 50kg/ha. Raz w roku poleca się zastosowanie kompletnego nawozu zawierającego wszystkie składniki pokarmowe wraz z mikroelementami. Nawodnienie W naszym klimacie trawa z rolki wymaga około 3-5mm opadu dziennie. Taka ilość wody może być dostarczana codziennie lub rzadziej w zależności od właściwości podłoża. Im bardziej przepuszczalne podłoże tym częściej powinno się nawadniać.

### **Nawodnienie**

W naszym klimacie trawa z rolki wymaga około 3-5mm opadu dziennie. Taka ilość wody może być dostarczana codziennie lub rzadziej w zależności od właściwości podłoża. Im bardziej przepuszczalne podłoże tym częściej powinno się nawadniać.

### **Odchwaszczanie**

Chwasty trwałe, w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

## E

Palisada drewniana o średnicy 10 cm z kawałków drewna niekoronowanego zastosowana w celu zabezpieczenia skarp. Drewno powinno być wysuszone, zaimpregnowane przeciwwilgociowo i przeciwwgrzybiczo.

Na długości 1/4 każdy kawałek drewniany powinien być zakotwiony w ziemi.

### **4.3.6. GRZĄDKA ZE SCHRONIENIEM DLA PŁAZÓW**

Ilość sztuk x 1 komplet

Kształt ogródka jest prostokątem z jednym zaokrąglonym narożnikiem.

Powierzchnia: 98 m<sup>2</sup>, długość 13.28 m, szerokość 7.92 m.

W skład ogródka z grządkami ziół wchodzi trzy grządki wykonane z bali drewnianych, wokół grządek wydana jest nawierzchnia żwirowa na warstwach żwiru i tłucznia oraz obrzeża betonowe rozdzielające nawierzchnię żwirową od nawierzchni żywicznej - mineralnej.

Wymiary jednej grządki z balami 1.00 m x 7.80 m, wysokość 0.27 m.

Powierzchnia do uprawy :3.65 m<sup>2</sup> x 3 sztuki

Powierzchnia nawierzchni żwirowej :102.70 m<sup>2</sup>

Obrzeża grządek proponuje się wykonać z bali drewnianych o przekrojach 24 cm x 14 cm, wewnątrz wypełnić ziemią urodzajną położoną na warstwie zmielonych gałęzi. Zaproponowano nasadzenie ziół: mięta, tymianek i majeranek. Nawierzchnię pomiędzy grządkami zaproponowano wykonać z mialu kamiennego położonego na warstwach grysów



łłucznią. W celu zabezpieczenia nawierzchni żwirowej od nawierzchni żywiczno- mineralnej zaproponowano obrzeża betonowe osadzone na chudym betonie.

W skład ogródka z grządkami wchodzi także schronienia dla płazów w kształcie okręgu.

Ilość sztuk x 1 sztuka.

Wymiary zewnętrzne schronienia dla płazów: okrąg o promieniu 2.00 m, wysokość przy krawędziach 0.24 m, wysokość w szczycie kopca 1.20 m.

Powierzchnia kopca: 12.56 m<sup>2</sup>

Bale drewniane o przekroju 24 cm x 12 cm pełnią rolę obrzeża, wykonane są z części pni drzew nieokoronowanych. Wypełnienie wykonane jest z kamieni ostrokrawędzistych pomieszanych z trocinami drewnianymi i gałęziami drzew nieokoronowanych.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

## **MATERIAŁ**

### **A**

Bale drewniane 24cm x 14 cm x 125 cm - obrzeża grządek .

Zaproponowano podkłady drewniane bez impregnacji chemicznej, szkodliwej dla zdrowia.

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji, zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Obrzeże będzie osadzone w podsypce ze żwiru. Każda dostarczona partia obrzeży drewnianych na budowę powinna posiadać atest producenta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży: na długości  $\pm 8$  mm, na szerokości i wysokości  $\pm 3$  mm. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży: wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi - 2 mm, szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne.

### **B**

Ziemia urodzajna wymieszana z próchnicą w proporcjach 1:1.

