

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO		EGZ.	
„BO – PLAC ZABAW BEZ BARIER. DOPOSAŻENIE I DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 67 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI IM. KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ PRZY UL. ZIELONEJ 5 W KATOWICACH		1	2
		3	
		arch.	
NAZWA PROJEKTU			
SPECYFIKACJA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ST I STT			
ADRES INWESTYCJI		NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI	
Teren SP nr 67 w Katowicach ul. Zielona 5, 40-756 Katowice		Jednostka ewidencyjna: 246902_1, m. Katowice Obręb geodezyjny: Dz. Ligota 24 Nr działki: 50/7	
INWESTOR IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA /	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	OUTSIDE Studio Projektowe Natalia Paja ul. Irydiona 4/2, 20-624 Lublin e-mail: o.studioprojektowe@gmail.com tel.: 792-217-177	
Miasto Katowice ul. Młyńska 4, 40-098 Katowice			
NAZWY I KODY CPV:			
<ul style="list-style-type: none"> • 45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę • 45.11.00.00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne • 45.23.32.50-6 Roboty w zakresie nawierzchni • 45.23.32.53-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych • 45.11.27.00-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu • 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych • 77.31.00.00-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych • 77.31.41.00-5 Usługi w zakresie trawników 			
PROJEKTANCI			
WSPÓŁPRACA:	PROJEKTANT:		
inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk	mgr inż. arch. Jerzy Walasek nr uprawnień: 6/2003/OL		
PODPIS / PIECZĄTKA	PODPIS / PIECZĄTKA		
Lublin dn, 17.03.2020 r.			

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

Spis treści

1. Określenie przedmiotu zamówienia	4
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	4
1.2. Zakres stosowania STWiOR	4
1.3. Charakterystyka inwestycji	4
2. Prowadzenie robót	5
2.1. Ogólne zasady wykonania robót	5
2.2. Przekazanie terenu budowy	5
2.3. Dokumentacja projektowa	5
2.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną	5
2.5. Zabezpieczenie terenu	5
2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac	5
2.7. Ochrona przeciwpożarowa	6
2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia	6
2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej	6
2.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż.	6
2.11. Ochrona i utrzymanie robót	7
2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	7
3. Materiały i urządzenia	7
3.1. Źródła uzyskania materiałów	7
3.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom	7
3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	7
3.4. Warunki gwarancji	8
4. Sprzęt	8
5. Transport	9
6. Wykonanie robót	9
6.1. Ogólne zasady wykonywania robót	9
7. Kontrola jakości robót	9
7.1. Zasady kontroli jakości robót	9
7.2. Certyfikaty i deklaracje	9
7.3. Dokumenty budowy	10
(1) Dziennik Budowy	10
(2) Rejestr Obmiarów	10
(3) Pozostałe dokumenty budowy	10
(4) Przechowywanie dokumentów budowy	11
8. Obmiar robót	11
8.1. Ogólne zasady obmiaru robót	11
8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	11
8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	11

8.4. Czas przeprowadzania obmiaru	12
9. Odbiór robót	12
9.1. Rodzaje odbiorów robót	12
9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	12
9.3. Odbiór końcowy robót	12
9.4. Dokumenty do odbioru końcowego	13
9.5. Odbiór pogwarancyjny	13
10. Podstawa płatności	13
10.1. Ustalenia ogólne	13
11. Przepisy związane	14
11.1. Normy	14
11.2. Przepisy prawne.....	14

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ST 01

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Wymagania ogólne na roboty budowlane dla zadania inwestycyjnego pn.: „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Ogólna specyfikacja techniczna odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.: „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacje techniczne (ST) są dokumentem obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Charakterystyka inwestycji

Lokalizacja przedmiotu zamówienia obejmuje fragment działki nr 50/7, obręb Dz. Ligota 24, położonej na terenie SP nr 67 w Katowicach, powiecie katowickim, województwie śląskim. Zadanie obejmuje opracowanie koncepcji projektowej oraz projektu wykonawczego na budowę i wyposażenie placu zabaw z uwzględnieniem potrzeb dzieci niepełnosprawnych, uzyskanie na rzecz Zamawiającego pozwolenia na budowę lub/i dokonanie skutecznego zgłoszenia robót budowlanych umożliwiających realizację zadania inwestycyjnego.

Celem jest stworzenie ogólnodostępnej, wielofunkcyjnej, plenerowej strefy aktywności, skierowanej do dzieci i młodzieży oraz stworzenie przestrzeni sprzyjającej integracji społecznej. Doposażenie placu zabaw pozwoli na uatrakcyjnienie zabawy na świeżym powietrzu, z równoczesnym podnoszeniem sprawności fizycznej dzieci.

Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektów. Nie przewiduje się również przekraczających dopuszczalnych poziomów hałasu podczas eksploatacji. Zastosowane w opracowaniu rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Zmiany wprowadzone w trakcie realizacji i po zakończeniu prac nie zmieniają sposobu użytkowania terenu.

Opracowywany teren jest położony w obrębie obszarów górniczych KWK „Wujek”, na których występują wpływy eksploatacji górniczej.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana.

2. Prowadzenie robót

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego:

- dokładne wytyczenie w terenie;
- wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymaganiami i rzędnymi zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego;

2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający ma obowiązek załatwienia formalności związanych z prawem do dysponowania gruntem na cele budowlane. Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy. Na przekazanie terenu budowy Wykonawca przedstawi dowody i warunki ubezpieczenia budowy zgodnie z warunkami przetargu.

2.3. Dokumentacja projektowa

Podstawę do realizacji robót stanowią:

- dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu: **dz. nr 50/7.**
- specyfikacje techniczne - wymagania ogólne (ST),
- przedmiary robót.

2.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszelkie roboty zgodnie z wykonaną dokumentacją.

2.5. Zabezpieczenie terenu

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca utrzymywać będzie tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót.

2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac

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 i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub

uciażliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizacje magazynów;

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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.

2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie 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 pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagane dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty

zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w ryczałtową cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach, pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać a jego przyczyną w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

2.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały czas trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopię zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

3. Materiały i urządzenia

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone PN, aprobatami technicznymi i certyfikatami, kartami technicznymi.

