

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiOR)

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM w ramach zadania pn. „Rozbudowa placu zabaw przy Żłobku Samorządowym w Radymnie”

Inwestor	Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
Adres inwestycji	woj. podkarpackie, powiat jarosławski, jedn. ewid. 180402_1 m. Radymno, obręb 0001 Radymno, dz. nr ew. gr. 1650 ul.Mickiewicza 4, 37-550 Radymno	
Kategoria obiektu	V – obiekty sportu i rekreacji	
Jednostka projektowa	Center-Projekt Rymarz Sp. k., ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław	
Projektanci wg projektu technicznego	Architektura: mgr inż. arch. Damian Jaremkó, 15/PKOKK/2024 Konstrukcja: mgr inż. Marcin Rymarz, PDK/0313/PWOK/18 Architektura krajobrazu: mgr inż. arch. kraj. Sylwia Dominik, nr dyplomu 58498	
Data projektu źródłowego	05.2026 r.	
Data opracowania STWiOR	06.2026 r.	
OPRACOWANIE STWiOR	mgr inż. arch. kraj. Sylwia DOMINIK nr dyplomu 58498	

Podstawa opracowania:

Projekt zagospodarowania terenu i projekt techniczny pn. „Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym – w ramach zadania pn. Rozbudowa placu zabaw przy Żłobku Samorządowym w Radymnie”, Jarosław, 05.2026 r.

kody CPV:

CPV	Zakres
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę.
45111200-0	Roboty ziemne i przygotowanie terenu.
45111300-1	Roboty rozbiórkowe.
45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw.
37535200-9	Wyposażenie placów zabaw.
45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg.
45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń.
45112710-5 / 77310000-6	Roboty/usługi związane z zielenią, sadzeniem i utrzymaniem roślin.

SPIS TREŚCI

- A. Dane ogólne i zakres inwestycji
- B. ST-00 Wymagania ogólne
- C. SST-01 Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne
- D. SST-02 Fundamenty, posadowienie i kotwienie elementów
- E. SST-03 Nawierzchnie bezpieczne, utwardzenia i wzniesienie terenowe
- F. SST-04 Urządzenia placu zabaw, tablice i elementy certyfikowane
- G. SST-05 Altana i panele ozdobne trwale związane z gruntem oraz elementy małej architektury nietrwale związane z gruntem
- H. SST-06 Ogrodzenie panelowe z furtką
- I. SST-07 Nasadzenia, trawniki i roboty związane z zielenią
- J. SST-08 Odbiór końcowy, dokumentacja powykonawcza oraz kontrola pomontażowa placu zabaw
- K. Załączniki pomocnicze: zestawienia robót, urządzeń, nawierzchni i roślin

A. DANE OGÓLNE I ZAKRES INWESTYCJI

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych określa wymagania dotyczące wykonania, kontroli jakości, obmiaru i odbioru robót dla zadania polegającego na rozbudowie placu zabaw przy Żłobku Samorządowym w Radymnie. Dokument opracowano jako materiał roboczy na podstawie projektu zagospodarowania terenu i projektu technicznego. W przypadku rozbieżności między STWiOR a projektem, kartami technicznymi producentów lub uzgodnieniami formalnymi, należy niezwłocznie zgłosić rozbieżność Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi oraz stosować rozwiązanie zatwierdzone w trybie nadzoru autorskiego.

Parametr	Dane wg projektu technicznego
Nazwa zadania	Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym – w ramach zadania pn. „Rozbudowa placu zabaw przy Żłobku Samorządowym w Radymnie”.
Zamawiający	Miasto Radymno, ul. Lwowska 20, 37-550 Radymno.
Lokalizacja	Woj. podkarpackie, powiat jarosławski, jedn. ewid. 180402_1 m. Radymno, obręb 0001 Radymno, dz. nr ew. gr. 1650.
Kategoria obiektu	V – obiekty sportu i rekreacji.
Charakter obiektu	Istniejący plac zabaw przy budynku Żłobka Samorządowego; funkcja terenu pozostaje bez zmian.
Warunki geotechniczne	I kategoria geotechniczna, proste warunki gruntowo-wodne; humus do ok. 0,30 m p.p.t.; w poziomie posadowienia lessy – grunty spoiste w stanie plastycznym; woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia; nośność jednostkowa podłoża min. 140 kN/m ² .

Zakres rzeczowy obejmuje w szczególności:

demontaż 9 istniejących urządzeń małej architektury wraz z rozebraniem istniejących nawierzchni bezpiecznych o powierzchni ok. 240,8 m²;
 rozebranie istniejącego ogrodzenia panelowego wraz z furtką – ok. 65 mb;
 rozebranie istniejącego utwardzenia z kostki brukowej betonowej;
 remont istniejących elementów małej architektury: 7 szt. bez zmiany lokalizacji oraz 3 szt. do demontażu i ponownego montażu w obrębie placu zabaw;
 wykonanie nowych nawierzchni bezpiecznych, utwardzeń i nawierzchni trawiastej;
 montaż urządzeń placu zabaw, tablic, altany, paneli ozdobnych oraz elementów małej architektury niezwiązanych trwale z gruntem;
 montaż ogrodzenia panelowego z furtką szer. 1,20 m, bez podmurówki – 57,6 mb łącznie;
 wykonanie rekreacyjno-zabawowego wzniesienia terenowego wys. ok. 60 cm, wykończonego sztuczną trawą;
 wykonanie nasadzeń krzewów i bylin ozdobnych – 28 szt. oraz trawnika z siewu.

B. ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. Przedmiot i zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja stanowi dokument odniesienia dla wykonania i odbioru robót budowlanych, montażowych, nawierzchniowych, ogrodzeniowych, zieleniarskich i porządkowych objętych zadaniem. Wymagania ogólne obowiązują dla wszystkich szczegółowych specyfikacji technicznych ujętych w niniejszym opracowaniu.

2. Dokumentacja i zasada nadrzędności wymagań

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, projektem zagospodarowania terenu, kartami technicznymi i materiałowymi urządzeń, instrukcjami producentów, STWiOR, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami.

Wszelkie istotne zmiany projektowe, materiałowe, lokalizacyjne i technologiczne wymagają uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru przed rozpoczęciem robót, których dotyczą.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne wyłącznie wtedy, gdy posiadają parametry nie gorsze niż projektowane, spełniają normy PN-EN 1176 i PN-EN 1177 oraz zostaną zatwierdzone przez Zamawiającego, Inspektora Nadzoru i Projektanta.

W przypadku rozbieżności nie wolno wykorzystywać ich do obniżenia jakości lub zakresu robót; należy przyjmować rozwiązanie bezpieczniejsze, trwalsze i o wyższych parametrach, po uzyskaniu akceptacji nadzoru.

3. Organizacja robót i zabezpieczenie terenu

Wykonawca przejmuje teren robót w zakresie i terminie określonym przez Zamawiającego i odpowiada za jego zabezpieczenie, oznakowanie, utrzymanie porządku oraz bezpieczeństwo osób trzecich.