### **C**

Geowłóknina przepuszczalna w celu oddzielenia ziemi urodzajnej od ziemi rodzimej

### **D**

Warstwa o grubości 10 cm gałęzi pod warstwą ziemi w kwaterach grządek

### **E**

Zioła , mieszanka sadzonek mięty , tymianku i majeranku

## **Wymagania dotyczące sadzenia**

Wszystkie zioła powinny być wysadzone z pojemników. Sadzenie roślin z pojemników może odbywać się od kwietnia do listopada. Rośliny należy sadzić w doły o wymiarach dostosowanych do bryły korzeniowej z zaprawą dołów urodzajną ziemią z dodatkiem kompostu. Głębokość sadzenia powinna być równa głębokości, na jakiej roślina rosła w pojemniku. Powierzchnię ziemi wokół rośliny należy ukształtować w misę. Rośliny po posadzeniu należy obficie podleć.

## **Wymagania dotyczące jakości roślin**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z wymaganiami wymienionymi powyżej, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.

## **Wady niedopuszczalne**

Silne uszkodzenia mechaniczne roślin, - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia, - ślady żerowania szkodników, - oznaki chorobowe

## **Wymagania dla podłoża.**

Warstwie ziemi wymieszanej z próchnicą w proporcji 1:1 , grubość warstwy 30 cm, grunt przepuszczalny.

## **Nawożenie**

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

## **Nawodnienie**

Odpowiednia ilość wody według informacji producenta rośliny może być dostarczana codziennie lub rzadziej w zależności od właściwości podłoża. Im bardziej przepuszczalne podłoże tym częściej powinno się nawadniać.

### **F**

Nawierzchnia z mialu kamiennego położonego na warstwach grys i łłucznią. Zastoowanie nawierzchni do ruchu pieszego . W skład kompozycji skalnika wchodzi nawierzchnia żwirowa zbudowana z mialu kamiennego wymieszanego ze żwirem fi 50 - 10 mm w proporcjach 1:1 o grubość warstwy 5 cm , poniżej tej warstwy zaproponowano warstwę pospółki gliniastej wymieszanej z piaskiem ,żwirem fi 5- 10 mm, w proporcjach 1:1:1, grubość warstwy 15 cm.

### **G**

Obrzeża betonowe

Materiały do wykonania obrzeży betonowych.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu obrzeży betonowych według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

## **Obrzeża betonowe**

Obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm, gatunku I powinny być wykonane z betonu klasy B-30 i spełniać warunki zawarte w normach BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/04.

Każda dostarczona partia obrzeży betonowych na budowę powinna posiadać atest producenta.

Beton użyty do elementów prefabrykowanych powinien charakteryzować się nasiąkliwością  $\leq 5\%$  oraz mrozoodpornością i wodoszczelnością zgodnie z normą PN-88/B-06250.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży: na długości  $\pm 8$  mm, na szerokości i wysokości  $\pm 3$  mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży: wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi - 2 mm, szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne. Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem ewentualnych, szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

## F

Obrzeża drewniane wokół schronienia płazów o średnicy 24 cm z kawałków drewna niekoronowanego zastosowana w celu zabezpieczenia skarp. Drewno powinno być wysuszone, zaimpregnowane przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie.

### 4.3.7. KLASA W KRAJOBRAZIE

Ilość sztuk x 1 komplet

Powierzchnia: 99.28 m<sup>2</sup>, długość 14.48 m, szerokość 6.80 m.

Klasa w krajobrazie wydzielona jest czterema narożnymi ściankami o wymiarach : 2.00 m x 2.00 m, grubość 0.20 m x wysokość 2.00m. Opisanymi w punkcie 5.4.

Nawierzchnia wykonana jest ze żwiru na warstwach żwiru i tłucznia wydzielona obrzeżami betonowymi rozdzielającymi nawierzchnię żwirową od nawierzchni żywicznej - mineralnej. Na obrzeżach w żwirze położone są kwadratowe płyty betonowe o wymiarach 0.8 m x 0.8 m x 0.08 m z betonu w kolorze białym. Centralnie w klasie krajobrazowej zaproponowano 14 siedzisk o wymiarach 0.5m x 0.5 m x 0.5 m wykonane z białego betonu.