3.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

3.3. 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 Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą

zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach organizowanych przez Wykonawcę.

3.4. Warunki gwarancji

1. Potwierdzeniem przekazania urządzenia (urządzeń) do eksploatacji jest potwierdzony protokół zdawczo-odbiorczy, stanowiący załącznik do dokumentu nabycia – faktury.
2. Za urządzenie obciążone wadą fizyczną uważa się takie urządzenie, które nie spełnia funkcji, w oczywisty sposób wynikających z jego konstrukcji, a przyczyna uszkodzenia wynika z wewnętrznych właściwości urządzenia.
3. W ramach gwarancji uprawnionemu podmiotowi przysługuje roszczenie o usunięcie wad urządzenia.
4. W przypadku ujawnienia się wad w zakresie przedmiotowym objętym gwarancją, uprawniony dokona zgłoszenia Gwarantowi tego faktu. Nabywca, zgodnie z normami, w przypadku poważnych uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu, do czasu ich usunięcia, powinien zabezpieczyć urządzenie w sposób uniemożliwiający jego użytkowanie.

Zgłaszający winien podać: imię i nazwisko, kontakt telefoniczny oraz adres lokalizacji produktu, opis problemu.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku:

- wandalizmu, wypadku, pożaru, klęsk żywiołowych, kradzieży;
- niewłaściwej eksploatacji urządzenia niezgodnej z przeznaczeniem, zasadami konserwacji i eksploatacji;
- wytarciem, w następstwie eksploatacji, barwnego impregnatu nawierzchniowego, który jest elementem dekoracyjnym;
- odbarwień elementów z tworzyw sztucznych;
- przetarciem ogniw łańcucha i tulejek w częściach przegubowych, które ulegają naturalnemu zużyciu w następstwie normalnej eksploatacji;
- wszelkich prób napraw i przeróbek podejmowanych przez nieuprawnione osoby lub firmy;
- w przypadku samodzielnego montażu wykonanego niezgodnie z rysunkami technicznymi oraz ze sztuką budowlaną;
- rezygnacji z wykonania corocznej kontroli podstawowej,;
- wtórnych uszkodzeń wynikających z w/w przyczyn.

4. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt,

maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu, na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Wykonanie robót

6.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką i zasadami prawa budowlanego.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

7.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1/ Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską PN – EN 1177 ,PN – EN 1176, PN – EN 16630 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 Specyfikacji Technicznej.

2/ W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

3/ Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.3. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

(1) Dziennik Budowy

1) Dziennik Budowy (jeżeli wymagany) jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

2) Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą, jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

3) Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

4) Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbioru końcowego robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do stosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie lub zgłoszenie robót na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencje na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

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

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

8.2.1. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo według linii osiowej, jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej.

8.2.2. Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

8.2.3. Powierzchnie będą wyliczone w m² jako długość pomnożona przez szerokość.

8.2.4. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach i/lub w m³ zgodnie z wymaganiami ST.

8.2.5. Ilości, które występują jako sztuki będą liczone zgodnie z wymaganiami ST.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane 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 przez cały okres trwania robót.

8.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. 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 rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. Odbiór robót

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

9.2. 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, jednak nie później 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, ST i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru końcowego 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, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

9.4. Dokumenty do odbioru końcowego

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

- Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały) – (jeżeli wymagane)
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ (jeżeli są wymagane)
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.

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

9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych po odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich stwierdzonych usterek podczas odbioru pogwarancyjnego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Podstawa płatności

10.1. Ustalenia ogólne

Płatność zostanie dokonana na podstawie prawidłowo spisanego i sporządzonego końcowego protokołu odbioru robót oraz poprawnie wystawionej FV.

11. Przepisy związane

11.1. Normy

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

11.2. Przepisy prawne

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

Do podstawowych przepisów należą:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U. 2019r. poz. 1186 z późn. zm.),

Ustawa z dnia 27 marca 2003r.o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018r., poz. 1945 p późn.zm.)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019r., poz. 1396 z późn.zm.);

Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenie oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018r. poz. 2081 z późn.zm.)

Ustawa z dnia 15 lipca 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019r. poz. 725 z późn.zm.)

Rozporządzenie z dnia 17 lipca 2015r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065),

Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U.z 2003 r. Nr 47 poz. 401)

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. z 2013r, poz. 1129),

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Spis treści

1. SST 01 – Roboty ziemne	16
2. SST 02 – Roboty rozbiórkowe.....	20
3. SST 03 – Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.....	23
4. SST 04 – Obrzeża betonowe	27
5. SST 05 – Montaż urządzeń wyposażenia placu.....	31
6. SST 06 – Wykonanie nawierzchni bezpiecznych	37
7. SST 07 – Pochylnia dla niepełnosprawnych	44
8. SST 08 – Zagospodarowanie zieleni.....	49

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 01**

Roboty ziemne

Kod CPV – 45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- wykopy pod fundamenty urządzeń, ławy obrzeży,
- korytowanie pod nawierzchnie bezpieczne,
- załadunek i wywóz ziemi z wykopów,
- wykopy pod ławy betonowe.

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- koparka, spycharka, ubijak do zagęszczania, zagęszczarka.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody samowyladowcze -wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Zasady wykonywania robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy: zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych elementów, wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami - poziomica, łąta miernicza, taśmą itp., przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów, osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480.

Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej: przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej -15 cm; przy pracy koparkami jednonaczyniowymi - 20cm.

Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać +/-3 cm.

Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

5.2.2. Zasyпки i zagęszczenie gruntu

Do zasypania fundamentów i ścian fundamentowych obiektów kubaturowych należy wykorzystać grunty pochodzące z wykopów na odkład lub dowieszone spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić $I_s = 1,00$.

5.2.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót.