Teren żłobka i placu zabaw należy zabezpieczyć przed dostępem dzieci i osób nieupoważnionych przez cały okres prowadzenia robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia terenu pod kątem ukrytych zagrożeń, ostrych przedmiotów, pozostałości fundamentów, krawężników, kolizji z instalacjami oraz elementów mogących powodować ryzyko urazów.

Prace w sąsiedztwie istniejących drzew, w szczególności w pobliżu dębu stanowiącego centrum istniejącego placu zabaw, prowadzić ręcznie i z należytą ostrożnością, bez uszkodzania korzeni, pni i koron.

Teren po zakończeniu każdego etapu robót należy uporządkować; odpady, gruz, opakowania i zanieczyszczenia usuwać zgodnie z przepisami i decyzjami Zamawiającego.

4. Wymagania dla materiałów i wyrobów

Wszystkie wyroby budowlane, urządzenia, elementy małej architektury, nawierzchnie, kleje, granulaty, kotwy, śruby, elementy stalowe i materiały zieleniarskie muszą być zgodne z projektem oraz posiadać wymagane dokumenty dopuszczające do stosowania.

Urządzenia placu zabaw i nawierzchnie bezpieczne muszą posiadać certyfikaty i atesty potwierdzające zgodność z PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177, wydane przez niezależne jednostki certyfikujące – polskie lub równoważne zagraniczne.

Przed wbudowaniem materiałów Wykonawca przedłoży Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru karty materiałowe, karty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty, atesty PZH, instrukcje montażu i eksploatacji oraz dokumentację potwierdzającą równoważność rozwiązań zamiennych.

Kolorystykę urządzeń, elementów małej architektury i nawierzchni należy uzgodnić z Inwestorem oraz – zgodnie z projektem – z WUOZ w Przemyśle, jeżeli wymaga tego procedura uzgodnieniowa.

Tolerancja wymiarów urządzeń nie może przekraczać $\pm 5\%$, o ile projekt, norma lub producent nie określają wymagań ostrzejszych.

5. Wymagania BHP i bezpieczeństwa użytkowania

Roboty powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, pod nadzorem osób posiadających właściwe kwalifikacje i uprawnienia, zgodnie z przepisami BHP oraz instrukcjami producentów.

Szczególną uwagę należy zwrócić na brak ostrych krawędzi, wystających śrub, otwartych końców profili, szczelin zakleszczających, elementów zachęcających do niekontrolowanego wspinania oraz elementów dostępnych, które mogą powodować skaleczenie lub uwięzienie.

Wszystkie elementy mocujące należy ukryć lub zabezpieczyć przed dostępem użytkowników. Profile stalowe powinny być zakończone zaślepkami albo innymi bezpiecznymi rozwiązaniami systemowymi.

Strefy bezpieczeństwa urządzeń muszą zostać zachowane zgodnie z kartami technicznymi, normami i częścią rysunkową. Nie dopuszcza się nakładania stref w sposób niezgodny z normą.

6. Kontrola jakości i dokumenty odbiorowe

Kontrolę jakości prowadzi Wykonawca na bieżąco, a Inspektor Nadzoru dokonuje odbiorów robót zanikających, częściowych i końcowych.

Odbiorowi zanikającemu podlegają w szczególności: przygotowanie podłoża, wykonanie wykopów i fundamentów, zagęszczenie podbudów, wykonanie warstw odsączających, ułożenie geowłókniny, montaż kotew, podkłady amortyzujące i warstwy pod nawierzchnie.

Do odbioru końcowego Wykonawca przekazuje dokumentację powykonawczą, dokumenty materiałowe, protokoły odbiorów częściowych, instrukcje eksploatacji i konserwacji, dokumenty gwarancyjne, protokoły badań oraz protokół/raport z kontroli pomontażowej placu zabaw wraz z dokumentem potwierdzającym zgodność wykonanego placu zabaw z wymaganiami obowiązujących norm, w szczególności PN-EN 1176 i PN-EN 1177.7.

7. Obmiar i rozliczenie

Obmiar robót należy prowadzić zgodnie z przedmiarem, dokumentacją projektową i rzeczywiście wykonanym zakresem zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru. Podstawowe jednostki obmiarowe: m² dla nawierzchni, m³ dla robót ziemnych i fundamentowych, mb dla ogrodzeń i obrzeży, szt. dla urządzeń i roślin, kpl. dla kompletnych zestawów urządzeń, dokumentacji odbiorowej i certyfikacji.

8. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy może nastąpić po wykonaniu pełnego zakresu robót, uporządkowaniu terenu, usunięciu wad, przekazaniu dokumentów odbiorowych oraz potwierdzeniu zgodności placu zabaw z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku stwierdzenia wad zagrażających bezpieczeństwu użytkowników, elementy wadliwe należy wyłączyć z użytkowania do czasu usunięcia niezgodności.

Okres gwarancji i rękojmi oraz szczegółowe warunki serwisu gwarancyjnego określa Zamawiający w SWZ oraz w umowie z Wykonawcą. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu dokumenty gwarancyjne producentów, karty techniczne, instrukcje użytkowania i konserwacji, certyfikaty, atesty, deklaracje właściwości użytkowych oraz inne dokumenty wymagane do odbioru robót.

C. SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje przygotowanie terenu, zabezpieczenie istniejącej zieleni i infrastruktury, demontaż urządzeń, rozbiórkę istniejących nawierzchni bezpiecznych, ogrodzenia panelowego z furtką, utwardzeń z kostki betonowej, usunięcie zbędnych elementów oraz wykonanie robót ziemnych pod nawierzchnie, fundamenty, ogrodzenie, panele i wzniesienie terenowe.

2. Materiały i wyroby

Materiały pomocnicze do zabezpieczeń: ogrodzenia tymczasowe, taśmy ostrzegawcze, oznakowanie, maty ochronne, deski zabezpieczające, osłony pni drzew.

Materiały do zasypek i wymiany gruntu – zgodnie z projektem, wymaganiami Inspektora Nadzoru i warunkami gruntowymi.

Materiały z rozbiórek przeznaczone do ponownego wykorzystania należy oczyścić, posegregować, zabezpieczyć i złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Odpady nienadające się do ponownego wykorzystania należy zagospodarować zgodnie z przepisami o odpadach.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem prac wykonać oględziny terenu, sprawdzić lokalizację istniejących elementów i potencjalnych kolizji oraz potwierdzić zakres demontażu z Inspektorem Nadzoru.

Zdemontować 9 istniejących urządzeń małej architektury wskazanych w projekcie, w tym zestawy zabawowe, wielokąt sprawnościowy, grę w klasy, ważki, sprężynowce i huśtawkę ramieniową.

Rozebrać istniejące nawierzchnie bezpieczne o powierzchni ok. 240,8 m², ogrodzenie panelowe wraz z furtką ok. 65 mb oraz utwardzenie z kostki brukowej betonowej w zakresie wynikającym z rysunków i przedmiaru.

Urządzenia przewidziane do remontu lub ponownego montażu demontować bez uszkodzeń, zinwentaryzować i zabezpieczyć do czasu ponownego ustawienia.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie lub ręcznie zależnie od warunków; w pobliżu korzeni i pni drzew oraz przy niezinventaryzowanych kolizjach stosować wyłącznie prace ręczne.