Naroża klasy w krajobrazie wykonane są z elementu wcześniej już opisanego narożnej ścianki z kwiatami.

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji, zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

#### A.

Ażurowe ramy narożnych ścianek z zastrzałami zaproponowano wykonać z drewna sosnowego zaimpregnowanego według rysunków zamieszczonych w projekcie wykonawczym przystosowany do użytkowania w przestrzeni publicznej.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu. Ramy należy częściowo zmontować przed przywiezieniem na plac budowy. Dostawa i montaż na fundamentach betonowych B25 wodoodpornym. Mocowanie wspornikami ocynkowanymi galwanicznie WSD, śruby M16

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji. Zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

Beton wodoodporny. Klasa wytrzymałości betonu C20/ C 25, maksymalna wartość wskaźnika w/c =0.60, minimalna zawartość cementu 280 kg/ m<sup>3</sup>, kruszywo płukane maksymalne uziarnienie kruszywa 16 mm, piasek o maksymalnym uziarnieniu 2 mm. Beton należy wykonać w betoniarni. Woda wodociągowa.

Stal zbrojeniowa do fundamentów powinna odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

#### B

Kostki betonowe - 14 siedzisk o wymiarach 0.5m x 0.5 m x 0.5 m

Beton architektoniczny barwiony w 100 masie, mrozoodporny, nisko nasiąkliwy , wysoka odporność na uszkodzenia. Przeznaczenie do przestrzeni publicznej.

Zastosowanie : dekoracja przestrzeni publicznej w celu zbudowania kompozycji, siedzisko .

Tolerancja \_+ 5mm.

Kolor: biały

#### C

Płyty betonowe 80 cm x 80 cm x 8 cm

Beton barwiony w 100 masie, mrozoodporny, nisko nasiąkliwy , wysoka odporność na uszkodzenia. Przeznaczenie do przestrzeni publicznej.

Zastosowanie : tarasy, place, ciągi piesze , dziedzińce

Tolerancja \_+ 5mm.

Kolor brązowy biały i czarny Ral ( pergamowa biel i antracyt)

Dane techniczne: długość 80 cm x szerokość 80 cm x wysokość 8 cm

Kolor biały -18 sztuk

#### D

Nawierzchnia z mialu kamiennego położonego na warstwach grys i tłucznia. Zastosowanie nawierzchni do ruchu pieszego . W skład kompozycji skalnika wchodzi nawierzchnia żwirowa zbudowana z mialu kamiennego wymieszanego ze żwirem fi 50 - 10 mm w proporcjach 1:1 o grubość warstwy 5 cm , poniżej tej warstwy zaproponowano warstwę pospółki gliniastej wymieszanej z piaskiem ,żwirem fi 5- 10 mm, w proporcjach 1:1:1, grubość warstwy 15 cm.

#### E

Obrzeża betonowe

Materiały do wykonania obrzeży betonowych.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu obrzeży betonowych według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

Obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm, gatunku I powinny być wykonane z betonu klasy B-30 i spełniać warunki zawarte w normach BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/04.

Każda dostarczona partia obrzeży betonowych na budowę powinna posiadać atest producenta.

Beton użyty do elementów prefabrykowanych powinien charakteryzować się nasiąkliwością ≤ 5% oraz mrozoodpornością i wodoszczelnością zgodnie z normą PN-88/B-06250.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży: na długości ± 8 mm, na szerokości i wysokości ± 3 mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży: wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi - 2 mm, szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne. Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem ewentualnych, szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

### 4.3.8. HOTEL DLA OWADÓW

Ilość sztuk x 3 sztuki

Hotel dla owadów o wymiarach 1.00 m x 1.00m i wysokości 1.75 m, zaprojektowany jest w konstrukcji drewnianej, szkieletowej. Forma obiektu jest ażurowa, pokryta pełnym dachem wykonanym z konstrukcji drewnianej, pokrytym wiórem osikowym, posadowione konstrukcji szkieletowej na płycie betonowej.