5.2.4. Zagęszczenie gruntu i nośność w wykopach

Zagęszczenie gruntu w wykopach - w podłożu nawierzchni określane jest na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s w wykopach (podłoże)

Odległość od podłoża konstrukcji nawierzchni wraz z platformą roboczą	Minimalna wartość I_s :
Górna warstwa podłoża w wykopie o grubości 20 cm	1,00

5.2.5. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- jakość gruntu przy zasypce,
- wykonanie zasypu,
- zagęszczenie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru jest 1 m³ robót ziemnych (przemieszczania, zasypek, wykopów).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu, nasypu, zasypek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne i badania przy odbiorze.

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

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów BN-70/8931-05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 02**

Roboty rozbiórkowe

Kod CPV – 45.11.00.00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- rozbiórka i wywiezienie istniejących urządzeń placu.

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót rozbiórkowych można użyć następującego sprzętu:

- koparki przedsiębierne o pojemności łyżki 0,25 m³;
- młoty pneumatyczne.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

a/ odłączyć dostawę mediów zewnętrznych tj. wody, kanalizacji i elektryczności;

b/ wygrodzić teren prac rozbiórkowych wraz ze strefami niebezpiecznymi i placami manewrowymi za pomocą taśmy ostrzegawczej w kolorze biało-czerwonym, mocowanej na palikach wysokości ok. 1 m;

- drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;

- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;

- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów;

- szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew;

- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami;

5.2.2. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki

Miejsce wywozu gruzu, z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Rury i wszystkie elementy stalowe z demontażu należy wywieźć na plac składowy. Koszty związane z w/w czynnościami należy ująć w cenie jednostkowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru jest 1 m³ robót rozbiórkowych na podstawie pomiarów stanu istniejącego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Uprozczone przedstawianie rozbiórki i przebudowy. PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 03**

Zagęszczenie podłoża

Kod CPV – 45.23.32.53-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagęszczeniem podłoża pod nawierzchnie bezpieczne w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod nawierzchnię placu zabaw

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Do wykonania wykopów i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparko-spycharki, koparko-ładowarki, spycharki gąsienicowe, ładowarki, równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Do transportu gruntu uzyskanego podczas wykonywania koryta gruntowego pod nawierzchnię boiska sportowego należy użyć samochodów samowyladowczych.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Zasady ogólne

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.2. Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostatecznie profilowanie należy wykonać ręcznie. Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko (odkład) Wykonawcy.

5.2.3. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzedne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidziany do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy p.5.2.5.

Jeżeli rzedne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.2.4. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż (wg PN-S-02205:1998):

- w gruntach niespoistych $\pm 2\%$,
- w gruntach mało i średnio spoistych $+0\%$ do -2% .

5.2.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża $Is \geq 1,00$

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie koryta gruntowego (wykop),
- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego,
- mechaniczne zagęszczenie podłoża,
- załadunek i transport gruntu na odkład,
- przeprowadzenie badań i pomiarów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

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

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

BN-70/8931-05 Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDP, Warszawa 1992, Wydanie I.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 04**

Obrzeża betonowe

Kod CPV – 45.23.32.53-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy ustawieniu obrzeży betonowych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- ustawienie obrzeży betonowych 6x20 cm na ławie betonowej z oporem na krawędzi zewnętrznej nawierzchni bezpiecznej ze sztucznej trawy.

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

2.2.1. Obrzeża betonowe szare 6x20 cm z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

Zastosowane obrzeża pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

- BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”,

- BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”,
Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

2.2.2. Ława betonowa

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy B15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1:2003.

Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie 2.2.4.

Kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004.

2.2.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę pod obrzeża należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4.

2.2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa

Do wypełnienia spoin między obrzeżami: cement klasy 32,5 - odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-01:2002, piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06711, woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem obrzeży wykonane będą ręcznie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Transport i składowanie obrzeży betonowych na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. „Wspólne wymagania i badania.”

Beton na ławę - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu.

Piasek oraz cement przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży

Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej.

5.2.2. Wykonanie koryta pod ławę betonową

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z „Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych” i Dokumentacją Projektową.

5.2.3. Wykonanie betonowej ławy pod obrzeża

Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów. Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-EN 206- 1:2003. Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST. Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem - rysunkowi w Dokumentacji Projektowej. Obrzeża i krawężniki ustawione będą na ławie z oporem.

5.2.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 3 cm, celem prawidłowego osadzenia obrzeża. Podsypkę wykonać należy w proporcji 1:4.

5.2.5. Wbudowanie obrzeży betonowych

Roboty związane z wbudowaniem obrzeży winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Przy wbudowywaniu obrzeży należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu obrzeży zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie obrzeża i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

- kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.
- kontrole i badania w trakcie wykonywania robót
- kontrola ustawienia obrzeży

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest m (metr) wbudowanego obrzeża.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową,
- wykonanie deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem pojedynczym i podwójnym,
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanej mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod obrzeża,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

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

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu

PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 05**

Montaż urządzeń wyposażenia placu

Kod CPV – 45.11.27.20-8 – Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Kod CPV – 45.11.27.23-9 – Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie realizacji placu zabaw, małej architektury i montażu urządzeń w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje urządzenia:

A. Wyposażenie plac zabaw

1. Bujak na sprężynie pojedynczy – 2 szt.
2. Huśtawka wagowa – 1 szt.
3. Huśtawka wagowa dla osób niepełnosprawnych – 1 szt.
4. Huśtawka wahadłowa podwójna z siedziskiem gumowym i siedziskami „bocianie gniazdo” – 1 szt.
5. Huśtawka wahadłowa z siedziskiem dla osób niepełnosprawnych – 1 szt.
6. Linarium piramida – 1 szt.
7. Kompleks sprawnościowy ze ścianką spinaczkową i drabinka łukową – 1 szt.
8. Zestaw zabawowy wielofunkcyjny – 1 szt.
9. Zestaw zabawowy wielofunkcyjny integracyjny – 1 szt.
10. Karuzela integracyjna tarczowa – 1 szt.

B. Wyposażenie uzupełniające:

- A. Tablica regulaminowa – 1 szt.

B. Ławka parkowa z oparciem – 5 szt.

C. Kosz na śmieci z daszkiem – 2 szt.

lub urządzenia równoważne, o parametrach takich samych lub wyższych niż opisane.