Humus zdejmować selektywnie i w miarę możliwości wykorzystać do robót zieleniarskich; grunty nieprzydatne usunąć z terenu robót.

Wykopy zabezpieczyć przed nawodnieniem, obsypywaniem i dostępem osób nieuprawnionych. Dno wykopów chronić przed rozluźnieniem i przemarzaniem.

5. Kontrola jakości robót

Zgodność zakresu rozbiórek z dokumentacją i zatwierdzonym przedmiarem.

Brak uszkodzeń drzewostanu, istniejących instalacji, elementów przeznaczonych do zachowania i budynku żłobka.

Prawidłowa segregacja odpadów i materiałów przeznaczonych do ponownego montażu.

Sprawdzenie rzędnych, głębokości i wymiarów wykopów przed wykonaniem fundamentów i warstw konstrukcyjnych.

Po wykonaniu wykopów podłoże gruntowe powinno zostać sprawdzone przez kierownika budowy; w razie wątpliwości należy wezwać Inspektora Nadzoru i Projektanta.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: m² rozebranych nawierzchni, mb rozebranego ogrodzenia, szt. zdemontowanych urządzeń, m³ robót ziemnych i wywozu urobku, kpl. zabezpieczenia terenu i zieleni.

7. Odbiór robót

Odbiór robót przygotowawczych po zabezpieczeniu terenu i potwierdzeniu zakresu rozbiórek.

Odbiór materiałów z demontażu przeznaczonych do ponownego wykorzystania.

Odbiór wykopów i podłoża jako robót zanikających przed wykonaniem fundamentów, podbudów lub zasypek.

8. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje zabezpieczenie i oznakowanie terenu, robociznę, sprzęt, demontaż, rozbiórkę, załadunek, transport, składowanie lub utylizację odpadów, oczyszczenie terenu oraz wszystkie czynności pomocnicze niezbędne do prawidłowego wykonania robót.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

Projekt techniczny i część rysunkowa zadania.

Prawo budowlane i przepisy BHP.

Instrukcje producentów demontowanych i ponownie montowanych elementów, jeżeli są dostępne.

Przepisy dotyczące gospodarowania odpadami.

D. SST-02 FUNDAMENTY, POSADOWIENIE I KOTWIENIE ELEMENTÓW

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje wykonanie fundamentów punktowych i stóp fundamentowych pod urządzenia placu zabaw, ogrodzenie, panele ozdobne, tablice oraz wykonanie kotwień altany i innych elementów trwale związanych z gruntem. Sposób posadowienia urządzeń należy przyjąć zgodnie z dokumentacją producenta oraz warunkami gruntowymi na budowie.

2. Materiały i wyroby

Beton do fundamentów urządzeń i stóp – zgodnie z kartami producentów; dla paneli ozdobnych i słupków ogrodzenia przyjęto beton C20/25, chyba że producent lub projekt wymagają inaczej.

Ława pod obrzeża/krawężniki nawierzchni EPDM – beton C15/20 zgodnie z projektem.

Kotwy, łączniki, śruby i wkręty – systemowe, nierdzewne lub zabezpieczone antykorozyjnie, dobrane do rodzaju podłoża i technologii producenta.

Słupki stalowe, profile i elementy mające kontakt z gruntem – zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy mocujące urządzeń – ukryte lub zabezpieczone przed dostępem użytkowników.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Fundamenty urządzeń placu zabaw wykonywać poniżej poziomu terenu, w sposób niewidoczny i bezpieczny dla użytkowników, z zachowaniem parametrów nawierzchni amortyzującej i stref bezpieczeństwa.

Wymiary fundamentów, głębokość posadowienia, sposób kotwienia i montażu urządzeń przyjąć zgodnie z dokumentacją producenta wybranego urządzenia i dostosować do warunków gruntowych.

Panele ozdobne WPC 1,80 x 1,80 m montować na słupkach stalowych systemowych osadzonych w fundamentach punktowych z betonu C20/25; minimalne wymiary fundamentów 30 x 30 cm, głębokość zgodnie ze strefą przemarzania gruntu.

Słupki ogrodzenia osadzić w fundamentach punktowych z betonu C20/25 o wymiarach min. 30 x 30 cm; głębokość dostosować do lokalnych warunków gruntowych i strefy przemarzania.

Altanę 3 x 3 m kotwić do twardego, stabilnego i wypoziomowanego podłoża zgodnie z wytycznymi producenta; rodzaj kotew dobrać indywidualnie, jeżeli nie stanowią elementu zestawu.

Półkule EPDM montować zgodnie z wytycznymi producenta. Jeżeli producent przewiduje klejenie do nawierzchni bezpiecznej, nie wykonywać dodatkowego fundamentowania; jeżeli przewiduje kotwienie, zapewnić stabilne, zwarte podłoże i brak „wiszenia” elementu na kotwie.

Przed betonowaniem sprawdzić wymiary wykopów, lokalizację osi, pionowość elementów i zgodność ze strefami bezpieczeństwa. Beton chronić przed przesuszeniem, przemarzaniem i obciążeniem przed uzyskaniem wymaganej wytrzymałości.

5. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie klasy betonu na podstawie dokumentów dostawy lub deklaracji producenta.

Kontrola wymiarów, głębokości, pionowości i położenia fundamentów oraz kotew względem części rysunkowej i instrukcji producentów.

Kontrola zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych mających kontakt z gruntem.

Kontrola braku ostrych, wystających lub dostępnych elementów mocujących po zakończeniu montażu.

Odbiór fundamentów i kotwień jako robót zanikających przed zasypaniem i wykonaniem nawierzchni.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: m³ betonu, szt. fundamentów punktowych/stóp, szt. kotew, kpl. posadowienia dla danego urządzenia lub elementu.

7. Odbiór robót

Odbiór częściowy wykopów, zbrojenia – jeżeli występuje, kotew i fundamentów przed zasypaniem.

Odbiór montażu elementów po związaniu betonu i wykonaniu prób stabilności zgodnie z instrukcjami producentów.

Odbiór końcowy po potwierdzeniu stabilności, bezpiecznego osadzenia oraz braku kolizji ze strefami bezpieczeństwa.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje wykonanie wykopów, ewentualną wymianę lub zagęszczenie podłoża, wykonanie deskowań pomocniczych, dostawę i ułożenie betonu, montaż kotew, pielęgnację betonu, zasyпки, uporządkowanie terenu i dokumenty odbiorowe.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

Projekt techniczny, karty urządzeń i instrukcje montażu producentów.

PN-EN 1176 – wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

PN-EN 1177+AC:2019-04 – nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

Wymagania dotyczące stref przemarzania i zasad posadowienia bezpośredniego.

E. SST-03 NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE, UTWARDZENIA I WZNIESIENIE TERENOWE

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje wykonanie nawierzchni bezpiecznej z trawy syntetycznej, nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej EPDM/SBR, nawierzchni trawiastej z siewu, wzniesienia terenowego o wysokości ok. 60 cm, obrzeży oraz utwardzeń komunikacyjnych przewidzianych w dokumentacji.

