

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA: B2 PROJEKT Tomasz Bednarczyk
ADRES JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ: Szydłówek 20a, 26 – 500 Szydłowiec

	Temat opracowania	Modernizacja placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Leźnicy Małej Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – ST1
	Inwestor :	Gmina Łęczyca
	Adres inwestycji :	Działka dz. nr ew. 282/4, 282/5 Leźnica Mała 99-100 Łęczyca
	Kategoria robót	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
	CPV	45112720-8 45112723-9
	Data opracowania	Luty 2019 rok

mgr inż. TOMASZ BEDNARCZYK
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr. uprawnień 38/PWBKb/17
Nr. ewidencyjny w i z b. inż.
MAZ/BC/0521/17
tel. 501 177 687

Spis zawartości opracowania

1.Okreslenie przedmiotu zamówienia

- 1.1.Przedmiot ST
- 1.2.Zakres stosowania ST
- 1.3.Zakres robót objętych ST

2.Prowadzenie robót

- 2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

3.Materialy i urządzenia

- 3.1. Wymagania ogólne
- 3.2. Charakterystyka urządzeń na terenie placu zabaw

4.Sprzęt

5.Transport

6.Wykonanie robót

- 6.1. Wymagania ogólne
- 6.2. Roboty ziemne
- 6.3. Fundamenty
- 6.4. Montaż urządzeń

7. Kontrola jakości robót

- 7.1. Zasady kontroli jakości robót

8. Obmiar robót

- 8.1.Ogólne zasady obmiaru robót

9.Odbiór robót

10. Podstawa płatności

11.Przepisy związane

- 11.1. Normy

1.Określenie przedmiotu zamówienia

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem SST są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących dostawy i montażu urządzeń i elementów małej architektury, w ramach przedsięwzięcia **Modernizacja placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Leźnicy Małej.**

1.2.Zakres stosowania ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument do zapytania ofertowego i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu ,dla których istnieje pewność ,że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących modernizację placu zabaw:

- demontaż istniejących urządzeń zabawowych,
- dostawę urządzeń rekreacyjnych oraz elementów małej architektury na plac zabaw wg. rodzaju i ilości podanej w opracowaniu i niniejszej specyfikacji technicznej
- roboty ziemne w zakresie niwelacji terenu, wykonania wykopów pod fundamenty
- wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy małej architektury
- montaż urządzeń i elementów małej architektury wg lokalizacji podanej w opracowaniu placu zabaw.

2.Prowadzenie robót

2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z opracowaniem modernizacji placu zabaw oraz poleceniami Zamawiającego.

3.Materiały i urządzenia

3.1.Wymagania ogólne

3.1.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami opracowania modernizacji placu zabaw oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone polskimi normami, aprobatami technicznymi zagranicznych norm, certyfikatami.

3.1.2. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Nie dopuszcza się instalowania urządzeń placu zabaw niespełniających Polskich Norm w zakresie wyposażenia placów zabaw. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane, niezaakceptowane materiały nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

3.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie materiałów i gotowych elementów do montażu urządzeń powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznych producentów.

3.1.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie wymiarów urządzeń do 5% gabarytów podanych w opracowaniu. Zaproponowane inne urządzenia powinny posiadać podobną konstrukcję oraz wykończenie oraz powinny być wykonane z podobnych materiałów co urządzenia zaproponowane w projekcie. Nie dopuszcza się zmiany proponowanych urządzeń na urządzenia o odmiennej niż zaproponowana konstrukcji np. w całości drewniane lub urządzenia o innym rodzaju wykończenia np. urządzenia wykonane w całości ze stali nierdzewnej.