Rodzaj robót i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

1.3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne-wykopy „odkryte” wykonywane będą jako szerokoprzestrzenne, grunt z wykopów należy przetransportować na odpowiednie miejsce odkładu (do 3 km).

1.4. Informacje o terenie budowy

Teren, na którym planuje się lokalizację placu zabaw jest płaski i porośnięty trawą, zamknięty z trzech stron ogrodzeniem – północnej, południowej i zachodniej – od strony wschodniej ogranicza go murek oporowy, który wymaga odnowienia. Plac obecnie wyposażony jest w urządzenia zabawowe oraz elementy małej architektury tj. ławki i kosze na śmieci, które zostaną przeznaczone do demontażu w ramach inwestycji. W centralnej części znajduje się istniejąca nawierzchnia z trawy sztucznej, która wymaga konserwacji. W sąsiedztwie działki zlokalizowane jest boisko sportowe. Na projektowaną przestrzeń można wejść poprzez alejkę biegnącą wzdłuż boiska od szkoły, wyprowadzoną na plac w dwóch miejscach niewysokimi schodami.

Projektowany obszar znajduje się w Katowicach w południowej Polsce, województwie śląskim. Działka będąca terenem inwestycji położona jest na terenie Szkoły Podstawowej nr 67. Na projektowany plac można się dostać od ul. Zielonej oraz ul. Radomskiej/Małej.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone w PN.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli dokumentacja projektowa – kosztorysowa lub ST przewiduje możliwość stosowania różnych materiałów do wykonania elementu robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiałów. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Urządzenia placu zabaw – charakterystyka materiałowa:

- a) Elementy drewniane z drewna drzew iglastych o przekroju 90x90 mm, bezrzeniowe, klejone warstwowo klejami poliuretanowymi odpornymi na wodę. Drewno poddane trzyetapowemu procesowi impregnacji.

- b) Słupy drewniane mocowane do gruntu za pośrednictwem stalowych kotew cynkowanych proszkowo i malowanych proszkowo.
- c) Konstrukcja ze stali, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.
- d) Elementy metalowe wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 odpornej na warunki atmosferyczne.
- e) Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.
- f) Złączki aluminiowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe.
- g) Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE, odporne na wilgoć i UV.
- h) Płyty podestów z kolorowego tworzywa HPL, odporne na wilgoć i UV.
- i) Ślizgi z blachy o grubości 2 mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm odporne na wilgoć i UV.
- j) Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.
- k) Liny polipropylenowe o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.
- l) Szczelby drabinek i węzły liny linowych z poliamidu formowanego metodą wtryskową.
- m) Zakończenie lin zaciśnięte w tulejach wykonanych ze stopów aluminium.
- n) Sprężyny bujaków ze stali sprężynowej. Średnica sprężyn wynosi 200 mm, a średnica pręta z którego jest wykonana to 20 mm.
- o) Sprężyny oraz ich mocowania cynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.
- p) Mocowania sprężyn pozbawione elementów mogących stanowić zagrożenie dla dzieci.
- q) Bezpieczne zaślepki rur wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.
- r) System łączników i klamer wykonanych z mocnych stopów aluminiowych. Klamry zapewniają dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu.
- s) Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.
- t) Siedzisko huśtawki o konstrukcji aluminiowej, pokrytej miękką gumą EPDM, zawieszona na łańcuchach fi. 6 mm ze stali nierdzewnej.
- u) Bezpieczne siedzisko kubelkowe o konstrukcji łączącej aluminium i stal nierdzewną, pokryte miękkim poliuretanem.

Tablica regulaminowa – charakterystyka materiałowa:

- a) Tablica regulaminowa o wymiarach min. 50 x 70 cm z obejmami, za pomocą których jest przytwierdzona.
- b) Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie, dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym.
- c) Tablica informacyjna na podkładzie z blachy ocynkowanej zabezpieczonej z tyłu warstwą lakieru. Lico tablicy drukowane na folii.
- d) Urządzenie posiada oświadczenie producenta o zgodności wykonania z normami bezpieczeństwa.

Mała architektura – charakterystyka materiałowa:

- a) Wszystkie elementy metalowe mają być zabezpieczone przed korozją i czynnikami zewnętrznymi. Stal cynkowana ogniowo i pomalowana proszkowo na kolor czarny.
- b) Śruby ocynkowane, wkręty nierdzewne.
- c) Siedzisko wykonane z oheblowanego, frezowanego na długich bokach i oszlifowane drewna świerkowego. Deski zaimpregnowane, oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze teak.
- d) Konstrukcja kosza z drewna świerkowego. Deski zaimpregnowane, oraz pomalowane dwukrotnie lakierem w kolorze teak.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.2.1. Urządzenia zabawowe / mała architektura

Usytuowanie urządzeń zgodnie z załączonym rysunkiem wykonawczym – Rys. nr 1_1 PZT.

Przed montażem wszystkie elementy powinny być rozmieszczane na terenie przeznaczonym na zabudowę. Przy urządzeniach zabawowych należy zachować odległości zapewniające zachowanie stref bezpieczeństwa zgodnie z wytycznymi producenta. W strefie bezpieczeństwa nie może znajdować się żadna przeszkoda.

Montaż elementów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Przy instalacji producent powinien dostarczyć instrukcje, które powinny zawierać informacje dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia.

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy fundamentowaniu elementów wyposażenia placu należą:

- wykonanie dołów pod kotwy,
- wykonanie fundamentów betonowych,
- ustawienie elementów konstrukcyjnych.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku. Słupek należy wstawić w gotowy wykop i napęłnić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupek należy podeprzeć.

Montowane urządzenia zabawowe do czasu oddania ich do użytkowania należy zabezpieczyć, poprzez ogrodzenie budowlaną taśmą sygnalizacyjną oraz umieścić informację o zakazie korzystania z urządzeń. W przypadku montowania urządzeń na metalowych kotwach, które są betonowane w

gruncie, ze względu na czas wiązania betonu, urządzenia te mogą być użytkowane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zamontowania.

Po zakończeniu montażu należy usunąć pomoce montażowe (stemple) przed oddaniem urządzenia do użytku.

6. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

- urządzenia są elementami wyposażenia placów zabaw / placów rekreacyjnych i wyłącznie do tego celu powinny służyć,
- urządzenia dedykowane są do użytku dla określonych grup wiekowych (zgodnie z Kartami Technicznymi urządzeń) – należy bezwzględnie przestrzegać tych wskazań,
- bezwzględnie należy dbać, aby na powierzchni platform, podestów, siedzisk itp. nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które mogą spowodować ich uszkodzenie,
- należy unikać wnoszenia na urządzenia lub ich części ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się inne zabrudzenia (liście, kamienie, papiery, śmieci, igliwie etc.), użytkownik obowiązany jest prowadzić bieżącą pielęgnację urządzenia,
- w przypadku zabrudzenia powierzchni urządzeń ziemią, piaskiem czy błotem należy oczyścić je przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki,
- należy unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie powierzchni urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń umownych, roboty mogą podlegać następującym odbiorom:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy
- Odbiór końcowy
- Odbiór pogwarancyjny

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem odbioru robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg. Wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY PRAWNE

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót w ST „Wymagania ogólne”

Ponadto, należy przestrzegać norm:

PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2+AC:2020-01 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

PN-EN 1176-4+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.

PN-EN 1176-5:2020-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

PN-EN 1176-6+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabaw.

PN-EN 1176-11:2014-11 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań dotyczące sieci przestrzennej.

PN-EN 1177+AC:2019-04 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Metody wyznaczania amortyzacji uderzenia.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 06**

Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

Kod CPV – 45.11.27.20-8 – Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Kod CPV – 45.23.32.50-6 - Roboty w zakresie nawierzchni

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie realizacji nawierzchni bezpiecznej w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

1.3.1. Nawierzchnia z maty przerostowej

Pod urządzeniami zlokalizowanymi bezpośrednio na trawie – bujaki oraz huśtawki wagowe na powierzchni 9 m² projektuje się nawierzchnię bezpieczną, amortyzującą upadek dziecka z wysokości. Mata gumowa przerostowa ma formę ażurowych otworów co umożliwia swobodny wzrost trawy przez matę. Po wzroście trawy nadaje placu naturalny wygląd i wysoki poziom bezpieczeństwa. Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku.

1.3.2. Nawierzchnia bezpieczna z trawy sztucznej

Pod urządzeniami placu zabaw na powierzchni 218 m², projektuje się nawierzchnię bezpieczną z trawy sztucznej amortyzującej upadek z wysokości. Sztuczna trawa to nawierzchnia syntetyczna składająca się z włókien polietylenowych zatopionych w 2 mm warstwie podkładu wykonanego z kombinacji siatki z tworzywa sztucznego zabezpieczonej warstwą lateksu z dodatkiem polipropylenu, odporna na promieniowanie UV. Zaleca się, aby nawierzchnia zawierała dwa rodzaje włókien: włókna typu monofilowe oraz włókna fibrylowane. Nawierzchnię zakończyć obrzeżem betonowym o wymiarach 6x20x100 cm, na ławie betonowej z betonu C12/15, montowane wzdłuż krawędzi zewnętrznych nawierzchni.

1.3.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne-wykopy „odkryte” wykonywane będą jako szerokoprzestrzenne, grunt z wykopów należy przetransportować na odpowiednie miejsce odkładu (do 3 km).

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Materiały muszą posiadać ważne certyfikaty zgodności z normą. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej SST jest nawierzchnia bezpieczna spełniająca normę PN-EN1177.

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

2.2.1. Nawierzchnia z maty przerostowej

Nawierzchnia musi posiadać certyfikat PN-EN 1177 oraz atest, mieć właściwości antypoślizgowe, być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury.

Grubość maty wynosi 22 mm i nie jest uwarunkowana wysokością upadku z urządzenia ponieważ posiada certyfikat o amortyzacji z wysokości do 3m. Wymiary: 1,5 m x 1,0 m x 22 mm.

2.2.2. Nawierzchnia bezpieczna z trawy sztucznej

Podbudowa:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota itp.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni (warstwy podane od góry):

- sztuczna trawa 24 mm wypełniona piaskiem kwarcowym (0,2-0,8 mm) – 22-24 kg/m²
- warstwa bezpieczna amortyzująca upadek SBR 25-45 mm
- warstwa wyrównująca – miał kamienny (frakcja 0-4 mm) 5 cm,
- warstwa konstrukcyjna – kruszywo kamienne (frakcja 4 – 31,5 mm) 15 cm,
- warstwa odsączająca – piasek stabilizowany mechanicznie 10 cm,
- grunt rodzimy stabilizowany.

Parametry trawy sztucznej:

Rodzaj włókna:	Monofilowe + Fibrylowane
Charakterystyka włókna:	Włókno monofilowe stabilizowane rdzeniem +

		fibrylowane, odporne na UV, 100% polietylen
Dtex:	+/- 10%	8 800 + 5 500
Grubość włókna:		300 mikronów monofilowe + 100 mikronów fibrylowane
Podkład pierwotny:		100% polipropylen wzmocniony wełną, odporny na UV
Podkład wtórny:		Latex
Przepuszczalność:		60 Litrów/minuta/m2
Wysokość włókna:	+/- 10%	24 mm
Wysokość całkowita:	+/- 10%	26 mm
Waga całkowita:	+/- 10%	2 334 gr/m2
Kolor włókna		Pomarańczowy / niebieski
Ilość pęczków (na 1m ²):	+/- 10%	21 200
Ilość włókien (na 1m ²):	+/- 10%	169 600 włókien monofilowych + 21 200 włókien fibrylowanych
Rodzaj wypełnienia		Piasek kwarcowy (0,2-0,8 mm)
Ilość wypełnienia		22-24 kg/m2
Szerokość rolek:		ok. 4,00 m

Powyższe parametry muszą być potwierdzone wynikami badań niezależnego laboratorium badawczego.

Trawa musi posiadać:

- aktualny atest higieniczny PZH
- kartę techniczną potwierdzoną przez producenta.