2. Materiały i wyroby

Trawa syntetyczna: przepuszczalna nawierzchnia bezpieczna, włókno monofilowe teksturowane, długość włosa 24 mm, kolor zielony, z podkładem amortyzującym ok. 25 mm; wypełnienie piaskiem kwarcowym 0,2–1,2 mm w ilości 11–13 kg/m² lub zgodnie z rekomendacją producenta.

Nawierzchnia EPDM: system dwuwarstwowy in situ – warstwa użytkowa 10 mm z granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego oraz warstwa podkładowa 30 mm z granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego; kolor zielony stonowany, np. RAL 6011 Reseda Green.

Podbudowa pod EPDM: kruszywo łamane fr. 0–16 mm gr. 5 cm, kruszywo łamane fr. 0–31 mm gr. 20 cm, geowłóknina oraz warstwa odsączająca z piasku gr. 5 cm.

Obrzeża/krawężniki betonowe osadzone na ławie betonowej C15/20, zalane nawierzchnią EPDM w sposób bezpieczny dla użytkowników.

Trawnik z siewu: mieszanka traw odporna na zacienienie i okresowe intensywne użytkowanie, o dobrej zdolności regeneracji, zwartym pokroju i tolerancji na ograniczony dostęp światła.

Materiały na wzniesienie terenowe, warstwa amortyzująca i sztuczna trawa – zgodnie z projektem i technologią producenta systemu nawierzchni.

Nawierzchnie muszą posiadać atest PZH, certyfikaty zgodności z PN-EN 1177 i potwierdzenie parametrów HIC dla projektowanych wysokości swobodnego upadku.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Powierzchnie pod nawierzchnie przygotować poprzez usunięcie warstw nieprzydatnych, wyrównanie, nadanie spadków i zagęszczenie podłoża zgodnie z technologią systemu.

Nawierzchnie wykonać ze spadkiem ok. 2%, a tam gdzie projekt wymaga – min. 2%, zapewniając prawidłowe powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych.

Nawierzchnię EPDM układać w warunkach pogodowych dopuszczonych przez producenta systemu; nie układać podczas opadów, na mokrym lub przemrożonym podłożu ani przy temperaturach niezgodnych z kartami technicznymi.

Trawę syntetyczną układać z zachowaniem kierunku włókna, trwałości połączeń i prawidłowego zakotwienia; wypełnienie piaskiem rozprowadzić równomiernie.

Wzniesienie terenowe uformować do wysokości ok. 60 cm, z nachyleniami skarp ok. 13°–26°, wykończyć trawą syntetyczną na warstwie amortyzującej i zakotwić zgodnie z technologią producenta, aby zapobiec przesuwaniu w eksploatacji.

W pobliżu drzewa i systemów korzeniowych prace wykonywać ręcznie, z zachowaniem ostrożności i bez przecinania istotnych korzeni.

Utwardzenia z kostki brukowej wykonać w zakresie i technologii określonej w części rysunkowej PT-03 oraz przedmiarze; przed ułożeniem potwierdzić konstrukcję warstw z Inspektorem Nadzoru, jeżeli nie wynika jednoznacznie z dokumentacji.

5. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności powierzchni: trawnik z siewu ok. 151 m², trawa syntetyczna ok. 217 m², nawierzchnia EPDM ok. 129,8 m² – zgodnie z ostatecznym obmiarem powykonawczym.

Kontrola zagęszczenia i równości podbudów, grubości warstw oraz zachowania spadków.

Kontrola certyfikatów HIC, atestów PZH i zgodności z PN-EN 1177 dla nawierzchni bezpiecznych.

Kontrola połączeń, dylatacji, krawędzi, zakotwień, wykończenia przy obrzeżach i przy urządzeniach.

Kontrola wizualna: brak rozwarstwień, pęcherzy, kałużowania, nierówności grożących potknięciem, uszkodzeń mechanicznych i ostrych krawędzi.

Odbiór warstw podbudów i podkładów amortyzujących jako robót zanikających.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: m² wykonanych nawierzchni, m² trawnika, m³ podbudów i warstw ziemnych, mb obrzeży/krawężników, kpl. wzniesienia terenowego.

7. Odbiór robót

Odbiór podłoża i podbudów przed wykonaniem warstw wykończeniowych.

Odbiór warstw nawierzchni bezpiecznych wraz z dokumentami potwierdzającymi zgodność HIC.

Odbiór trawnika po prawidłowym wschodzie i zagęszczeniu darni lub według warunków umowy.

Odbiór wzniesienia po potwierdzeniu stabilności, braku przesuwania nawierzchni i bezpieczeństwa krawędzi.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje przygotowanie podłoża, dostawę materiałów, wykonanie warstw konstrukcyjnych, nawierzchni i obrzeży, roboty ręczne przy drzewach, pielęgnację początkową trawnika, dokumenty jakościowe, badania i uporządkowanie terenu.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

PN-EN 1177+AC:2019-04.

PN-EN 1176.

Karty techniczne producentów nawierzchni EPDM/SBR, trawy syntetycznej, podkładów amortyzujących i klejów.

Część rysunkowa PT-03 – nawierzchnie utwardzone i detale.

F. SST-04 URZĄDZENIA PLACU ZABAW, TABLICE I ELEMENTY CERTYFIKOWANE

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż projektowanych urządzeń placu zabaw, półkul EPDM, tablic do rysowania, piaskownicy, tablicy regulaminowej oraz remont i ponowny montaż wskazanych elementów istniejących. Wszystkie urządzenia muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa oraz posiadać wymagane certyfikaty.

2. Materiały i wyroby

Zestaw Zjeżdżalnia – konstrukcja stalowa ocynkowana galwanicznie i malowana proszkowo; podesty/trepy ze sklejki wodoodpornej lub HPL min. 18 mm; boki i elementy ozdobne HDPE min. 15 mm; ślizg ze stali nierdzewnej; łączniki nierdzewne.

Zestaw Sensoryczny – konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo; boki/elementy ozdobne z HDPE, HDPE frezowanego lub poliwęglanu litego min. 15 mm; element muzyczny z rur stalowych i HDPE.

Zestaw Domek – konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo; podesty/trepy ze sklejki wodoodpornej lub HPL min. 18 mm; elementy HDPE/poliwęglan; ślizg ze stali nierdzewnej; liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym; kamienie wspinaczkowe z tworzywa.

Tor sprawnościowy – stal ocynkowana i malowana proszkowo; podesty z płyty HDPE antypoślizgowej min. 15 mm.

Zestaw do piasku – stal ocynkowana i malowana proszkowo; podesty ze sklejki wodoodpornej lub HPL min. 18 mm; elementy HDPE min. 15 mm; łańcuchy i zlew ze stali nierdzewnej; wiaderko z tworzywa.

Tablice do rysowania – stal ocynkowana i malowana proszkowo; płyty ze sklejki malowanej farbą tablicową; dopuszcza się zestaw tablic połączonych – min. 3 szt.

Piaskownica – konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo; boki, siedziska narożne i elementy ozdobne z HDPE min. 15 mm.

Półkule EPDM – granulaty gumowy barwiony powierzchniowo, połączony klejem poliuretanowym, powierzchnia gładka z otwartymi porami, kolor zielony.

Tablica regulaminowa – konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo, elementy ozdobne i ewentualny daszek ze sklejki wodoodpornej/HDPE min. 15 mm, treść naniesiona techniką trwałą.