Powierzchnia zabudowy: 1 m<sup>2</sup>

Kubatura: 1.50m<sup>3</sup>

Płyta betonowa zazbrojona: 1.00 m x 1.00 m x 0.20 m

Wyposażenie: półki wykonane z desek oraz materiał przyrodniczy wióry, szyszki, gałęzie wszystkie elementy sprzyjające osadzaniu się owadów.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

#### **MATERIAŁ**

##### **A**

Płyta betonowa, prefabrykowana, zazbrojona, położona na warstwie żwiru w celu lepszej stabilności.

##### **B**

Ażurowa, drewniana konstrukcja hotelu

Formę hotelu zaproponowano wykonać z drewna sosnowego zaimpregnowanego według rysunków zamieszczonych w projekcie wykonawczym przystosowany do użytkowania w przestrzeni publicznej.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjnymi – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu. Hotel należy częściowo zmontować przed przywiezieniem na plac budowy.

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji. Zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

##### **C**

Półki wewnętrzne zaproponowano wykonać z desek o grubości 3cm. Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjnymi – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu.

##### **D**

Wiór osikowy zastosowano jako poszycie dachowe oraz pokrycie bocznych elewacji.

Wiór osikowy to strugane deseczki o długości 40 cm, szerokości 8-10 cm i grubości 4-5 mm. Robi się je z drewna osikowego. Inne wióry drewniane wytwarza się z drewna świerkowego i sosnowego. Wszystkie wióry drewniane są strugane wzdłuż włókien, dzięki czemu nie pękają i nie kruszą się podczas układania. Za najlepsze uważa się wióry osikowe, które nie wchłaniają szybko wody, a ich specyficzny zapach odstrasza szkodniki.

Wiór powinien być zaimpregnowany zanurzeniowo w wysokiej klasy impregnacie zabezpiecza przed korozją biologiczną oraz technicznymi szkodnikami drewna.

#### **MONTAŻ**

Prawidłowo zabezpieczone drewno powinno być wykonane zgodnie z aprobatą techniczną ITB jest materiałem niezapalnym. Wszystkie zastosowane preparaty do impregnacji powinny posiadać wszystkie niezbędne pozwolenia, atesty higieniczne oraz deklaracje zgodności. Wióry zaproponowano mocować bezpośrednio do deskowania (zaimpregnowanego środkiem chroniącym przed grzybami i szkodnikami), Wióry przybijają się do łat mocowanych bezpośrednio do krokwi w rozstawie zależnym od długości wiórów (najczęściej 40 cm). Układa się wilgotne wióry; mają one dużą elastyczność i łatwiej je mocować. Wilgotne wióry przybijają się do deskowania lub do łat gwoździami grubości 1,3-1,5 mm i długości powyżej 45 mm. Zwykle potrzeba około 200 gwoździ na 1 m<sup>2</sup> pokrycia. Wióry układa się z zachowaniem 2-centymetrowego zakładu. Każdy kolejny ich rząd jest przesunięty ku górze o blisko jedną czwartą długości wióra.

Wióry należy mocować na przemian - jeden rząd skierowany w lewo, drugi w prawo - przykrywając trzy czwarte poprzedniego rzędu wiórów (metodą "na warkocz"). Po ułożeniu wiórów powstaje pokrycie siedmiodzieliściowarstwowe.

#### **KONSERWACJA**

Wymagana jest konserwacja poszycia w pierwszym roku po wykonaniu pracy.

Wtedy wióry wysychają - dach się "układa" i przybiera srebrzystoszarą barwę, która z upływem czasu staje się coraz ciemniejsza. Po zamontowaniu pokrycia należy unikać - przynajmniej na początku - zbyt częstego chodzenia po dachu.