Wykonawca musi dołączyć do oferty przetargowej:

- kartę techniczną potwierdzoną przez producenta,
- wyniki badań niezależnego laboratorium potwierdzające wymagane parametry,
- aktualny atest higieniczny PZH,
- autoryzację producenta wydaną wykonawcy specjalnie na niniejsze zadanie z potwierdzeniem gwarancji.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Wykładziny typu „sztuczna trawa” powinny być dostarczane w rolkach, w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmienną ich właściwości technicznych. Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.2.1. Nawierzchnia z maty przerostowej:

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia z maty przerostowej powinno być przygotowane ze sztuką budowlaną. Winno być równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane. Ogranicza się ono do wyrównania i utwardzenia podłoża.

Pod urządzeniem wyłożyć maty o wymiarach 1 x 1,50 m. Maty spiąć ze sobą opaskami zaciskowymi wzdłuż każdej krawędzi (co 20 cm). Odstające końcówki opasek przyciąć i schować pod matę. Rogi mat należy połączyć przy pomocy dwóch opasek. Następnie zamocować maty do ziemi za pomocą kołków plastikowych; 3-5 kołków na każdy obwód maty. Wolną przestrzeń maty wypełnić żyzną ziemią i wysiać trawę.

Kolejność wykonania prac po zamontowaniu urządzeń:

- ułożenie na utwardzonym terenie maty przerostowej, spięcie jej opaskami zaciskowymi w 4 miejscach wzdłuż każdej krawędzi,
- uwalowanie,
- zasianie trawy i podlanie.

5.2.2. Nawierzchnia bezpieczna z trawy sztucznej:

Rolki traw należy rozwinąć na odpowiednio przygotowanym placu budowy zwracając uwagę na ten sam kierunek ułożenia włókien. Muszą one układać się w tym samym kierunku. Ułożenie włókien poszczególnych rolek w różnych kierunkach może spowodować wrażenie różnicy kolorystycznej. Ewentualne zagniecenia włókien powstałe w wyniku składowania należy wyprostować poprzez szczotkowanie.

Rozwinięte rolki powinny zostać rozprostowane i naciągnięte.

Montażu należy dokonywać zgodnie z przygotowanym roll-planem.

Przycinanie do wymaganego wymiaru oraz odcinanie brzegu rolki należy wykonywać przy pomocy noża z łamanym ostrzem. Odcinanie należy wykonywać po spodniej stronie trawy pomiędzy ściegami splotu w celu uniknięcia przecinania włókien.

Boki trawy należy przyciąć tak, aby poszczególne rolki idealnie do siebie pasowały. Trawa po bokach ma fabrycznie dodatkowy pasek zabezpieczający, który należy odciąć. Dociętą trawę należy odwinąć na 30cm w miejscach łączeń i rozłożyć taśmę łączącą zwracając uwagę, żeby nie pojawiły się na taśmie fałdy. Po rozrobieniu klej (baza i utwardzacz) należy rozprowadzić równomiernie na taśmie przy użyciu specjalistycznego urządzenia. Ważne jest zużycie kleju niezwłocznie po jego przygotowaniu. Gdy klej jest równo położony na całej długości taśmy należy zamknąć połączenia kładąc ostrożnie najpierw brzeg jednej a później drugiej rolki. Należy zwrócić uwagę, aby brzegi trawy idealnie do siebie pasowały. Po kilku minutach należy zacząć dociskać łączenia chodząc po obu stronach blisko spoiny.

Nie należy stawiać bezpośrednio na łączenie, aby nie spowodować wydostania się kleju na zewnątrz. Temperatura podczas klejenia musi być wyższa niż 10°C. Klejenia można dokonywać tylko podczas suchej pogody. Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym w ilości zgodnej z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, tj. piasek kwarcowy suszony, o granulacji 0,2-0,8 mm w ilości ok. 22-24 kg/m². Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Zabieg wczesywnia piasku powinien być dokonywany przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawę). Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości prac związanych z wykonaniem nawierzchni z trawy sztucznej polega na:

- sprawdzeniu czy nawierzchnia ma jednakową wysokość na całej powierzchni zgodną z danym systemem;
- sprawdzenie naturalnej cechy nawierzchni -przepuszczalności dla wody;
- sprawdzenie połączeń (wynikających z technologii instalacji). Łączenia powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie;
- sprawdzenie ilość materiału wypełniającego nawierzchnię z trawy,
- sprawdzenie równość rozprowadzonego materiału oraz prawidłowe wyczesanie włókien trawy, aby nie pojawiały się tzw. „łyse plamy”.

7. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI

Odpowiednia konserwacja i prawidłowe korzystanie z boiska z nawierzchnią syntetyczną zapewnią długotrwale i efektywne użytkowanie. Przestrzeganie zasad użytkowania i konserwacji zapewni:

- Utrzymanie placu w perfekcyjnym stanie;
- Zapobieganie degradacji powierzchni w obszarach szczególnie intensywnego użytkowania;
- Zapobieganie ubijaniu się materiałów wypełniających.

Sposób użytkowania i konserwacji zaraz po instalacji:

Nawierzchnia ze sztucznej trawy nadaje się do natychmiastowego użycia zaraz po zainstalowaniu. Jednakże przez kilka pierwszych tygodni należy unikać stosowania sprzętów ciężkich oraz czyszczenia odkurzaczami do minimum. Piasek potrzebuje kilku tygodni, na optymalne dopasowanie się do nawierzchni trawiastej.

UWAGI OGÓLNE:

Szczotkowanie nawierzchni ze sztucznej trawy powinno odbywać się za pomocą szczotek z syntetycznym włóknem. Włókno szczotki nie powinno być osadzone za głęboko w trawę, gdyż może to spowodować uszkodzenie trawy.

Przy temperaturach powietrza większych niż 32 stopnie nigdy nie należy używać odkurzaczy należy również polewać trawę wodą w celu jej schładzania co trzy dni gdy temperatura powietrza utrzyma się dłużej niż tydzień.