Wszystkie łączniki, śruby i wkręty zakończone oraz zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Przed montażem sprawdzić karty techniczne, certyfikaty, strefy bezpieczeństwa, zgodność wymiarów, usytuowanie i kolizje z istniejącą zielenią oraz projektowanymi nawierzchniami.

Urządzenia montować zgodnie z instrukcjami producentów, zachowując pion, poziom, prawidłowe ustawienie, strefy bezpieczeństwa i wymagane głębokości posadowienia.

Nie dopuszcza się montażu urządzeń bez zatwierdzonej dokumentacji technicznej producenta, certyfikatu zgodności z właściwą częścią PN-EN 1176 i potwierdzenia parametrów nawierzchni bezpiecznej.

Tabliczki znamionowe urządzeń muszą zawierać informacje o producencie, dacie produkcji i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wykonano.

Treść tablicy regulaminowej należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa; treść musi być trwała, czytelna i odporna na warunki atmosferyczne.

Elementy istniejące przeznaczone do remontu należy oczyścić, naprawić, zabezpieczyć antykorozyjnie/impregnować i zamontować ponownie zgodnie z projektem i decyzją Inspektora Nadzoru.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić kontrolę pomontażową całego placu zabaw, obejmującą urządzenia, nawierzchnie, strefy bezpieczeństwa i pozostałe elementy zagospodarowania.

5. Kontrola jakości robót

Kontrola zgodności dostarczonych urządzeń z parametrami projektu i kartami technicznymi.

Kontrola certyfikatów PN-EN 1176, dokumentów materiałowych, atestów i instrukcji konserwacji.

Kontrola zachowania stref bezpieczeństwa, wysokości swobodnego upadku, głębokości posadowienia oraz połączenia z nawierzchnią bezpieczną.

Kontrola jakości powłok, braku ognisk korozji, rys, pęknięć, zadziórów, ostrych krawędzi, szczelin niebezpiecznych i dostępnych ostrych łączników.

Kontrola stabilności urządzeń i prawidłowości montażu przez uprawnioną/kompetentną osobę oraz jednostkę dokonującą kontroli pomontażowej.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: szt. urządzeń, szt. tablic, szt. półkul EPDM, kpl. zestawów zabawowych, kpl. dokumentacji i kontroli pomontażowej.

7. Odbiór robót

Odbiór dostawy urządzeń przed montażem – zgodność dokumentów, kart technicznych i certyfikatów.

Odbiór montażu po wykonaniu posadowień, kotwień i nawierzchni wokół urządzeń.

Odbiór końcowy po uzyskaniu pozytywnego wyniku certyfikacji/kontroli pomontażowej.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje dostawę urządzeń, montaż, kotwienie, elementy mocujące, zabezpieczenia, regulacje, tabliczki znamionowe, dokumentację, instrukcje, certyfikaty, kontrolę pomontażową i uporządkowanie miejsca robót.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

PN-EN 1176, w szczególności wymagania właściwych części normy dla danego urządzenia.

PN-EN 1177+AC:2019-04.

Karty techniczne i instrukcje producentów urządzeń.

Projekt techniczny oraz część rysunkowa usytuowania urządzeń.

Zestawienie projektowanych urządzeń placu zabaw

Element	Ilość	Wymiary / wysokość	Strefa bezpieczeństwa / WSU	Uwagi materiałowo-funkcyjne
Zestaw Zjeżdżalnia	1 szt.	2,17 x 0,57 m; wys. 1,30 m	5,17 x 3,57 m; WSU 0,60 m	Schodki, zjeżdżalnia, tunel/otwór pod podestem; kształt zwierzęcia; stal, sklejka/HPL, HDPE, ślizg nierdzewny.
Zestaw Sensoryczny	1 szt.	2,22 x 1,20 m; wys. 1,28 m	5,22 x 4,20 m; WSU 0,25 m	Sklepik 2x, tunel/otwór, min. 2 ścianki sensoryczne/funkcyjne, ławeczka; tematyka leśna/roślinna dopuszczalna.
Zestaw Domek	1 szt.	3,03 x 2,66 m; wys. 1,80 m	6,03 x 6,16 m; WSU 0,90 m	Schodki, ścianka wspinaczkowa, tunel/otwór, zjeżdżalnia, wejście/zjazd strażacki, min. 2 elementy sensoryczne, bulaj/okienko.
Tor sprawnościowy	1 szt.	1,86 x 0,49 m; wys. 0,55 m	4,86 x 3,49 m; WSU 0,55 m	Podstawa + min. 7 stopni do przechodzenia, dopuszczalnie o zróżnicowanej wysokości.
Zestaw do piasku	1 szt.	1,60 x 0,96 m; wys. 1,98 m	4,60 x 3,96 m; WSU 0,72 m	Wciągarka z wiaderkiem, zlew, foremki, min. 2 stoliki.
Tablice do rysowania	3 szt.	0,85 x 0,13 m; wys. 1,30 m	3,85 x 3,13 m; WSU nie dotyczy	Dopuszcza się tablice połączone; płyta ze sklejki malowanej farbą tablicową.
Piaskownica	1 szt.	2,00 x 2,00 m; wys. 0,40 m	5,00 x 5,00 m	Konstrukcja stalowa, boki i elementy ozdobne HDPE frezowane we wzory.
Półkule EPDM	2 szt.	śr. 0,70 m; wys. 0,40 m	śr. 3,70 m; WSU 0,40 m	Granulat gumowy z klejem poliuretanowym, kolor zielony, powierzchnia gładka z otwartymi porami.
Tablica regulaminowa	1 szt.	0,70 x 0,08 m; wys. 1,80 m	wg normy i usytuowania	Treść trwała, do ustalenia z Zamawiającym; dopuszcza się daszek.

G. SST-05 ALTANA I PANELE OZDOBNIE TRWALE ZWIĄZANE Z GRUNTEM ORAZ ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY NIETRWALE ZWIĄZANE Z GRUNTEM

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż altany 3 x 3 m oraz paneli ozdobnych WPC jako elementów trwale związanych z gruntem, a także dostawę i ustawienie elementów małej architektury nietrwale związanych z gruntem, w tym tipi wiklinowych, skrzyń, stolików, skrzynek na warzywa, wiatraczków, wiatrowskazu, kłody drewnianej i hotelu dla owadów.

2. Materiały i wyroby

Altana 3 x 3 m: konstrukcja stalowa w kolorze antracytowym, dach stalowy modułowy, dwupoziomowy dach wentylacyjny, rama stalowa, słupy min. 80 x 80 mm, belki poddachowe imitujące drewno, szyny na zasłony/moskitiery; parametry zgodnie z kartą techniczną.

Panele ozdobne: 2 szt., 1,80 x 1,80 m, WPC wzmocnione stałą, kolor antracyt, układ listew pionowy niezachęcający do wspinania, przeznaczenie ekspozycyjne.

Tipi z wikliny: 4 szt., śr. ok. 1,00 m, wys. 1,40 m, wiklina wierzbową, do użytku zewnętrznego.