Jeżeli wiór nie został zabezpieczony odpowiednimi preparatami przed położeniem go na dachu, to po roku powinno się zaimpregnować wióry preparatem ogniochronnym (polecaną metodą jest natrysk), a po dwóch latach - preparatem chroniącym przed grzybami i owadami.

### **4.3.9. SKARPY**

W zaproponowanym rozwiązaniu zagospodarowania terenu zaproponowano jedną skarpe ziemną.

Powierzchnia obrysu: 356 m<sup>2</sup>, powierzchnia sadzenia 422 m<sup>2</sup>, długość 73.50 m, szerokość 5.00 m. Wysokość w szczycie 1.20 m przy obrzeżach przyjmuje poziom otoczenia trawników. Spadek wynosi 46 stopni.

Zaproponowano obsadzić skarpy mieszanką nasion Polska Łąka. Szczegóły w projekcie branży przyrodniczej. W celu zabezpieczenia spływania nasion z powierzchni skarpy, której spadek wynosi 46 stopni, w projekcie wydano włókna syntetyczne, przeciwerozyjne.

Mieszanka nasion do zakładania łąki wieloletniej koszonej raz lub dwa razy do roku, na szeroki zakres gleb przeciętnych.

#### **MATERIAŁ**

##### **A**

Ziemia urodzajna wymieszana z próchnicą w proporcjach 1:1

##### **B**

Mieszanka nasion

Skład mieszanki nasion:

Złocień zwyczajny *Leucanthemum vulgare*  
Komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*  
Firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*  
Jaskier ostry *Ranunculus acris*  
Jaskier wielokwiatowy *Ranunculus polyanthemos*  
Świerzbica polna *Knautia arvensis*  
Wyka ptasia *Vicia cracca*  
Wyka brudnożółta *Vicia grandiflora*  
Kozibród łukowy *Tragopogon pratensis*  
Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*  
Chaber austriacki *Centaurea phrygia*  
Chaber łukowy *Centaurea jacea*  
Marchew dzika *Daucus carota*  
Brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus*  
Bukwica pospolita *Stachys officinalis*  
Krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*

#### 4.3.10. TABLICE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE

Ilość sztuk x 6 sztuk

Wymiary zewnętrzne narożnej tablicy edukacyjnej : narożnik 1.00 m x 1.00 m, grubość 0.20 m x wysokość 1.80 m.

Powierzchnia ekspozycyjna 1.1 m<sup>2</sup>

Tablica edukacyjna, jej konstrukcja nośna wykonana jest z drewnianych krawędziaków, tablica ma układ narożny.

Wypełnienie wykonane jest z szyby bezpiecznej, podwójnej,

z zastosowaniem do przestrzeni publicznej. Posadowione konstrukcji szkieletowej tradycyjne na fundamentach.

Należy uwzględnić napis informacyjno- edukacyjny za pomocą pisma punktowego dla osób niewidomych językiem Braille.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw grzybicznie, przeciw wilgociowo i wzmocnić odporność ogniową.

##### **MATERIAŁ**

###### **A**

Ażurowa, drewniana konstrukcja tablicy

Formę tablicy zaproponowano wykonać z drewna sosnowego zaimpregnowanego według rysunków zamieszczonych w projekcie wykonawczym przystosowany do użytkowania w przestrzeni publicznej.

Drewno sosnowe malowane farbami impregnacyjno – dekoracyjnymi w kolorze kasztanu. Hotel należy częściowo zmontować przed przywiezieniem na plac budowy.

Drewno sezonowane, sosnowe z przeznaczeniem do budowania konstrukcji .Zaimpregnowanego preparatem do zastosowania drewna na zewnątrz. Kolor drewna kasztan.

###### **B**

Fundamenty - Beton wodoodporny .Klasa wytrzymałości betonu C20/ C 25, maksymalna wartość wskaźnika w/c =0.60, minimalna zawartość cementu 280 kg/ m<sup>3</sup>, kruszywo płukane maksymalne uziarnienie kruszywa 16 mm, piasek o maksymalnym uziarnieniu 2 mm. Beton należy wykonać w betoniarce. Woda wodociągowa.