3.2. Charakterystyka urządzeń na terenie placu zabaw

3.2.1. Ogólne wymagania stawiane urządzeniom placu zabaw

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm PN – EN 1176; PN - EN 1177 z 2009 r dotyczących wyposażenia placów zabaw i posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa oraz co najmniej trzy letni okres gwarancyjny. Należy rozmieścić je na terenie placu zabaw w ten sposób by zapewnić zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami oraz umożliwić bezpieczne korzystanie z poszczególnych sprzętów. Wszystkie urządzenia i elementy małej architektury na terenie placu zabaw należy lokować w miejscach wskazanych w opracowaniu.

Wykonawca powinien dołączyć karty techniczne urządzeń. Karty techniczne powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być napisane czytelnie i w prostej formie,
- gdzie tylko jest to możliwe, powinny zawierać ilustracje,
- powinny zawierać szczegóły dotyczące instalacji urządzeń.

3.3. Zestaw rekreacyjny

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia	5,85 m x 3,15 m
- Strefa funkcjonowania	8,8 m x 6,6 m
- Wysokość maksymalna	3 m
- Wysokość upadkowa	900 mm

MATERIAŁY

- * konstrukcja z profilu zamkniętego 70x70
- * dachy i wypełnienia boczne z tworzywa HDPE
- * ześlizg z blachy nierdzewnej, boki zjeżdżalni z tworzywa HDPE
- * rura zjazdowa ze stali nierdzewnej
- * podest i ściany wspinaczkowe ze sklejki antypoślizgowej 18 mm
- * elementy linowe z lin stalowo-polipropylenowych 18 mm
- * tunel rurowy plastikowy

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

ELEMENTY SKŁADOWE

1. wieża z dachem dwuspadowym i podestem na wysokości 0,9 m – 2 szt.
2. zjeżdżalnia – 2 szt.
3. rura strażacka – 1 szt.
4. ścianka wspinaczkowa z uchwytami - 1 szt.
5. przejście pomiędzy wieżami – równoważnia – 1 szt.
6. tunel rurowy plastikowy – 1 szt.

3.3.2. Regulamin placu zabaw

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia	0,66 m x 0,4 m
- Wysokość maksymalna	2,1 m

MATERIAŁY

- * konstrukcja z profilu zamkniętego 30x30 mm i 40 x 40 mm
- * tablica z blachy grubości 0,8 mm
- * montaż na prefabrykacie betonowym UK

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe

3.3.3. Ławka

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia	1,8 m x 0,55m
- Wysokość maksymalna	0,75 m

MATERIAŁY

- * deski z drewna liściastego 35 x 130 x 1800 mm
- * nogi z betonu zbrojonego
- * urządzenie montowane poprzez wkopanie w ziemię części betonowych nóg
- * do łączenia elementów zastosowane są śruby nierdzewne

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.4. Huśtawka sprężynowa czteroosobowa

DANE TECHNICZNE

- | | |
|-------------------------|-----------|
| - Gabaryty urządzenia | 1 m x 1 m |
| - Strefa funkcjonowania | Ø 3,4 |
| - Wysokość maksymalna | 0,5 m |
| - Wysokość upadkowa | 600 mm |

MATERIAŁY

- * platforma z tworzywa HDPE
- * sprężyna z pręta o średnicy 20 mm
- * uchwyty plastikowe

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.5. Karuzela z lınarium

DANE TECHNICZNE

- | | |
|-------------------------|---------------|
| - Gabaryty urządzenia | 1,5 m x 1,5 m |
| - Strefa funkcjonowania | Ø 5,5 |
| - Wysokość maksymalna | 1,58 m |
| - Wysokość upadkowa | 160 mm |

MATERIAŁY

- * słup nośny z rur o średnicy 114 i 60 mm
- * platforma z blachy aluminiowej, ryflowanej 3 mm
- * zastosowano łożyska toczne
- * siatka z lin stalowo-polipropylenowych
- * zastosowano hamulec ograniczający prędkość obrotową

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.6. Tunel

DANE TECHNICZNE

- | | |
|-------------------------|----------------|
| - Gabaryty urządzenia | 1,5 m x 0,92 m |
| - Strefa funkcjonowania | 4,5 x 3,92 m |