Skrzynie do przechowywania: 4 szt., 1,16 x 0,44 x 0,55 m, pojemność ok. 280 l, tworzywo imitujące drewno, częściowo z recyklingu, uchwyty i możliwość zamknięcia na kłódkę.

Stoliki do rysowania: 2 szt., ok. 1,0–1,2 x 1,1–1,2 m, wys. 0,55 m, HDPE lub sklejka wodoodporna min. 18 mm, wzmocnienia stalowe.

Skrzynki na warzywa: 11 szt., 1,20 x 0,80 x 0,30 m, drewno dobrej jakości, suszone, zaimpregnowane, kolor naturalny/brązowy/antracyt; ziemia ogrodowa 35 worków po 50 l.

Wiatraczki: 5 szt., śr. ok. 0,20 m, wys. 0,70 m, lekkie tworzywo lub lekka blacha stalowa z pełnym zabezpieczeniem krawędzi.

Wiatrowskaz: 1 szt., 0,32 x 0,25 m, wys. 0,80 m, lekkie tworzywo, wbijany w ziemię za pomocą prętu stalowego.

Kłoda drewniana „smutków i złości”: 1 szt., dł. ok. 1,60 m, śr. 0,30 m, drewno naturalne świerkowe, impregnowane i zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi.

Hotel dla owadów: 1 szt., 0,60 x 0,20 m, wys. 1,30 m, konstrukcja drewniana zabezpieczona olejem lnianym, wypełnienie: patyki, szyszki, drewno, mech, trzcina, wiklina, rdestowiec.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Altanę montować jako element trwale związany z gruntem, zgodnie z instrukcją producenta i dokumentacją techniczną, z posadowieniem/kotwieniem dobranym do warunków gruntowych oraz wymagań producenta. Ze względu na gabaryty montaż prowadzić przez odpowiednią liczbę osób i z użyciem bezpiecznego sprzętu.

Panele WPC montować jako elementy trwale związane z gruntem, na systemowych słupkach stalowych osadzonych w fundamentach punktowych; wszystkie mocowania ukryć lub zabezpieczyć przed dostępem użytkowników.

Elementy nietrwale związane z gruntem ustawiać zgodnie z częścią rysunkową, tak aby nie ograniczały stref bezpieczeństwa urządzeń, komunikacji, widoczności i ewakuacji oraz nie powodowały ryzyka potknięcia.

Elementy drewniane i wiklinowe zabezpieczyć przed degradacją atmosferyczną zgodnie z kartą producenta; nie dopuszcza się drzazg, pęknięć, ostrych końców, wystających drutów ani elementów mogących powodować skałeczenia.

Skrzynki na warzywa wypełnić ziemią ogrodową; dobór roślin użytkowych do zajęć edukacyjnych pozostaje po stronie Zamawiającego, przy zachowaniu bezpieczeństwa dzieci i braku roślin toksycznych.

Wiatraczki i wiatrowskaz osadzić stabilnie; elementy ruchome nie mogą mieć ostrych krawędzi ani odpadać przy normalnym użytkowaniu.

5. Kontrola jakości robót

Kontrola zgodności dostawy z zestawieniem ilościowym i wymiarowym.

Kontrola stabilności, pionowości i trwałości posadowienia altany oraz paneli ozdobnych, a także stabilności elementów ustawianych na terenie.

Kontrola stanu powierzchni: brak ostrych krawędzi, zadziórów, drzazg, pęknięć, korozji, odstających śrub i elementów niebezpiecznych.

Kontrola zabezpieczenia drewna, wikliny i elementów stalowych przed warunkami atmosferycznymi.

Kontrola braku kolizji z urządzeniami, nawierzchniami i strefami bezpieczeństwa.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: szt. elementów, kpl. altany, kpl. paneli, kpl. dostawy ziemi ogrodowej i elementów edukacyjnych.

7. Odbiór robót

Odbiór dostawy na podstawie kart produktów i dokumentów jakościowych.

Odbiór montażu altany i paneli ozdobnych jako elementów trwale związanych z gruntem, wraz z posadowieniem, kotwieniem i fundamentami.

Odbiór ustawienia elementów nietrwale związanych z gruntem po potwierdzeniu bezpieczeństwa użytkowania.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje dostawę i montaż altany oraz paneli ozdobnych wraz z posadowieniem, kotwami, łącznikami i fundamentami, dostawę/ustawienie elementów nietrwale związanych z gruntem, impregnację fabryczną lub zabezpieczenie wymagane przez producenta, wypełnienie skrzynek ziemią ogrodową, dokumenty jakościowe oraz uporządkowanie terenu.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

Karty techniczne i instrukcje producentów.

PN-EN 1176 w zakresie bezpieczeństwa elementów znajdujących się na placu zabaw, jeżeli mają zastosowanie.

Projekt techniczny, usytuowanie i karty materiałowe urządzeń.

H. SST-06 OGRODZENIE PANELOWE Z FURTKĄ

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż ogrodzenia panelowego bez podmurówki wraz z furtką szerokości 1,20 m. Łączna długość projektowanego ogrodzenia z furtką wynosi 57,6 mb, w tym ogrodzenie 56,4 mb i jedna furtka.

2. Materiały i wyroby

Panele ogrodzeniowe w kolorze RAL 7024, wys. 100 cm, standardowa długość panelu 200 cm.

Wypełnienie paneli: pręt Ø10 lub Ø12 mm.

Słupki z profili 40 x 40 mm lub 60 x 60 mm, zakończone plastikową zaślepką.

Furtka szer. 120 cm, wyposażona w zawiasy, klamkę, zamek na klucz oraz słupki 60 x 60 mm.

Fundamenty punktowe pod słupki z betonu C20/25 o wymiarach min. 30 x 30 cm, głębokość dostosowana do warunków gruntowych i strefy przemarzania.

Łączniki i akcesoria montażowe systemowe, odporne na korozję i bezpieczne dla dzieci.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejących nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Przed montażem wytyczyć przebieg ogrodzenia zgodnie z częścią rysunkową PT-05 i zweryfikować rzeczywiste wymiary terenu.

Ostateczny rozstaw i długość przęseł dostosować na budowie do rzeczywistych wymiarów terenu oraz lokalizacji słupków, bez pogorszenia bezpieczeństwa i estetyki.

Słupki ustawić pionowo, osiowo i stabilnie w fundamentach punktowych; panele mocować do słupków łącznikami producenta.

Furtkę zamontować z zachowaniem płynnej pracy zawiasów, prawidłowego działania klamki i zamka oraz bezpiecznych przeswistów.

Ogrodzenie powinno być bezpieczne dla dzieci, bez ostrych zakończeń, wystających prętów, odkształceń, zadziórów i miejsc zakleszczenia.

5. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie długości, wysokości, pionowości słupków, rozstawu paneli i zgodności koloru.

Kontrola klasy betonu i wymiarów fundamentów punktowych.

Kontrola poprawności działania furtki, zamka, klamki i zawiasów.

Kontrola powłok antykorozyjnych, zaślepek słupków i bezpiecznych zakończeń elementów.

Kontrola braku kolizji ogrodzenia z urządzeniami, strefami bezpieczeństwa i istniejącą zielenią.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: mb ogrodzenia, szt. furtki, szt. słupków, szt. fundamentów, kpl. akcesoriów montażowych.