Maszyny czyszczące nie powinny mieć więcej niż 135 kg i powinny zaopatrzone być w pneumatyczne opony z ciśnieniem max. 35 PSI. Nigdy nie należy wprowadzać ciężkich urządzeń podczas wysokich temperatur powietrza (powyżej 30°).

Wszelkie środki chemiczne używane przy pojazdach konserwacyjnych mogą być szkodliwe dla nawierzchni syntetycznych.

Większość ewentualnych plam usuwa się w sposób bardzo prosty za pomocą wody i mydła. Powstała plama powinna być usunięta natychmiastowo.

Opadające liście, papierki i inne zanieczyszczenia zalegające na boiskach należy, przed przystąpieniem do prowadzenia zajęć sportowo-rekreacyjnych usunąć ręcznie.

Zakazane jest, aby śnieg z boiska usuwany był w sposób mechaniczny z obawy na możliwe uszkodzenie nawierzchni. Zaleca się odczekanie na jego naturalne stopnienie.

Należy dbać aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne obce twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu na nie mogą spowodować mechaniczne uszkodzenie nawierzchni.

W celu uniknięcia możliwości zalegania „ciał” obcych na nawierzchni z trawy syntetycznej Użytkownik/Administrator Obiektu powinien nie rzadziej niż raz w tygodniu przeprowadzać przegląd nawierzchni.

Włókna trawy nie powinny wystawać powyżej 2 cm z granulatu gumowego, w przypadku zaistnienia w/w faktu należy niezwłocznie uzupełnić niedobór granulatu gumowego.

Wymaga się regularnego przeprowadzania kompleksowej konserwacji nawierzchni przez autoryzowane firmy a w okresie gwarancyjnym przez firmę, która dokonała instalacji nawierzchni.

Kompleksowa konserwacja nawierzchni z trawy sztucznej musi być przeprowadzana regularnie.

Odklejenie się trawy na łączeniach. Jeśli takie zjawisko wystąpiło należy niezwłocznie zwrócić się o dokonanie naprawy przez serwis firmy instalacyjnej. Należy stosować wyłącznie klej przeznaczony do tego typu łączeń. W miejscach naprawy należy zastosować szerszą taśmę geowłókniny, np. 40-50 cm.

ZASADY KORZYSTANIA Z NAWIERZCHNI ZE SZTUCZNEJ TRAWY

Wymagane i dopuszczalne jest tylko obuwie sportowe.

Zakazuję się gry w korkach typu (wkrety) na boisku ze sztucznej trawy, dopuszczalne są jedynie korki plastikowe lane.

Zabrania się używania w obrębie boiska jakichkolwiek źródeł ognia, palenia papierosów, palenia ognisk.

Instalacja na nawierzchni jakichkolwiek urządzeń typu: podium, podłoga taneczna itp., jest zabronione.

Malowanie na nawierzchni linii lub znakowanie jej plastrami jest zabronione.

Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.

Zakazuje się wjazdu na nawierzchnię z trawy syntetycznej łyżworolkami, wrotkami, deskorolkami, rowerami, motorowerami i innymi pojazdami mechanicznymi z wyłączeniem specjalistycznych pojazdów do konserwacji i czyszczenia, których nacisk jednostkowy na koło nie przekracza 500kg.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m², m³ i mb. Obmiary wykonywane są po zakończeniu robót (każdego etapu) i po poinformowaniu inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru jest uprawniony do zatwierdzenia obmiaru.

9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania odbioru robót w „Wymagania ogólne”.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

11. PRZEPISY PRAWNE

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto, mają zastosowanie:

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności;

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu;

PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw ;

PN-EN 14877 Nawierzchnie syntetyczne niekrytych terenów sportowych –Specyfikacja;

PN-EN 1177:2018-04 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku;

Aprobata techniczna;

Karta techniczna producenta;

Atest Higieniczny PZH.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 07**

Pochylnia dla niepełnosprawnych

Kod CPV - 45.23.32.50-6 Roboty w zakresie nawierzchni

Kod CPV - 45.23.32.53-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy pochylni dla niepełnosprawnych w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje:

- przebudowę części schodów przy ścieżce prowadzącej do wejścia głównego budynku szkoły na podjazd dla osób niepełnosprawnych.

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

2.2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; wg PN-EN 10025:2002.

(1) Rury konstrukcyjne wg norm EN 10210.

- (2) Profile zamknięte wykonane na gorąco wg.PN-EN 10210.
 - (3) Kątowniki zimnogięte wg PN-EN 10162.
 - (4) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994.
 - (5) Kraty pomostowe wytwarzane według normy DIN 24537 a zabezpieczenie antykorozyjne wykonane w procesie cynkowania ogniowego zgodnie z normą EN ISO 1461 (DIN 50976).
- Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2.2. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Elektrody EA-146 są to elektrody grubo otulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości,
- spełniać wymagania norm przedmiotowych,
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- (1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniokładne klasy:
dla średnic 8-16 mm – 4.8-II; dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II.

Stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998. Tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997. Własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.

- (2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P

- (3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002.

Własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998.

- (4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003.

- (5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009.

- (6) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018.

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

- (1) Do wyładunku elementów użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej

powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.2.4. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

3.2.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2.2. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją; Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.2.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziarów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.2.3. Składanie zespołów

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne.

Połączenia spawane:

(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziń widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin - rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą: o 5% – dla spoin czołowych o 10% – dla pozostałych. Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.

(3) Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin,
- przetopienie grani,
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

(4) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne,
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

Połączenia na śruby:

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.2.4. Montaż konstrukcji

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru jest masa gotowej konstrukcji w tonach.

7. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST 08**

Zagospodarowanie zieleni

Kod CPV - 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Kod CPV - 77.31.41.00-5 Usługi w zakresie trawników

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pn. „BO – Plac zabaw bez barier. Doposażenie i dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach”, na działce nr 50/7, powiat katowicki, województwo śląskie.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie realizacji nasadzeń i trawnika w lokalizacji określonej w pkt.1.1.

1.3.1. Nasadzenia

Na terenie placu zabaw zaprojektowano nasadzenia szaty roślinnej w postaci średnich i niskich skupin krzewów liściastych.