- Wysokość maksymalna 0,95 m
- Wysokość upadkowa 120 mm

MATERIAŁY

- * konstrukcja z profilu zamkniętego 60x60 mm
- * wypełnienia boczne z tworzywa HDPE
- * tunel rurowy plastikowy

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.7. Urządzenie ruchowe

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia 0,61 m x 0,43 m
- Strefa funkcjonowania 3,7 x 3,5 m
- Wysokość maksymalna 1,06 m
- Wysokość upadkowa 440 mm

MATERIAŁY

- * konstrukcja z profilu zamkniętego 80x40 mm
- * uchwyty z rury nierdzewnej o średnicy 33 mm
- * bieżnia z deseczek drewnianych

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.8. Mostek łańcuchowy

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia 2,5 m x 0,7 m
- Strefa funkcjonowania 5,5 x 3,7 m
- Wysokość maksymalna 1,1 m
- Wysokość upadkowa 410 mm

MATERIAŁY

- * konstrukcja z rur o średnicy 60 i 42 mm
- * łańcuch nierdzewny, atestowany,
- * baliki drewniane

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.3.9. Równoważnia na sprężynach

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia 1,9 m x 0,4 m
- Strefa funkcjonowania 4,5 x 3 m

- Wysokość maksymalna 0,36 m
- Wysokość upadkowa 500 mm

MATERIAŁY

- * powierzchnia równoważni wykonana z tworzywa HDPE
- * konstrukcja z profilu zamkniętego 60 x 30 mm
- * sprężyny z pręta o średnicy 20 mm

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.4.0. Huśtawka rurowa na sprężynach

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia 1,5 m x 1,1 m
- Strefa funkcjonowania 3,7 x 3,3 m
- Wysokość maksymalna 1,4 m
- Wysokość upadkowa 450 mm

MATERIAŁY

- * sprężyny z pręta o średnicy 20 mm
- * tunel rurowy wykonany ze stali nierdzewnej
- * ozdoby z tworzywa HDPE

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.4.1. Huśtawka wagowa

DANE TECHNICZNE

- Gabaryty urządzenia 2,46 m x 0,54 m
- Strefa funkcjonowania 4,5 x 2,6 m
- Wysokość maksymalna 0,7 m
- Wysokość upadkowa 940 mm

MATERIAŁY

- * belka z rury o średnicy 60 mm, podpora z rury 48 mm
- * wałka łożyskowana tocznie,
- * uchwyty ze stali nierdzewnej
- * amortyzatory gumowe pod siedziskami
- * siedziska z tworzywa HDPE

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe.

3.5.Tabliczki informacyjne

Na każdym urządzeniu na terenie placu zabaw należy zamontować po jednej tabliczce informującej o numerze katalogowym urządzenia, numerze normy na zgodność z którą posiada certyfikat, nazwie oraz dacie produkcji i danych producenta.Tabliczki należy umocować w takich miejscach, by nie stanowiły zagrożenia dla osób korzystających z urządzeń.

3.5.1.Tablica informacyjna

Zaproponowany format tablic informacyjnych umożliwia zamieszczenie w sposób czytelny dla użytkowników placu zabaw regulaminu określającego zasady i warunki korzystania z obiektu oraz zawierającego nazwę i adres placu zabaw, numery telefonu do zarządcy obiektu oraz numery telefonów alarmowych.

4.Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w opracowaniu.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

5.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w opracowaniu, w terminie przewidzianym w umowie.

6.Wykonanie robót

6.1.Wymagania ogólne

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z opracowaniem.

6.2. Roboty ziemne .

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić roboty związane z niwelacją terenu ,roboty pomiarowe powierzchniowych robót ziemnych. Wykopy pod fundamenty należy wykonać zgodnie z PN.