7. Odbiór robót

Odbiór fundamentów słupków przed zasypaniem/ostatecznym uporządkowaniem.

Odbiór zamontowanych paneli i furtki po kontroli geometrii, stabilności i funkcjonalności.

Odbiór końcowy po usunięciu uszkodzeń powłok i uporządkowaniu pasa ogrodzenia.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje dostawę paneli, słupków, furtki, akcesoriów, wykonanie fundamentów, montaż, regulację furtki, uzupełnienie zabezpieczeń antykorozyjnych, pomiary, dokumenty jakościowe i uporządkowanie terenu.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

Projekt techniczny i rysunek PT-05 Ogrodzenie.

Instrukcja producenta systemu ogrodzeniowego.

Przepisy BHP i wymagania bezpieczeństwa użytkowania placów zabaw.

I. SST-07 NASADZENIA, TRAWNIKI I ROBOTY ZIELENIARSKIE

1. Wstęp i zakres robót

Specyfikacja obejmuje wykonanie nasadzeń krzewów i bylin ozdobnych, założenie trawnika z siewu, przygotowanie podłoża, pielęgnację początkową oraz zabezpieczenie istniejącej zieleni podczas prowadzenia robót.

2. Materiały i wyroby

Materiał roślinny zdrowy, prawidłowo wykształcony, wolny od chorób, szkodników, uszkodzeń mechanicznych i przesuszenia, zgodny gatunkowo i odmianowo z projektem.

Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius* 'Little Angel' – 7 szt., min. C2 / 20–30 cm.

Porzeczka alpejska *Ribes alpinum* 'Schmidt' – 4 szt., min. C2 / 20–30 cm.

Rozchodnik karpacki *Sedum telephium* 'Herbstfreude' – 8 szt., min. C1,5 / 15–20 cm.

Tawuła japońska *Spiraea japonica* 'Little Princess' – 9 szt., min. C2 / 20–30 cm.

Ziemia urodzajna, kompost lub podłoże ogrodnicze zgodne z wymaganiami gatunków, wolne od zanieczyszczeń, gruzu i chwastów trwałych.

Mieszanka traw odporna na zacienienie i okresowe intensywne użytkowanie, przeznaczona na plac zabaw w sąsiedztwie drzew i zabudowy.

Materiały pomocnicze: kora/ściółka, paliki lub zabezpieczenia – jeżeli wymagane, woda do podlewania, nawozy startowe dopuszczone do stosowania na terenach dziecięcych.

3. Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt należy dobrać do technologii robót, gabarytów elementów oraz warunków terenowych; sprzęt nie może powodować uszkodzenia istniejącej nawierzchni, drzewostanu, ogrodzeń ani instalacji.

Materiały i urządzenia przewozić w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed odkształceniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem powłok, zabrudzeniem i promieniowaniem UV, jeżeli wymaga tego producent.

Elementy stalowe, HDPE, HPL, WPC, drewno, granulaty i kleje składować zgodnie z kartami technicznymi producentów; materiały chemiczne chronić przed zamarzaniem i przegrzaniem.

4. Wykonanie robót

Przed sadzeniem oczyścić i przygotować rabaty, usunąć odpady, kamienie, gruz, chwasty trwałe i zanieczyszczenia.

Rośliny rozmieścić zgodnie z częścią rysunkową PT-04; ewentualne korekty wynikające z warunków terenowych uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Doły sadzeniowe wykonać odpowiednio większe od brył korzeniowych, spulchnić dno i ściany, uzupełnić ziemią urodzajną i posadzić rośliny na właściwej głębokości.

Po posadzeniu rośliny obficie podlać, uformować misy, uzupełnić podłoże i ściółkę, jeżeli przewidziano.

Trawnik z siewu wykonać po przygotowaniu warstwy wegetacyjnej, wyrównaniu, usunięciu zanieczyszczeń, wysiewie mieszanki, lekkim przykryciu nasion, wałowaniu i podlaniu.

Pielęgnacja początkowa obejmuje podlewanie, dosiewki, odchwaszczanie, usuwanie roślin obumarłych i utrzymanie właściwej wilgotności podłoża do czasu odbioru.

Istniejących drzew i krzewów nie wycinać ani nie przesadzać; roboty w strefie korzeniowej prowadzić ręcznie i z zabezpieczeniem zieleni.

5. Kontrola jakości robót

Kontrola zgodności gatunków, odmian, ilości i parametrów sadzonek z projektem.

Kontrola stanu zdrowotnego roślin przy dostawie i po posadzeniu.

Kontrola przygotowania podłoża, głębokości sadzenia, podlania i ściółkowania.

Kontrola równomierności trawnika, braku chwastów trwałych, zagęszczenia i wschodów.

Kontrola zabezpieczenia istniejącej zieleni i braku uszkodzeń systemów korzeniowych.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe: szt. roślin, m² trawnika, m² rabat, m³ ziemi urodzajnej/podłoża, kpl. pielęgnacji początkowej.

7. Odbiór robót

Odbiór materiału roślinnego przed sadzeniem.

Odbiór nasadzeń bezpośrednio po wykonaniu i podlaniu.

Odbiór trawnika po okresie pielęgnacji określonym w umowie lub po uzyskaniu równomiernych wschodów i pierwszym koszeniu.

Rośliny obumarłe, chore lub niezgodne gatunkowo należy wymienić na koszt Wykonawcy, jeżeli wada wynika z jakości materiału lub wykonania robót.

8. Podstawa płatności

Cena obejmuje dostawę roślin i materiałów, przygotowanie podłoża, sadzenie, podlewanie, ściółkowanie, założenie trawnika, pielęgnację początkową, wymianę materiału wadliwego w okresie odbiorowym oraz uporządkowanie terenu.

9. Przepisy, normy i dokumenty związane

Projekt techniczny i rysunek PT-04 Projekt nasadzeń roślinnych.

Zasady sztuki ogrodniczej i dendrologicznej.

Instrukcje producentów materiałów zieleniarskich i mieszanek traw.

J. SST-08 ODBIÓR KOŃCOWY, DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ KONTROLA POMONTAŻOWA PLACU ZABAW

1. Zakres

Specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące końcowej kontroli jakości, dokumentacji powykonawczej, certyfikacji pomontażowej placu zabaw, przekazania instrukcji eksploatacji i konserwacji oraz usunięcia wad przed dopuszczeniem placu zabaw do użytkowania.

2. Wymagane dokumenty do odbioru końcowego

- Oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem, STWiOR, przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami, jeżeli wystąpiły, oraz potwierdzeniami ich uzgodnienia.
- Karty techniczne i materiałowe zatwierdzone przed realizacją.
- Deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty zgodności, atesty, dokumenty dopuszczające wyroby do stosowania oraz dokumenty potwierdzające równoważność rozwiązań zamiennych.
- Certyfikaty/raporty zgodności urządzeń z PN-EN 1176 oraz nawierzchni z PN-EN 1177, wraz z potwierdzeniem parametrów HIC.
- Protokół kontroli pomontażowej placu zabaw wykonany przez niezależną kompetentną jednostkę/osobę, obejmujący urządzenia, nawierzchnie, strefy bezpieczeństwa i elementy zagospodarowania.
- Instrukcje eksploatacji, konserwacji, przeglądów i kontroli okresowych dla wszystkich urządzeń, nawierzchni, altany, ogrodzenia i elementów małej architektury.
- Dokumenty gwarancyjne producentów i Wykonawcy, zgodnie z wymaganiami SWZ oraz umowy. Protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych.
- Dokumenty potwierdzające zagospodarowanie odpadów, jeżeli wymagane.