Stal zbrojeniowa do fundamentów powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-93215. Właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

###### **C**

Szyby bezpieczne z zastosowaniem do przestrzeni publicznej, przeźroczyste, z fazowanymi krawędziami oraz systemem montażu do drewnianej konstrukcji.

#### 4.3.11. BUCE- BLOKI KAMIENNE Z PIASKOWCA

Zastosowanie materiału w celu siedziska , materiał niezwiązany na stałe z gruntem. 20 sztuk.

##### **MATERIAŁ**

Kamienie z piaskowca o zewnętrznych gabarytach 50 cm x 50 cm x 100 cm . Krawędzie załagodzone, bezpieczne.

#### 4.3.12. WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW

Ławka drewniana, podwójna z oparciem na stelażu ze stali nierdzewnej

Stojak na rowery ze stali nierdzewnej

Kosze na śmieci na stelażu ze stali

###### **A**

Ilość sztuk x 3 sztuki

W projekcie zaproponowano jedną ławkę parkową , podwójną o kształcie prostokąta.

Konstrukcja - żeliwo

Materiał siedziska oparcia – drewno krajowe .

Ławka z oparciem - oparcie z tego samego materiału co siedzisko.

Kształt siedziska prosty, ułożenie listew siedziska podłużne. Możliwość zestawiania w ciągi. Podłokietniki- brak

Wymiary zewnętrzne 1.95 m x 1.15 m, wysokość oparcia 0.90 m, wysokość siedziska 0.40m. Systemowy montaż do podłoża.

###### **B**

Ilość sztuk x 1 sztuka

W projekcie zaproponowano systemowy stojak rowerowy na 8 rowerów, mocowany systemowo do podłoża według indywidualnej technologii producenta.

Materiał: profil stalowy , stal nierdzewna, kolor czarny .Wymiary stojaka: wysokość 85 cm , głębokość 75 cm , szerokość całkowita 365 cm .

Systemowy montaż do podłoża.

**C**

Ilość sztuk x 6 sztuk

W projekcie zaproponowano systemowe kosze na śmieci z daszkiem .

Cała konstrukcja modelu opiera się na słupku, do którego dołączone zostało również funkcjonalne zadaszenie.

Wysokość 1.23m wysokość z odcinkiem kotwiącym .1.83m szerokość 0.50m.Pojemność kosza około 30 litrów.

Konstrukcja żeliwna . Systemowy montaż do podłoża.

#### 4.3.13. USŁUGI OGRODNICZE

Sadzenie drzew :

W projekcie zaproponowano 3 gatunki drzew liściastych :

Jabłonie : 4 sztuki

Jabłonie starych odmian na podkładach półkarłowatych, koks pomarańczowa, koscetela szara reneta, złota reneta- do wyboru.

lipy :3 sztuki

Lipy drobnolistne

Leszczyny:3 sztuki

Obsadzanie kwietników nasionami

Wykonanie trawników sianych

Powierzchnia sianych trawników 1226.16 m<sup>2</sup>.

Wykonanie trawników z darni

Ziemia urodzajna

**ZIEMIA URODZAJNA**

**MATERIAŁY**

Warstwa ziemi wymieszana z próchnicą w proporcji 1:1, grubość warstwy 30 cm, grunt przepuszczalny.

Ziemia urodzajna (humus) Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom: a) optymalny skład granulometryczny: – frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12-18%, – frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30%, – frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70%, b) zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )> 20 mg/m<sup>2</sup> , c) zawartość potasu ( $K_2O$ )> 30 mg/m<sup>2</sup>, d) kwasowość pH = 5,5. Zaleca się wzbogacenie gleby nawozem naturalnym w postaci kompostu. W przypadku wzniesień Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa ziemi urodzajnej powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna odpowiadać grubości płyty ażurowej i wynosić 10 cm. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

**PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Podłoże powinno być odwodnione w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku o wskaźniku wodoprzepuszczalności większym od 8 m/dobę.