Tab. Nr. 1. Wykaz gatunków projektowanych roślin:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Okres kwitnienia	Ozdobna z	Wys. [m]	Ilość sztuk
1.	<i>Catalpa bignonioides</i> 'Nana'	Katalpa bignoniowa 'Nana'	VI-VII	Kwiaty	3,00	3
2.	<i>Potentilla fruticosa</i>	Pięciornik krzewiasty	VI-X	Kwiaty	1,00	31
3.	<i>Spirea japonica</i> 'Goldflame'	Tawuła japońska 'Goldflame'	VI-VIII	Kwiaty; przebarwienie	1,00	45
					RAZEM:	79

Zaprojektowane odmiany są popularne wśród szkółkarzy. W przypadku braku danej odmiany istnieje możliwość zamiany na odmianę o podobnym pokroju, kolorze i o małych wymaganiach glebowych.

1.3.2. Nawierzchnia trawiasta

Planuje się wysiew nasion trawy na powierzchni 9 m² w miejscu zastosowania mat przerostowych. Wzrost trawy przez matę jest możliwy dzięki ażurowej formie nawierzchni. Projektowaną nawierzchnię trawiastą należy uzyskać przez wysiew nasion specjalnej mieszanki traw. W naszych warunkach jako podstawową należy wybrać jedną z trzech głównych traw rozłogowych. W projekcie założono wykonanie nawierzchni z mieszanek traw zawierających w swym składzie: kostrzewę czerwoną, wiechlinę łąkową i życicę trwałą.

1.3.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne-wykopy „odkryte” wykonywane będą jako szerokoprzestrzenne, grunt z wykopów należy przetransportować na odpowiednie miejsce odkładu (do 3 km).

1.4. Informacje o terenie budowy

Prace budowlane związane z zagospodarowaniem na terenie działki nr 50/7.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Podłoże, na którym ma być wysiany trawnik powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

2.2.1. Nasadzenia

Sadzonki drzew i krzewów powinny posiadać następujące cechy:

- materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej,
- rośliny powinny być min. dwukrotnie szkółkowane,
- rośliny muszą być prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników, - oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- niewłaściwe proporcje korony w stosunku do pnia, tzw. korona wybujala,

- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- źle zarośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

5.2.1. Sadzenie roślin

1) Przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzew i krzewów

Grunt przeznaczony pod obsadzenia powinien być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz uprawiony zależnie od rodzaju roślin. Niwelacja wszelkich nierówności terenu musi być wykonana z użyciem gruntu rodzimego wolnego od zanieczyszczeń budowlanych. Należy sprawdzić, czy grunt jest przepuszczalny w wystarczającym stopniu. W przypadku nadmiernego zagęszczenia należy wrzucić go tak, by woda swobodnie przesiąkała. W przypadkach krzewów zakładana jest wymiana gleby na głębokość 20 cm ziemią urodzajną. Dla ułatwienia pielęgnacji i aby zapobiec przerastaniu chwastów pod powierzchnie pokryte krzewami należy zastosować agrowłókninę.

2) Przygotowanie dołów do sadzenia drzew i krzewów

Rozmiar dołu powinien być dostosowany do parametrów rośliny. Dół musi być przynajmniej o 30cm głębszy od wysokości bryły korzeniowej i przynajmniej o 20 cm szerszy od promienia bryły. Dno każdego dołu należy spulchnić na głębokość 20 cm. Zbyt zwężłe i zbite ściany dołów również powinny zostać spulchnione. W sytuacji, kiedy sadzenie opóźni się w stosunku do czasu wykopania dołów, należy je powtórnie wypełnić wykopany wcześniej materiałem.

3) Terminy i warunki sadzenia

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić w ciągu całego roku z wyłączeniem okresu zimowego, kiedy grunt jest zamarznięty (I połowa listopada - II połowa marca). Rośliny balotowane należy sadzić jesienią. Rośliny powinny być sadzone w chłodne i wilgotne dni. Sadzenie powinno zostać wstrzymane, jeżeli warunki mogą powodować degradację gleby lub wpłynąć niekorzystnie na przyjęcie się roślin (długotrwałe wiatry, zmarznięta gleba, woda stagnująca w miejscach przeznaczonych pod obsadzenia, zbyt zbite podłoże itp.).

4) Sposób umiejscowienia roślin

Pozycja oraz ilość roślin jest zależna od wskazań zawartych w specyfikacji oraz na rysunkach wykonawczych. Rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie i tak dopasowane kształtem, by

uzyskać efekt pokazany na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania. Przed posadzeniem rośliny powinny zostać rozstawione na pozycjach, które docelowo będą zajmować.

5) Wykończenie terenu pod nasadzeniami

Wykończenie terenu poprzez ściółkowanie. Kora powinna być rozsypana równomiernie na całej wyznaczonej powierzchni – warstwa 6 cm, po zakończeniu sadzenia. Kora musi być dobrze przekompostowana, wolna od szkodników, chorób i chwastów, a także odpowiednio rozdrobniona.

5.2.2 Nawierzchnia trawiasta

Specyfika wykonania nawierzchni trawiastej z siewu:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z kamieni, tłucznia, pozbawiony chwastów i innych zanieczyszczeń,
- z uwagi na uprzednie prace montażowe urządzeń zabawowych, teren powinien być wyrównany, splantowany z zachowaniem naturalnego spadku działki,
- przed siewem nasion ziemię należy zwałować wałem gładkim,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, nasiona wysiać ręcznie lub mechanicznie w ilości 25-30 g nasion na metr kwadratowy,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.
- trawnik z siewu powinien składać się z gatunków niskich, rozłogowo- luźnokępkowych, o mocnym systemie korzeniowym.

Przykładowa mieszanka traw składa się z:

- Kostrzewa czerwona rozłogowa 20%
- Wiechlina łąkowa 45%
- Życica trwała 10%.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót w ST „Wymagania ogólne”.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót w ST „Wymagania ogólne”

Ponadto, wykonać kontrolę, polegającą na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw. Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianego terenu, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności w ST „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY PRAWNE

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót w ST „Wymagania ogólne”.