3. Kontrola końcowa bezpieczeństwa

- Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia posiadają tabliczki znamionowe i są zamontowane zgodnie z dokumentacją producenta.
- Sprawdzić, czy strefy bezpieczeństwa nie są zajęte ani ograniczone przez elementy dodatkowe, skrzynie, rośliny, ogrodzenie, altanę lub elementy nietrwale związane z gruntem w sposób naruszający wymagania bezpieczeństwa
- Sprawdzić zgodność zastosowanych nawierzchni bezpiecznych z wymaganymi parametrami HIC na podstawie dokumentów, certyfikatów, kart technicznych oraz oględzin wykonania, w szczególności pod kątem równości, ciągłości, poprawności krawędzi, spadków i braku kałużowania.
- Sprawdzić brak ostrych krawędzi, zadziórów, otwartych profili, wystających śrub, pęknięć, drzazg, miejsc zakleszczenia i elementów niestabilnych.
- Sprawdzić poprawność działania furtki, zamka i klamki oraz brak niebezpiecznych szczelin w ogrodzeniu.
- Sprawdzić, czy teren jest oczyszczony z pozostałości budowlanych, śrub, drutów, opakowań, ostrych przedmiotów i luźnych elementów.

4. Warunki dopuszczenia do użytkowania

Plac zabaw można przekazać do użytkowania po wykonaniu pełnego zakresu robót, usunięciu wad i niezgodności, przekazaniu kompletu dokumentów odbiorowych oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli pomontażowej wraz z dokumentem potwierdzającym zgodność wykonanego placu zabaw z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W przypadku stwierdzenia niezgodności wpływających na bezpieczeństwo dzieci, elementy lub cały plac zabaw należy wyłączyć z użytkowania do czasu skutecznego usunięcia wad.

Warunkiem odbioru końcowego i przekazania placu zabaw do użytkowania jest przedłożenie przez Wykonawcę protokołu/raportu z kontroli pomontażowej placu zabaw oraz certyfikatu, opinii lub innego dokumentu potwierdzającego zgodność wykonanego placu zabaw z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów, w szczególności PN-EN 1176 i PN-EN 1177.

5. Eksploatacja i utrzymanie

Zarządca placu zabaw powinien prowadzić systematyczne kontrole i konserwację urządzeń, nawierzchni, ogrodzenia oraz elementów małej architektury. Kontrole powinny obejmować potencjalne zagrożenia, uszkodzenia konstrukcji, korozję, zużycie nawierzchni, szkodniki, wietrzenie materiałów, stabilność elementów i stan zieleni. Zakres i częstotliwość kontroli należy dostosować do instrukcji producentów, norm oraz intensywności użytkowania placu.

K. ZAŁĄCZNIKI POMOCNICZE

K.1. Zestawienie podstawowych robót i ilości z projektu

Zakres	Ilość / parametr wg projektu	Jednostka / uwaga
Demontaż istniejących urządzeń małej architektury	9	szt.
Rozbiórka istniejących nawierzchni bezpiecznych	ok. 240,8	m ²
Rozbiórka ogrodzenia panelowego z furtką	ok. 65	mb
Remont istniejących elementów bez zmiany lokalizacji	7	szt.
Demontaż i ponowny montaż istniejących elementów w innym miejscu	3	szt.
Nowe ogrodzenie panelowe z furtką	57,6	mb, w tym furtka 1,2 m i ogrodzenie 56,4 mb
Wzniesienie terenowe	wys. ok. 0,60	m; skarpy ok. 13°–26°
Nawierzchnia trawiasta z siewu	151	m ²
Nawierzchnia bezpieczna ze sztucznej trawy	217	m ²
Nawierzchnia bezpieczna EPDM/SBR	129,8	m ²
Nasadzenia krzewów i bylin	28	szt.

K.2. Zestawienie projektowanych nawierzchni

Nawierzchnia	Powierzchnia	Wymagania podstawowe
Trawnik z siewu	151 m ²	Mieszanka odporna na zacienienie i okresowe intensywne użytkowanie, dobra regeneracja, zwarty pokrój.
Trawa syntetyczna bezpieczna	217 m ²	Włosie 24 mm, monofilowe teksturowane, podkład amortyzujący ok. 25 mm, piasek kwarcowy 0,2–1,2 mm w ilości 11–13 kg/m ² , kolor zielony, certyfikat PN-EN 1177.
EPDM/SBR wylewana in situ	129,8 m ²	Warstwa EPDM 10 mm + SBR 30 mm; podbudowa: kruszywo 0–16 mm 5 cm, kruszywo 0–31 mm 20 cm, geowłóknina, piasek 5 cm; spadek ok. 2%, obrzeża na ławie C15/20.

K.3. Zestawienie nasadzeń

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska / odmiana	Ilość	Min. wymiar sadzonki
1	Physocarpus opulifolius	Pęcherznica kalinolistna 'Little Angel'	7 szt.	C2 / 20–30 cm
2	Ribes alpinum	Porzeczka alpejska 'Schmidt'	4 szt.	C2 / 20–30 cm
3	Sedum telephium	Rozchodnik karpacki 'Herbstfreude'	8 szt.	C1,5 / 15–20 cm
4	Spiraea japonica	Tawuła japońska 'Little Princess'	9 szt.	C2 / 20–30 cm

K.4. Minimalna lista czynności i dokumentów odbiorowych

1. Przed realizacją/dostawą przedłożyć do zatwierdzenia karty techniczne urządzeń, nawierzchni, ogrodzenia, altany, paneli i elementów małej architektury.
2. Przekazać certyfikaty zgodności urządzeń z PN-EN 1176 oraz dokumenty potwierdzające zgodność nawierzchni bezpiecznych z PN-EN 1177, w tym wymagane parametry HIC.
3. Potwierdzić z Inspektorem Nadzoru lokalizację urządzeń i zachowanie wymaganych stref bezpieczeństwa przed wykonaniem fundamentów.
4. Odebrać wykopy, fundamenty, kotwy i podbudowy jako roboty zanikające lub ulegające zakryciu.
5. Wykonać nawierzchnie bezpieczne zgodnie z technologią producenta, dokumentacją projektową oraz dokumentami potwierdzającymi ich parametry.
6. Przeprowadzić końcową kontrolę pomontażową całego placu zabaw oraz przekazać protokół/raport z kontroli wraz z dokumentem potwierdzającym zgodność placu zabaw z obowiązującymi normami i przepisami.
7. Przekazać instrukcje eksploatacji, konserwacji i kontroli okresowych oraz dokumenty gwarancyjne zgodnie z SWZ i umową.
8. Usunąć wszystkie wady, niezgodności i elementy niebezpieczne przed przekazaniem placu do użytkowania.