Roboty ziemne obejmują ;

- demontaż istniejących urządzeń zabawowych,
 - wykonanie wykopów pod fundamenty zgodnie z instrukcją producenta urządzeń
- Przy wykonywaniu wykopów powinny być przestrzegane wymagania ;
- naturalna struktura dna wykopu nie powinna być naruszona,
 - przy mechanicznym wykonywaniu wykopów ,aby zapewnić dokładność wykonywania powierzchni podłoża należy pozostawić na dnie wykopu warstwę ,która należy usuwać ręcznie lub mechanicznie,
 - fundamenty napotkane w wykopie powinny być rozebrane ,

- podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą dalszy sposób wykonywania robót ,
- jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty do identyfikacji, należy przerwać prace i zawiadomić Zamawiającego ,
- dno wykopu przed przystąpieniem do jego zasypywania powinno być odwodnione i oczyszczone
- zasyp wykopów warstwami z równoczesnym zagęszczeniem gruntu,
- w przypadku szczelnego przykrycia wykopu w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego ,teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych ,umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokość 1,1 m i w odległości 1m od krawędzi wykopu.

6.3. Fundamenty

Fundamenty należy wykonać tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się ,uderzenia). Cokoły , podstawy fundamentowe, elementy mocujące urządzenia oraz wszelkie części wystające z fundamentów ,takie jak końce śrub (chyba, że zostały odpowiednio zabezpieczone) ,należy umieszczać co najmniej 400 mm poniżej powierzchni użytkowania .Fundamenty prefabrykowane posadzić w gruncie zgodnie z instrukcją producenta. Elementy betonowane w gruncie zalać betonem B 20.Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80 % wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

6.4. Montaż urządzeń

Zaleca się ,aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapisami normy PN – EN 1176:2009

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia ,np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie .

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane ,jeżeli dotyczą ;

- przestrzeń minimalną
- wymagania dotyczące nawierzchni (łącznie z wysokością swobodnego upadku i rozmiarem nawierzchni)
- możliwość wymiany konkretnych elementów urządzeń oraz ich części składowych,
- wytyczne dotyczące planowanego przedziału wiekowego użytkowników urządzenia ,
- świadectwo zgodności z Normą PN–EN 1176 oraz PN-EN 1177 z 2009 r. (dla placów zabaw).

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą nóg urządzenia lub kotew stalowych mocowanych na prefabrykach betonowych.

7.Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te urządzenia i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r (Dz.U. 99/98)

Po zakończonej instalacji nowej siłowni plenerowej i placu zabaw zaleca się kontrolę wstępną wykonaną przez osobę kompetentną, w obecności Wykonawcy oraz Zamawiającego w celu oceny zgodności z odpowiednią częścią PN – EN 1176 oraz PN - EN 1177 z 2009 r.

W przypadku usterki powodującej zagrożenie bezpieczeństwa, zaleca się ich bezzwłoczne usunięcie na koszt Wykonawcy. Jeżeli usunięcie usterek nie jest możliwe od razu, zaleca się zabezpieczenie urządzenia w sposób uniemożliwiający użycie, np. unieruchamiając je lub wycofując z użycia do momentu usunięcia usterki. Zaleca się sprawdzanie i konserwowanie urządzenia i jego elementów zgodnie z instrukcjami producenta, z częstotliwością nie mniejszą niż jest przez niego zalecana.

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z opracowaniem i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą zgodne z dokumentacją, SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z opracowaniem, specyfikacją techniczną i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

10. Podstawa płatności

Według umowy.

11. Przepisy związane

11.1. Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia siłowni plenerowych oraz innymi normami związanymi:

1. Normy z grupy PN-EN 1176 odnoszące się do wyposażenia publicznych placów zabaw oraz określające wymagania dla bezpiecznej nawierzchni na placach zabaw

2. PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
3. PN-B -06250 Beton zwykły
4. PN-B -06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
5. PN-B -32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw .