

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Rok założenia 1996

MK DOM POLSKI

mgr inż. Mirosław KACZOR ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY

biuro: ul. Modrzewiowa 2, 43-332 PISARZOWICE

tel. kom. 501 33 00 69, tel. 33 817 43 26, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

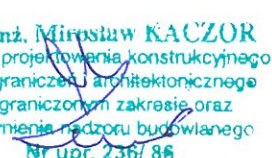
projekty, opracowania, oceny, nadzory, kierownictwo budów, wyceny, doradztwo, świadectwa energetyczne, budynki mieszkalne i usługowe, specjalistyczne, użyteczności publicznej, zabytkowe, rozbudowy, adaptacje, koncepcje

Egzemplarz nr 1

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT:	BUDOWA PLACU ZABAW PRZY LKS CZANIEC
ADRES INWESTYCJI:	ul. Zagłębocze 9, dz. nr 1276/3 i 1277/1 43-354 Czaniec
INWESTOR:	Ludowy Klub Sportowy CZANIEC ul. Zagłębocze 9, 43-354 Czaniec

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonany został zgodnie z wytycznymi określonymi w MPZP, obowiązującymi przepisami, normami i rozporządzeniami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:	
PROJEKTOWANIE i OPRACOWANIE	
mgr inż. Mirosław KACZOR ul. Przecznia 41, 43-340 Kozy	
 mgr inż. Mirosław KACZOR Upr. do projektowania konstrukcyjnego bez ograniczeń architektonicznego w ograniczonym zakresie oraz do pełnienia nadzoru budowlanego Nr upr. 236/86	

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:	Pisarzowice, wrzesień 2020r
-----------------------------	-----------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

A. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Lokalizacja, uzbrojenie terenu.
4. Program użytkowy.
5. Rozwiązania projektowe.
6. Uwagi końcowe.

B. Część graficzna.

1. Orientacja.
2. Projekt zagospodarowania terenu.

C. Uprawnienia i przynależność projektanta do izby zawodowej.



mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY
tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekty, opracowania, oceny, nadzory, wyliczenia, doradztwo, dobór materiałów i wykonawców, świadectwa energetyczne,
budynki mieszkalne i usługowe, specjalistyczne, użyteczności publicznej, zabytkowe, rozbudowy, koncepcje, adaptacja

A. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- zapisy z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Porąbka,
- mapa zasadnicza (elektroniczna z zasobów Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej)
- dane do projektowania uzyskane od Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt techniczny placu zabaw usytuowanego na terenie przynależnym do terenów sportowych LKS Czaniec. W skład opracowania wejdzie dobór i rozmieszczenie urządzeń zabawowych oraz elementów małej architektury. Wyznaczone zostaną również strefy bezpieczeństwa, pokazana będzie ich budowa oraz urządzenie terenów zielonych.

3. Lokalizacja, uzbrojenie terenu.

Plac zabaw, będący przedmiotem opracowania zlokalizowany będzie na działkach nr 1276/3 i 1277/1 przy ul. Zagłębowce 9 w Czańcu i znajdzie się na terenie związanym z klubem sportowym i przedszkolem.

Przedmiotowa działka stanowi własność Gminy Porąbka, natomiast Inwestorem przedsięwzięcia inwestycyjnego jest LKS Czaniec mający swoją siedzibę przy ulicy Zagłębowce 9, 43-354 Czaniec.

Po terenie przeznaczonym pod budowę placu zabaw nie przebiega żadne podziemne uzbrojenia. Obszar przewidziany pod projektowany plac zabaw jest ogrodzony i porośnięty trawą. Ze względu na bezpieczeństwo przyszłych użytkowników należy jego powierzchnię dostosować do wymogów bezpieczeństwa i wykonać na nim w części bezpieczną nawierzchnię trawiastą, a w części z wykładziny z płyt SRB lub EPDM.

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się w jednostce MPZP Gminy Porąbka C 18 US co oznacza „tereny usług, sportu i rekreacji” i nie podlega ochronie konserwatorskiej, oddziaływaniu eksploatacji górniczej ani nie znajduje się w obszarze chronionym „Natura 2000”. Planowana inwestycja nie wymaga dokonania wycinki drzew ani nie wpłynie negatywnie na środowisko.

M K DOM POLSKI

mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY
tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekt, opracowanie, ocena, nadzór, wydobycie, dobór materiałów, wykonanie, nadzór nad- i eksploatacja, energooszczędne budownictwo, usługi specjalistyczne, uszczelnienie publicznej zabudowy, rozbudowa, konserwacja, adaptacja

4. Program użytkowy.

Przedmiotowy plac zabaw dostosowany został do jednoczesnego przebywania na nim opiekunów oraz dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Dla opiekunów przewidziano 3 ławki drewniane. W ich bezpośredniej bliskości zaprojektowano kosze na śmieci. Ze względu na konieczność zapewnienia bezpiecznej zabawy dla dzieci o dość znacznej rozpiętości wieku znajdują się tam zarówno proste zabawki jak sprężynowce, ale także huśtawki i urządzenie wielofunkcyjne do wspinaczki i zjeżdżanie.

Wejście na plac zabaw odbywać się od strony wschodniej. Poza główną alejką nie przewiduje się wykonania wydzielonych ciągów komunikacyjnych – ruch po placu zabaw odbywać będzie się w sposób naturalny, niewymuszony.

Podstawowe parametry powierzchniowe placu zabaw :

- powierzchnia placu zabaw objęta opracowaniem - ok. 618 m²
- pow. bezpieczna SRB lub EPDM *z poliwęglanu* - 41,17 m²
- powierzchnia zielona (trawniki) - 513,00 m²
- powierzchnia brukowana - 63,44 m²

mgr inż. Mirosław Kaczor
projektant
12.05.2019

5. Rozwiązania projektowe.

5.1. Urządzenia i wyposażenie placu zabaw.

Teren placu zabaw jest ogrodzony stałym ogrodzeniem siatkowym. Na terenie placu zostaną zamontowane zabawki oraz wyposażenie jak poniżej:

1. Huśtawka wagowa ważka poczwórna – 1 sztuka

Wymiary: 49,5x370x117 cm

Wysokość swobodnego upadku: 96 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- belka
- siedziska 4 szt.
- odbojniki 2 szt.
- stalowa podstawa

2. Bujak podwójny z motywem śliwek – 1 sztuka

Wymiary: 32x142x90 cm

Wysokość swobodnego upadku: 70 cm

Konstrukcja sprężyny z podstawą stalową zabezpieczoną podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie bezpośrednio mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

M K D O M P O L S K I

mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY

tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekt, opracowanie, dobór modułów, licencja, urządzenia, dobór materiałów wykonania, certyfikaty i atesty, świadectwa energetyczne
budowlane i instalacyjne, specjalistyczne, usługi techniczne publicznej, zatrudnienie, rozbiórki, koncepcje, audyty

- korpus z płyty HDPE
- sprężyna stalowa z fundamentem
- siedziska 2 szt.

3. Bujak podwójny z motywem kosmosu – 1 sztuka

Wymiary: 32x142x90 cm

Wysokość swobodnego upadku: 70 cm

Konstrukcja sprężyny z podstawą stalową zabezpieczoną podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie bezpośrednio mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- korpus z płyty HDPE
- sprężyna stalowa z fundamentem
- siedziska 2 szt.

4. Zestaw zabawowy typu Warzywniak – 1 sztuka

Wymiary: 84x126x183 cm

Wysokość swobodnego upadku: 60 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE i HDPE anty-skid. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- słupy pionowe 6 szt.
- stolik 1 szt.
- sklepik 1 szt.
- liczydła 1 kpl.
- tablica do rysowania 1 szt.
- panel Sorter 1 szt.
- dach 1 szt.
- panel Miara wzrostu 1 szt.
- panel wysoki Przeźrocz 1 szt.

5. Skrzynia na zabawki – 1 sztuka

Wymiary: 60x120x76 cm

Wysokość swobodnego upadku: brak

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie stawiane na gruncie.

Skład zestawu:

- konstrukcja stalowa z profili 20x20 mm
- siłownik gazowo-sprężynowy 2 szt.
- zawiasy 3 szt.
- pokrywa 1 szt.
- aplikacje ozdobne z płyty HDPE

6. Tablica do malowania – 1 sztuka (podwójna)

Wymiary: 130x130x160 cm

Wysokość swobodnego upadku: brak

Konstrukcja z drewna bezrdzeniowego, zaimpregnowana. Wykończenie ze sklejki. Kotwa mocowana w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- tablica do rysowania 2 szt.
- słupy pionowe 3 szt.



mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY

tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekty, opracowania, oceny, nadzory, wyceny, doradztwo, dobór materiałów i wykonawców, świadczenia energetyczne, budynki mieszkalne i usługowe, specjalistyczne, użyteczności publicznej, zabytkowe, rozbudowy, koncepcje, adaptacje

7. Zestaw zabawowy typu sklepik – 1 sztuka

Wymiary: 138x138x209 cm

Wysokość swobodnego upadku: 30 cm

Konstrukcja z drewna bezrdrzeniowego, zaimpregnowana. Wykończenie z płyty HDPE. Kotwa mocowana w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- kółko i krzyżyk 1 szt.
- panel standard 2 szt.
- panel z oknem 4 szt.
- dach 1 szt.
- słupy pionowe 9 szt.
- stolik 1 szt.
- podest 1 szt.

8. Zjeżdżalnia z motywem Jabłuszka – 1 sztuka

Wymiary: 80x240x175 cm

Wysokość swobodnego upadku: 60 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE i HDPE anty-skid oraz blacha nierdzewna. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- zjeżdżalnia h=90 cm 1 szt.
- schody na podest 0,6 m 1 szt.
- konstrukcja stalowa
- ozdoby z płyty HDPE

9. Zestaw zabawowy (główny) – 1 sztuka

Wymiary: 303x331x280 cm

Wysokość swobodnego upadku: 60 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE, HDPE anty-skid oraz blacha nierdzewna. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- wieża sześciokątna 0,3 m 2 szt.
- wieża sześciokątna 0,6 m 1 szt.
- ściana wspinaczkowa 0,6 m 1 szt.
- tunel 1m 0,3-0,6 m 1 szt.
- pomost linowy 1m 0,6-0,9 m 1 szt.
- przejście 2 stopnie 1 m 0,6-0,3 m 1 szt.
- ślizg 0,6 m 1 szt.
- panel Kierownica 1 szt.
- panel Suwak książkę 1 szt.
- panel Sorter sznurki 1 szt.
- panel Bulaj 1 szt.
- panel Śliwki koraliki 1 szt.
- liczydło pionowe 1 szt.
- panel Gruszka – ruchome koło 1 szt.

10. Ławka / równoważnia – 1 sztuka

Wymiary: 72x237x37 cm

Wysokość swobodnego upadku: 37 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.



mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY

tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekty, opracowania, oceny, nadzory, wyceny, doradztwo, dobór materiałów i wykonawców, świadectwa energetyczne, budynki mieszkalne i usługowe, specjalistyczne, użyteczności publicznej, zabytkowe, rozbudowy, koncepcje, adaptacje

Skład zestawu:

- stopnie okrągłe 9 szt.
- konstrukcja stalowa 1 szt.

11. Karuzela tarczowa z siedziskiem – 1 sztuka

Wymiary: 150x150x85,5 cm

Wysokość swobodnego upadku: 45 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz blacha ryflowana. Kotwa mocowana w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- kotwa stalowa 1 szt.
- tarcza 1 szt.
- poręcze 2 szt.
- siedzisko 2 szt.
- kierownica 1 szt.

12. Huśtawka wahadłowa podwójna z bocianim gniazdem siedziska mieszane (koszyk + deska + bocianie gniazdo) – 1 sztuka

Wymiary: 204x580x239 cm

Wysokość swobodnego upadku: 136 cm

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- nogi stalowe 6 szt.
- belka stalowa 2 szt.
- siedzisko płaskie z łańcuchem nierdzewnym 1 szt.
- siedzisko koszykowe z łańcuchem nierdzewnym 1 szt.
- siedzisko bocianie gniazdo 1 szt.

13. Bujak sprężynowiec z motywem kwiatka – 1 sztuka

Wymiary: 100x100x66 cm

Wysokość swobodnego upadku: 45 cm

Konstrukcja sprężyny z podstawą stalową zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie bezpośrednio mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- siedzisko z płyty HDPE 1 szt.
- sprężyna stalowa z fundamentem 1 szt.
- rączka do trzymania 1 szt.

14. Bujak sprężynowiec z motywem ślimaka – 1 sztuka

Wymiary: 50x80x75 cm

Wysokość swobodnego upadku: 45 cm

Konstrukcja sprężyny z podstawą stalową zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym oraz płyta HDPE. Urządzenie bezpośrednio mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- korpus z płyty HDPE
- sprężyna stalowa z fundamentem 1 szt.

15. Ławka bez oparcia – 3 sztuki

Wymiary: 50x125x68 cm

Wysokość swobodnego upadku: brak

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym, płyta HDPE oraz lakier do zastosowań na zewnątrz. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- siedzisko z desek 1 szt.
- konstrukcja stalowa 2 szt.
- ozdoby boczne 2 szt.

16. Kosz na śmieci – 3 sztuki

Wymiary: 38x42x100 cm

Wysokość swobodnego upadku: brak

Konstrukcja z drewna toczonego z elementami stalowymi zabezpieczona podkładem cynkowym i impregnacją. Wykończenie lakierem proszkowym lub poliestrowym i lakierem do zastosowań na zewnątrz. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- kosz drewniany 1 szt.
- słupek 1 szt.

17. Tablica regulaminowa – 1 sztuka

Wymiary: 39x4x180 cm

Wysokość swobodnego upadku: brak

Konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym. Wykończenie płyta PCV. Urządzenie mocowane w fundamencie betonowym.

Skład zestawu:

- stelaż metalowy 1 szt.
- tablica z regulaminem 1 szt.

Uwaga: Wymiary urządzeń podane są jako przykładowe i orientacyjne. Dopuszcza się montaż urządzeń o wymiarach innych niż podane z tolerancją od -5% do +10% ale bez przekraczania wysokości swobodnego upadku.

Kolorystyka wszystkich zabawek powinna nawiązywać do głównego zestawu zabawowego.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy instalować i fundamentować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 i specyfikacją techniczną. Muszą one posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa, potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do kontaktu z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń i wyposażenia mogą dokonywać osoby lub firmy przeszkolone w tym celu przez producentów urządzeń zabawowych oraz w oparciu o instrukcje montażu, zalecenia, wskazówki i pod nadzorem dostawcy oraz instytucji dozoru technicznego.

5.2. Konstrukcja urządzeń.

Elementy urządzeń zabawowych i wyposażenia wykonane winny być głównie w konstrukcji stalowej nierdzewnej i ocynkowanej oraz z płyty HDPE. Wszystkie śruby i łączniki winny być

ocynkowane i zabezpieczone np. plastikowymi kapslami. Wskazany jest montaż elementów konstrukcyjnych stalowymi kotwami ocynkowanymi.

UWAGA:

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów zgodnie z Polskimi Normami (PN-EN 1176) oraz warunkami bezpieczeństwa.

5.3. Tablica informacyjna.

Przy wejściu na plac zabaw należy umieścić tablicę, na której należy zamieścić co najmniej poniższe informacje:

- że jest to plac zabaw przeznaczony dla dzieci szkolnych i przedszkolnych,
- na odwrotnej stronie tablicy umieścić informacje o sposobie wykorzystania poszczególnych urządzeń oraz zasadach bezpiecznego korzystania z nich,
- przedstawić regulamin placu zabaw :

„Na placu zabaw obowiązują:

1. *Cisza nocna w godz. od 22.00 do 6.00.*
2. *Nakaz utrzymania porządku i czystości.*
3. *Zakaz wprowadzania zwierząt.*
4. *Zakaz gry w piłkę nożną.*
5. *Zakaz spożywania alkoholu i palenia tytoniu.*

Urządzenia zabawowe należy używać w sposób zgodny z ich funkcją i przeznaczeniem. Korzystanie z nich przez dzieci może mieć miejsce tylko i wyłącznie pod nadzorem dorosłych.”

5.4. Nawierzchnia trawiasta.

Nawierzchnię placu zabaw projektuje się w zdecydowanej większości jako trawiastą, płaską, bez zagłębień i z nieznacznym spadkiem w kierunku zachodnim. Przed założeniem trawnika teren należy odpowiednio przygotować usuwając kamienie, śmieci, korzenie itp. Po uprzątnięciu terenu należy wykonać trawnik na bazie 10 cm grubości warstwie humusu poprzez wsianie trawy.

5.5. Nawierzchnia ~~piaskowa~~ *bezpieczna*

Nawierzchnię placu zabaw przy huśtawce wahadłowej (nr 12) projektuje się jako wyłożoną bezpieczną wykładziną z płyt SRB lub EPDM. *bezpieczną, poliuretanową, wykonaną (zawieszoną wg PN-EN 1177 + atest PZH)*

M K D O M P O L S K I

mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY
tel. kom. 501 33 00 69, e-mail: mk.dom.polski@interia.pl

projekty, opracowania, nadzór, wyliczenia, doradztwo, dobór materiałów, pomiary, oceny, audyty, badania energetyczne
Lub inżynierskie i specjalistyczne usługi dla publicznej administracji, rolnictwa, leśnictwa, ochrony środowiska

Niezależnie od wyboru wykładzina winna posiadać parametry bezpieczeństwa użytkowania na poziomie HIC 1,36. Przed ułożeniem nawierzchni bezpiecznej teren należy odpowiednio przygotować usuwając kamienie, śmieci, korzenie itp. Po uprzątnięciu terenu należy rozłożyć wykładzinę bezpieczną na podłożu przygotowanym zgodnie z wymaganiami obowiązującymi dla wybranego rodzaju nawierzchni bezpiecznej.

6. Uwagi końcowe.

6.1. Podczas prac należy przestrzegać przepisów BHP.

6.2. Opracowanie podlega zgłoszeniu w Wydziale Architektury Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej.

mgr inż. Mirosław KACZOR
Upr. do projektowania konstrukcyjnego
bez ograniczeń i architektonicznego
w ograniczonym zakresie oraz
do pomocy nadzoru budowlanego
14.04.2014

CZĘŚĆ GRAFICZNA



Rok założenia 1996		mgr inż. Mirosław KACZOR	
MK DOM POLSKI		ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY	
		tel. kom. 501 33 00 69	
		e-mail: mk.dom.polski@interia.pl	
Objekt:		Inwestor:	
BUDOWA PLACU ZABAW		LKS Czaniec	
Lokalizacja :		Adres:	
dz. nr 1276/3 i 1277/1		ul. Zagłębozeczka 9	
ul. Zagłębozeczka 9, 43-354 Czaniec		43-354 Czaniec	
Nazwa rysunku:		Projektowanie i opracowanie:	
ORIENTACJA		mgr inż. Mirosław KACZOR	
Data: wrzesień 2020 r.		Skala: 1:50 000	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dz. U. Nr 8 Poz. 718 z dnia 27.03.2003r.	

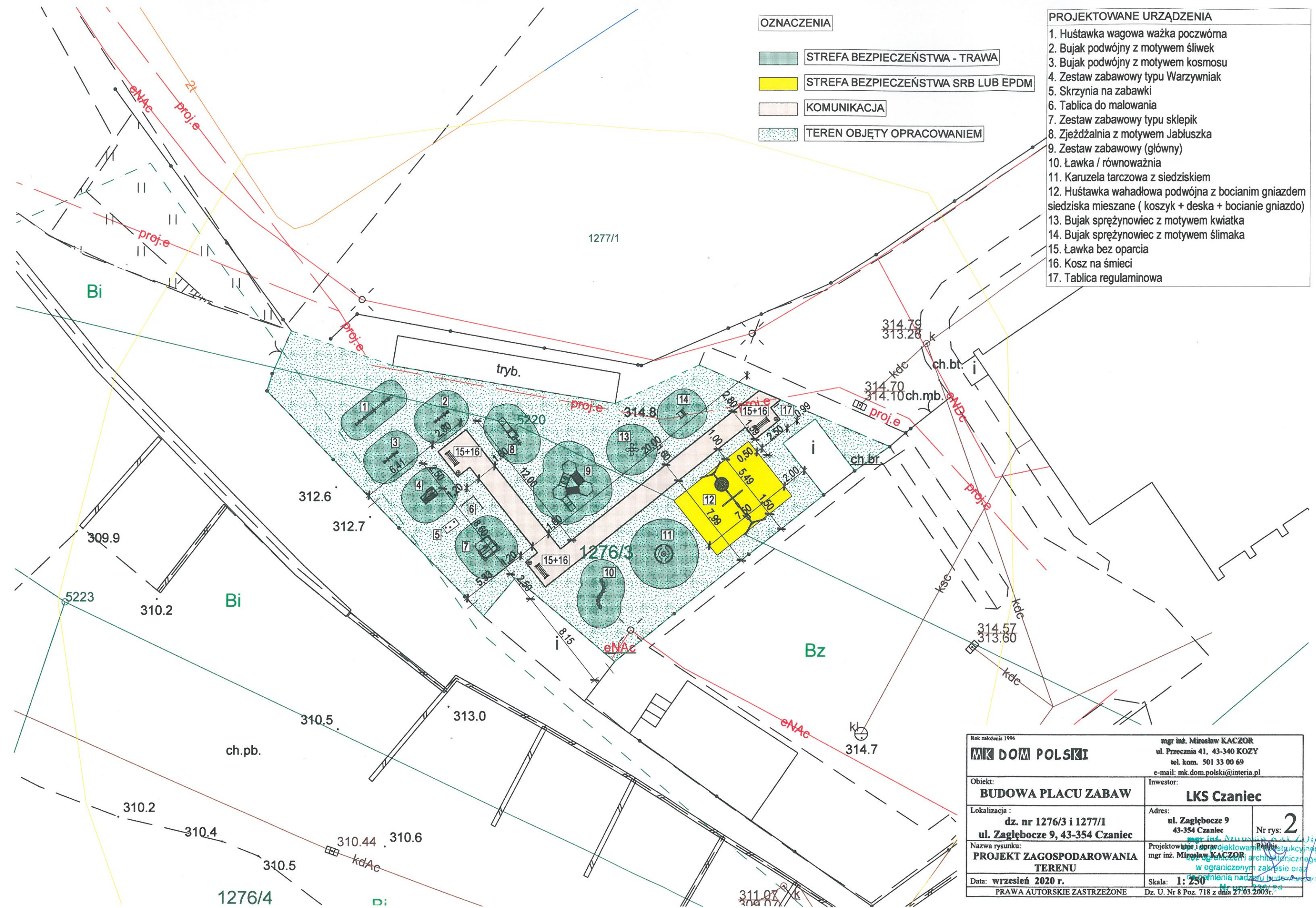
Nr rys. 1
Uprzejmie informujemy, że niniejszy projekt jest w całości własnością autora i nie może być wykorzystany bez jego zgody. Wszelkie prawa zastrzeżone.

OZNACZENIA

- STREFA BEZPIECZEŃSTWA - TRAWA
- STREFA BEZPIECZEŃSTWA SRB LUB EPDM
- KOMUNIKACJA
- TEREN OBJĘTY OPRACOWANIEM

PROJEKTOWANE URZĄDZENIA

- Huśtawka wagowa wałka poczwórna
- Bujak podwójny z motywem śliwek
- Bujak podwójny z motywem kosmosu
- Zestaw zabawowy typu Warzywniak
- Skrzynia na zabawki
- Tablica do malowania
- Zestaw zabawowy typu sklepik
- Zjeżdżalnia z motywem Jabłuszka
- Zestaw zabawowy (główny)
- Ławka / równoważnia
- Karuzela tarczowa z siedziskiem
- Huśtawka wahadłowa podwójna z bocianim gniazdem siedziska mieszane (koszyk + deska + bocianie gniazdo)
- Bujak sprężynowiec z motywem kwiatka
- Bujak sprężynowiec z motywem ślimaka
- Ławka bez oparcia
- Kosz na śmieci
- Tablica regulaminowa



Rok założenia 1996		mgr inż. Mirosław KACZOR	
MK DOM POLSKI		ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY	
		tel. kom. 501 33 00 69	
		e-mail: mk.dom.polski@interia.pl	
Obiekt:		Inwestor:	
BUDOWA PLACU ZABAW		LKS Czaniec	
Lokalizacja :		Adres:	
dz. nr 1276/3 i 1277/1		ul. Zagłębocze 9	
ul. Zagłębocze 9, 43-354 Czaniec		43-354 Czaniec	
Nazwa rysunku:		Projektowanie i opracowanie techniczne	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		mgr inż. Mirosław KACZOR	
Data: wrzesień 2020 r.		Projektowanie nadzoru budowlanego	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Skala: 1:250	
		Dz. U. Nr 8 Poz. 718 z dnia 27.03.2003r.	

PRZEDMIAR ROBÓT - AKTUALIZACJA

Temat: Budowa placu zabaw przy LKS Czaniec

Lokalizacja: ul. Zagłębocze 9
43-354 Czaniec
działka nr 1276/3 i 1277/1

Nazwa i adres
zamawiającego: Gmina Porąbka
ul. Krakowska 3
43-353 Porąbka

Kody CPV: 45212170-9 (Obiekty rekreacyjne)

Opracowanie zawiera:

- Strona tytułowa
- Wyliczenie ilości robót
- Przedmiar robót

Wyliczenie ilości robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty ziemne						
1 KNR 201/125/4 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy 10·cm, z przewozem taczkami, humus z darnią						
pod chodniki	45,56	=	45,560000			
pod nawierzchnię SRB	41,17	=	41,170000			
pod nawierzchnie trawiastą	100,0	=	100,000000			
			186,73	186,73		m2
2 KNNR 6/101/7 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, ręcznie, głębokość 10·cm, kategoria gruntu III-IV						
pod chodniki	45,56	=	45,560000			
pod nawierzchnię SRB	41,17	=	41,170000			
			86,73	86,73		m2
3 KNR 231/101/8 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, ręcznie, grunt kategorii III-VI, dodatek za każde dalsze 5·cm głębokości						
pod nawierzchnię SRB	41,17	=	41,170000			
			41,17	41,17		m2
4 KNNR 1/206/2 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW						
	186,73*0,10	=	18,673000			
minus humus do zagospodarowania	-10,0	=	-10,000000			
	86,73*0,10+41,17*0,05	=	10,731500			
			19,40	19,40		m3
5 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, krotność 4						
				19,40	4,00	m3
2 Wyposażenie placu zabaw						
6 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- huśtawka wagowa ważka poczwórna, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
7 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak podwójny z motywem śliwek, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
8 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak podwójny z motywem kosmosu, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
9 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy typu warzywniak, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
10 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- skrzynia na zabawki, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
11 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- tablica do malowania, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
12 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy typu sklepik, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
13 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zjeżdżalnia z motyw jabłuszka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
14 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy (główny), wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
15 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- ławka/równoważnia, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
16 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- karuzela tarczowa z siedziskami, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
17 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- huśtawka wahadłowa podwójna z bocianim gniazdem, siedziska mieszane(koszyk+deska+bocianie gniazdo), wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
18 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak sprężynowiec z motywem kwiatka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		KPL
19 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak sprężynowiec z motywem ślimaka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		szt
20 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- ławka bez oparcia, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		szt
21 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- kosz na śmieci, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		szt
22 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- tablica regulaminowa, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami				1		szt
3 Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami						
23 KNNR 2/1201/3 (2) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich, piasek / warstwa odsączająca/						
	41,17*0,15	=	6,175500			
			6,18	6,18		m3
24 KNNR 2/1201/1 (2) Podkłady, betonowe, beton C16/20						
	41,17*0,10	=	4,117000			
			4,12	4,12		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
25 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż nawierzchni bezpiecznej wylewanej, poliuretanowej, bezspoinowej (parametry wg PN-EN 1177 + atest PZH). Minimalny zakres bezpieczeństwa HIC 1.36		41,17		m2
4 Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami - trawiasta				
26 KNR 221/101/1 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 100,0*0,05*50% = $\frac{2,500000}{2,50}$		2,50		m3
27 KNR 221/202/2 Ręczne przekopanie gleby w gruncie kategorii III, na terenie płaskim, grunt zadarniony		100,0		m2
28 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami 100,0*0,10 = $\frac{10,000000}{10,0}$		10,0		m3
29 KNR 221/401/2 Wykonanie trawników dywanowych siewem, kategoria gruntu III		100,0		m2
5 Ciąg komunikacyjny na placu zabaw				
30 KNR 231/401/2 Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20·cm, grunt kategorii III-IV		76,80		m
31 KNR 231/402/3 Ławy pod obrzeża, betonowa , C16/20 0,20*0,20*76,80 = $\frac{3,072000}{3,07}$		3,07		m3
32 KNNR 6/404/2 Obrzeża betonowe, 25x6·cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem 2,60+12,0+20,0+23,80+2,50*2+8,60+1,20*4 = $\frac{76,800000}{76,80}$		76,80		m
33 KNR 202/1101/7 (3) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka 46,56*0,10 = $\frac{4,656000}{4,66}$		4,66		m3
34 KNNR 6/502/2 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6·cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem (8,60+20,0)*1,60+1,0*1,60/2 = $\frac{46,560000}{46,56}$		46,56		m2

Przedmiar robót

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Roboty ziemne					
1 KNR 201/125/4 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy 10-cm, z przewozem taczkami, humus z darnią	m2		186,73		
2 KNNR 6/101/7 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, ręcznie, głębokość 10-cm, kategoria gruntu III-IV	m2		86,73		
3 KNR 231/101/8 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, ręcznie, grunt kategorii III-VI, dodatek za każde dalsze 5-cm głębokości	m2		41,17		
4 KNNR 1/206/2 (1) Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW	m3		19,40		
5 KNNR 1/208/2 (1) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, krotność 4	m3	4,00	19,40		
2 Wyposażenie placu zabaw					
6 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- huśtawka wagowa ważka poczwórna, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
7 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak podwójny z motywem śliwek, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
8 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak podwójny z motywem kosmosu, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
9 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy typu warzywniak, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
10 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- skrzynia na zabawki, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
11 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- tablica do malowania, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
12 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy typu sklepik, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
13 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zjeżdżalnia z motyw jabłuszka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
14 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- zestaw zabawowy (główny), wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
15 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- ławka/równoważnia, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
16 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- karuzela tarczowa z siedziskami, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
17 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- huśtawka wahadłowa podwójna z bocianim gniazdem, siedziska mieszane(koszyk+deska+bocianie gniazdo), wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
18 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak sprężynowiec z motywem kwiatka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	KPL		1		
19 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- bujak sprężynowiec z motywem ślimaka, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	szt		1		
20 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- ławka bez oparcia, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	szt		1		
21 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- kosz na śmieci, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	szt		1		
22 Kalk. indywid. Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw- tablica regulaminowa, wraz z robotami ziemnymi i fundamentami	szt		1		
3 Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami					
23 KNNR 2/1201/3 (2) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich, piasek / warstwa odsączająca/	m3		6,18		
24 KNNR 2/1201/1 (2) Podkłady, betonowe, beton C16/20	m3		4,12		
25 Kalkulacja indywidualna Dostawa i montaż nawierzchni bezpiecznej wylewanej, poliuretanowej, bezspoinowej (parametry wg PN-EN 1177 + atest PZH). Minimalny zakres bezpieczeństwa HIC 1.36	m2		41,17		
4 Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami - trawiasta					
26 KNR 221/101/1 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy	m3		2,50		
27 KNR 221/202/2 Ręczne przekopanie gleby w gruncie kategorii III, na terenie płaskim, grunt zadarniony	m2		100,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
28 KNR 221/218/2 Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami	m3		10,0		
29 KNR 221/401/2 Wykonanie trawników dywanowych siewem, kategoria gruntu III	m2		100,0		
5 Ciąg komunikacyjny na placu zabaw					
30 KNR 231/401/2 Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20-cm, grunt kategorii III-IV	m		76,80		
31 KNR 231/402/3 Ławy pod obrzeża, betonowa , C16/20	m3		3,07		
32 KNR 6/404/2 Obrzeża betonowe, 25x6-cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem	m		76,80		
33 KNR 202/1101/7 (3) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka	m3		4,66		
34 KNR 6/502/2 (1) Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem	m2		46,56		

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat: Budowa placu zabaw przy LKS Czaniec

Lokalizacja: ul. Zagłębocze 9
43-354 Czaniec
działka nr 1276/3 i 1277/1

**Nazwa i adres
zamawiającego:** Ludowy Klub Sportowy CZANIEC
ul. Zagłębocze 9
43-354 Czaniec

Kody CPV: 45212140-9 (Obiekty rekreacyjne)

Autor: mgr inż. Krzysztof Cygonik

Bielsko - Biała, wrzesień 2020 r.

Zakres opracowania:

- I. Ogólna specyfikacja techniczna (ST)
- II. Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST)

Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę

001	Przygotowanie terenu i roboty ziemne	Kod CPV 45111200-0
002	Trawnik	Kod CPV 45112710-5

Grupa 452 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

003	Warstwy odsączające	Kod CPV 45233120-6
004	Obrzeża betonowe chodnikowe	Kod CPV 45233221-1
005	Podbudowy	Kod CPV 45233200-1
006	Nawierzchnia bezpieczna	Kod CPV 45233200-1
007	Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej	Kod CPV 45233221-1
008	Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw	Kod CPV 45233293-9

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwa inwestycji: Budowa placu zabaw przy LKS Czaniec, ul. Zagłębocze 9
43-354 Czaniec

Rodzaj inwestycji: roboty budowlane

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Zamawiający: Ludowy Klub Sportowy CZANIEC
ul. Zagłębocze 9
43-354 Czaniec

1.2.1. Wykonawca: po rozstrzygnięciu przetargu

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie obejmuje budowę placu zabaw na terenie LKS Czaniec.

Zakres robót:

- nawierzchnia bezpieczna
- nawierzchnia trawiasta
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- dostawa i montaż urządzeń zabawowych i elementów małej architektury

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

1.4.1. Spis projektów i rysunków wykonawczych

- Projekt placu zabaw w ramach programu „Radosna Szkoła” autorstwa mgr inż. arch. Iwony Jaskuła
- Przedmiar robót

1.4.2. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- Ogólna specyfikacja techniczna.
- Szczegółowe specyfikacje techniczne - wg wykazu na str. 2.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

1.4.4. Dokumentacja przetargowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część zlecenia, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązująca kolejność ich ważności:

1. Dokumentacja projektowa
2. Specyfikacje techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

1.5 Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.5.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- c) obiekt małej architektury;

1.5.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.5.3. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.5.4. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu,

a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.5.5. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

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

1.5.7. certyfikacie zgodności - należy przez to rozumieć dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.8. deklaracji zgodności - należy przez to rozumieć oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.9. dokumentacji projektowej - należy przez to rozumieć służącą do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5.10. dokumentacji powykonawczej budowy - należy przez to rozumieć składającą się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym,

dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

1.5.11.aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

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

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

1.5.14.inspektorze nadzoru budowlanego - należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.5.15.kierowniku budowy - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.5.16.rejestrze obmiarów (książce obmiarów) - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez ZRU książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez ZRU.

1.5.17.materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.5.18.odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5.19.obmiarze robót - należy przez to rozumieć pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.5.20.odbiorze częściowym (robót budowlanych) - należy przez to rozumieć nieformalną nazwę odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

1.5.21. odbiorze gotowego obiektu budowlanego - należy przez to rozumieć formalną nazwę czynności, zwanych też „odbiozem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

1.5.22. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.5.23. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych *specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.5.24. robotach podstawowych - należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót.

1.5.25. wspólnym słowniku zamówień - należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. *Polskie prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.5.26. zarządzającym realizacją umowy - należy przez to rozumieć osobę określoną w istotnych postanowieniach umowy, zwaną dalej zarządzającym, wyznaczoną przez zamawiającego, upoważnioną do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

ST	-	ogólna specyfikacja techniczna
SST	-	szczegółowa specyfikacja techniczna
ZRU	-	zarządzający realizacją umowy

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy (ZRU).

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 zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia

wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Działki nr 1276/3 i 1277/1 w Czańcu, ul. Zagłębocze 9.

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p. l.4.
- 2) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zorganizowanie, utrzymanie i ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania przyległych do terenu robót dróg, chodników, jezdni w stanie czystym i nienaruszonym.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie odpowiedzialny za dokonanie naprawy w uzgodnieniu z właścicielem urządzeń.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą 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 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, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i 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 w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i przedmiarze robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- c) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- d) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- e) Protokoły odbioru robót;
- f) Opinie ekspertów i konsultantów;
- g) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze.
- Dokumentacja powykonawcza.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych.

2.5.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać inwentaryzację geodezyjną, powykonawcza opracowana na aktualnym planie sytuacyjno - wysokościowym i zakluzulowaną przez odpowiedni urząd dokumentacji geodezyjnej.

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane. Materiały powinny spełniać wymogi art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych, wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2. Kontrola materiałów

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urzędach. W czasie przeprowadzania badania materiałów przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów.
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały przeznaczone dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie

i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

7.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7.3. Certyfikaty i deklaracje

ZRU może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, Europejską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
2. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

8. OBMIARY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach określonych w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

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 częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu
- d) 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 ZRU. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem ZRU. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie ZRU.

9.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje ZRU.

9.4. 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 końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę budowy z wpisem z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie ZRU.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez ZRU zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego robót dokonana komisja wyznaczona przez ZRU w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty

dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i 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.

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

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,
- 4) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginał),
- 5) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- 7) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- 8) protokoły badań i odbiorów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

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

10.2. Przepisy prawne

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 poz. 881).
3. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

001 Przygotowanie terenu i roboty ziemne

Kod CPV 45111200-0

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem terenu i robót ziemnych w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową dla wymienionego w punkcie 1.1. przedmiotu, a to:

- przygotowanie placu budowy
- obsługa geodezyjna
- roboty ziemne (zdjęcie humusu, wykopy, korytowanie pod nawierzchnie, niwelacja terenu)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej ST. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem koniecznych robót przygotowawczych i ziemnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki)
- transportu mas ziemnych (samochody, wywrotki)
- zagęszczania gruntów (walce, ubijaki, płyty wibracyjne)

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wybór środków transportu gruntów powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii i odspajania i naładunku oraz od odległości transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST.

5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca na własny koszt powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m,
- wygrodzić strefy niebezpieczne, wyświetlić tablice ostrzegawcze i informacyjne, zabezpieczyć przejścia, przejazdy,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- zapewnić odpowiednie warunki socjalne i BHP dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- usuwać z placu budowy zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.3. Zdjęcie humusu

Z całego terenu robót należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej. Humus składować w hałdach na terenie budowy.

5.4. Korytowanie, niwelacja terenu

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez ZRU.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez ZRU.

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,95. Dopuszczalne tolerancje dla głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 1 cm.

Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą ± 5 cm. Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany nie związany z wykonywaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni. Jeśli dokładność mechanicznego wykonania koryt nie jest wystarczająca, ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

5.5. Roboty ziemne i posadowienie fundamentów

Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi, normami i zaakceptowanym przez ZRU.

Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych należy wykonać zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej oraz sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem i przepisami BİOZ.

6.2. Kontrola wykonania robót

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

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

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie)

Sprawdzenie jakości wykonania zasypek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST i w Dokumentacji Projektowej.

Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez ZRU.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z założonym w projekcie.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST.

Odbiór robót zanikowych obejmuje sprawdzenie:

- a) zgodności wykonania wykopów i robót ziemnych z projektem
- b) rzędnych dna wykopu
- c) grubości poszczególnych warstw zasypki
- d) wskaźnika zagęszczenia gruntów

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST .

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań
- protokoły odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej ST. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze robót.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST ogólnej.

Szczegółowe zasady odbioru określa umowa.

9. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWiO robót budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

9.2. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

002 Trwaniki

CPV 45233120-6

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją trawników w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z humusowaniem i obsianiem trawą zielenców.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Geowłóknina materiał z tworzyw sztucznych charakteryzująca się dużą wytrzymałością oraz wodoszczelnością.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST pkt 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 2.0.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST pkt 4.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemie urodzajną (humus) dowieźć na miejsce wbudowane ze składowisk na terenie budowy.

2.3. Nasiona traw

Zastosować gotową mieszankę z nasion różnych gatunków traw. Rodzaj uzgodnić z ZRU.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.4. Nawozy mineralne

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt 3.

Stosowany sprzęt pozostawia się do uznania Wykonawcy, po zaakceptowaniu przez ZRU.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt 2.

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 10 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami oraz starannie wyrównana
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- ilości wysiewanych nasion zgodnie z instrukcją producenta mieszanki nasion traw
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewa się w ilości od 1 do 4 kg/m²
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości min. 4 kg/m²

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt 6.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³)
- ilości rozplanowanego humusu
- prawidłowego uwałowania terenu
- gęstości zasiewu nasion
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”)
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST pkt 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-G-98011 Torf rolniczy.

003 Warstwy odsączające

CPV 45233120-6

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw odsączających w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstw filtracyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST pkt 2.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

2.2. Rodzaje materiałów

- piasek - kopany frakcji (0 ÷ 0,5 mm)

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: równiarek, walców statycznych, płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wym. dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wyk. robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać następujące wymagania:

- wyrównane i wyprofilowane zgodnie ze spadkami określonymi w dokumentacji projektowej równość powierzchni z odchyłkami wysokości ± 30 mm
- zagęszczone do stopnia $I_s = 0,95$

5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną, w miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań na żądania ZRU Zamawiającemu.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Równość warstwy

Nierówności nawierzchni należy mierzyć 4 metrową łata, zgodnie / normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać ± 5 mm.

6.3.2. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2cm.. Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw. Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

6.3.3. Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy nawierzchni, określony wg **BN-77/8931-12** nie powinien być mniejszy od 1.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według **PN-B-06714-17**. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

004 Obrzeża betonowe chodnikowe

Kod CPV 45233221-1

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST pkt 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST pkt 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST pkt 4.

2.2. Stosowane materiały

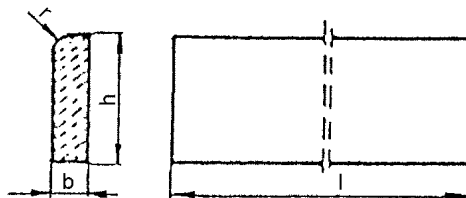
Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające 6 x 20, gat. 1 wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- beton B 15 do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.3.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy nr 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
Ow	75	6	30	3
	100	6	30	3

2.3.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy nr 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m
	Gatunek 1
l	± 8
b, h	± 3

2.3.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy nr 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	liczba, max	2
	długość, mm, max	20
	głębokość, mm, max	6

2.3.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.3.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250, klasy B 25 i B 15.

2.4. Materiały na ławę

Beton do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Stosować beton B20.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt 3.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt 6.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt 2.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Ława

Ławę wykonać z betonu B 20 z oporem.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanej ławie w miejscu i ze światłem zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Obrzeża układać na podsypce piaskowo - cementowej o grubości $3 \div 5$ cm po zagęszczeniu.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt 7.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt. 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod ławę - zgodnie z wymaganiami pkt. 5.2,
- b) ławy betonowej,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt. 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami ZRU, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana ława.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST pkt 9. Szczegółowe zasady płatności określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

005 Podbudowy

Kod CPV 45233200-1

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudów pod nawierzchnie w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudów pod nawierzchnie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100.

1.4.2. Kruszywo łamane zwykłe - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozsiania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędziastymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-01100.

1.4.3. Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 31,5 mm do 63 mm.

1.4.4. Kliniec - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 4 mm do 31,5 mm.

1.4.5. Miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren do 4 mm.

1.4.6. Mieszanka drobna granulowana - kruszywo uzyskane w wyniku rozdrobnienia w granulatorach łamanego kruszywa zwykłego, charakteryzujące się chropowatymi powierzchniami i foremnym kształtem ziaren o stępionych krawędziach i narożach, o wielkości ziaren od 0,075 mm do 4 mm.

1.4.7. Piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziaren do 2 mm.

1.4.8. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST .

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST pkt 4.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu podbudów są:

- kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112,
- mieszanka drobna granulowana, wg PN-B-11112,

2.3. Wymagania dla materiałów

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023.

Dla nawierzchni obciążonych ruchem:

- lekkim i bardzo lekkim - kruszywo klasy II lub III, gatunek 2.

Wymagania dla kruszywa podano w tablicach 1, 2 i 3.

Tablica 1. Wymagania dla tłuczni i klinca klasy II i III według PN-B-11112

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		klasa II	klasa III
1	Ścieralność w bębnie kulowym (Los Angeles) wg PN-B-06714-42 : a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż: – w tłuczniu – w klincu b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30	50 50 35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18, % (m/m), nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-20, % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	4,0 5,0	10,0 10,0
4	Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 i PN-B-11112, nie więcej niż: – w klincu, – w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i kłінca gatunku 2, według PN-B-11112

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	<p>Uziarnienie wg PN-B-06714-15 [7]:</p> <p>a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % (m/m), nie więcej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w tłuczniu 3 - w kłінcu 4 <p>b) zawartość frakcji podstawowej w tłuczniu lub kłінcu, % (m/m), nie mniej niż: 75</p> <p>c) zawartość podziarna w tłuczniu lub kłінcu, % (m/m), nie więcej niż: 15</p> <p>d) zawartość nadziarna w tłuczniu lub kłінcu, % (m/m), nie więcej niż: 15</p>	
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych w tłuczniu lub kłінcu, wg PN-B-06714-12 [6], % (m/m), nie więcej niż:	0,2
3	<p>Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-B-06714-16, % (m/m), nie więcej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w tłuczniu 40 - w kłінcu nie bada się 	
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych w tłuczniu lub kłінcu wg PN-B-06714-26, barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa

Tablica 3. Wymagania dla miału i mieszanki drobnej granulowanej wg PN-B-11112

Lp.	Właściwości	Wymagania dla	
		miału	mieszanki drobnej granulowanej
1	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12, % (m/m), nie więcej niż:	0,5	0,1
2	<p>Wskaźnik piaskowy, wg BN-64/8931-01, nie mniejszy niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dla kruszywa z wyjątkiem wapieni 20 - dla kruszywa z wapieni 20 		<p>65</p> <p>40</p>
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, wg PN-B-06714-26. Barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	wzorcowa
4	Zawartość nadziarna, wg PN-B-06714-15, % (m/m), nie więcej niż:	20	15
5	Zawartość frakcji od 2,0 mm do 4,0 mm, wg PN-B-06714-15, % (m/m), nie mniej niż:	nie bada się	15

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt 5.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- układarek lub równiarek do rozścielania tłucznia,
- walców statycznych, walców wibracyjnych lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt 2.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże należy wyrównać, wyprofilować zgodnie z rzędnymi projektowymi i zagęścić.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy nawierzchni. Na gruncie spoistym, pod podbudową powinna być ułożona warstwa odcinająca albo warstwa geotekstyliów.

W przypadku zastosowania pomiędzy warstwą podbudowy, a spoistym gruntem podłoża warstwy odcinającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych, wyrażony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{D_{85}} \leq 5$$

gdzie:

D_{15} - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odcinającej.

D_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża.

5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Nawierzchnię o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi

i przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według tablicy 4.

Tablica 4. Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia

Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały, z której wykonano tłuczeń	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
Miękka, od 30 do 60 MPa	od 55 do 70
Średniotwarda, od 60 do 100 MPa	od 65 do 80
Twarda, od 100 do 200 MPa	od 75 do 100
Bardzo twarda, ponad 200 MPa	od 90 do 120

Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wtłacza się w nawierzchnię, lecz miażdży się na niej.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie klinca od 4 do 20 mm i mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim.

Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się, gdyż niecałkowicie wypełnione przestrzenie między ziarnami tłucznia powodują lepsze związanie obu warstw ze sobą. Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione klinem.

W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem.

Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami.

W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym, zagęszczenie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt 7.

6.2. Badania i pomiary cech geometrycznych podbudowy

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu, co najmniej w dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 400 m² nawierzchni.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nawierzchni nie powinny przekraczać $\pm 10\%$.

Równość nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łatą, zgodnie z BN-68/8931-04. Nierówności nie powinny przekraczać 15 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST pkt 9.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. |
| 2. | PN-B-04101 | Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą. |
| 3. | PN-B-04110 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie. |
| 4. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego. |
| 5. | PN-B-04115 | Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłość). |
| 6. | PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych. |
| 7. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego. |
| 8. | PN-B-06714-16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren. |
| 9. | PN-B-06714-18 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości. |
| 10. | PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią. |
| 11. | PN-B-06714-20 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą krystalizacji. |
| 12. | PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych. |
| 13. | PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles. |
| 14. | PN-B-11104 | Materiały kamienne. Brukowiec. |
| 15. | PN-B-11112 | Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. |
| 16. | PN-B-11113 | Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. |

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 17. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. |
| 18. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 19. | PN-S-06101 | Drogi samochodowe. Nawierzchnia z brukowca. Warunki techniczne. |
| 20. | PN-S-96023 | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego |
| 21. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 22. | BN-64/8931-01 | Oznaczanie wskaźnika piaskowego. |
| 23. | BN-64/8931-02 | Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą. |
| 24. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą. |

006 Nawierzchnia bezpieczna

CPV 45233200-1

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentacji Przetargowej i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej z płyt SRB.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia syntetyczna

Na nawierzchnie placów zabaw zastosować nawierzchnię z płytek elastycznych przepuszczalną dla wody.

1.4.2. Określenia pozostałe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Nawierzchnia bezpieczna powinna być wykonana jako przepuszczalna, bezpieczna dla upadków, do stosowania na zewnątrz, z możliwością umieszczania na niej elementów urządzeń do ćwiczeń ruchowych, pozwalająca na ukształtowanie zgodnie z projektem budowlanym stanowiącym podstawę wykonania zamówienia. Zastosować płyty z granulatu SRB. Grubość płyt - zgodnie z wysokością swobodnego upadku dla zastosowanych urządzeń zabawowych.

2.1. Sposób układania nawierzchni:

Gotowe płyty układać ręcznie w sposób przemienny na stabilnej podbudowie.

Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” – przesunięcie jednego rzędu względem drugiego o pół płytki.

Płyty układać krawędziami na styk (dopasowując wpusty), w temperaturze otoczenia od +5 ° do 25 °C.

Łączenie elementów nawierzchni wykonać za pomocą kołków montażowych - 8 szt., umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu.

2.2. Sposób przeprowadzania odbioru nawierzchni:

- nawierzchnia powinna posiadać jednolitą fakturę zewnętrzną
- w celu uniknięcia różnic kolorystycznych poszczególnych elementów ,nie należy stosować płyt z różnych partii produkcyjnych
- szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż.5 mm
- dopuszczalna tolerancja nierówności nawierzchni +/- 5 mm na łacie 3 m

2.3. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni:

- elementy gumowe są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego powinny służyć,
- nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach
- należy dbać , aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota, a także systematycznie usuwać pojawiające się na powierzchni zabrudzenia i śmieci
- w przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci należy usunąć ręcznie lub za pomocą szczotki

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

Aprobata ITB, Deklaracja zgodności, Autoryzacja producenta systemu. Karta techniczna systemu.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Transport materiałów do wykonania nawierzchni poliuretanowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt 2.

Nawierzchnię placów wykonać wg technologii producenta przez autoryzowanego wykonawcę.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM

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

Szczegółowe wymagania kontrolne zawarte są w pkt. 2 niniejszej SST.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” .
Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” . Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami ZRU , jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Rozliczenie i płatność wg umowy.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

Dokumentacja techniczna. Instrukcja producenta.

Normy:

- PN EN 1177.
- Aprobata Techniczna ITB.
- Certyfikat zgodności.

005 Nawierzchnie z kostki brukowej

Kod CPV 45233221-1

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z brukowej kostki betonowej w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z brukowej kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w OST pkt 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST pkt 4.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika zastosować betonową kostkę brukową o grubości 80 mm, kolory zgodne z dokumentacją projektową.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250, %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111, mm, nie więcej niż	4

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701.

2.3.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712.

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

2.4. Podbudowa

Wg SST 005.

2.5. Podsypka

- piasek zmieszany z cementem w proporcji 1: 4

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt 5.

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt 6.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt 2.

5.2. Koryto pod nawierzchnię z kostki brukowej

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Podbudowa

Podbudowę wykonać z warstwy piasku (warstwa filtracyjna) oraz kruszywa łamanego, zagęszczonego mechanicznie.

5.4. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 7.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Następnie na żądanie ZRU wykonać badania nasiąkliwości kostek betonowych.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Sprawdzenie równości

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robot.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt 9. Szczegółowe zasady płatności określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

006 Dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw

Kod CPV 45233293-9

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wyposażenia placu zabaw, elementów małej architektury w ramach budowy placu zabaw przy LKS Czaniec.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac związanych z zagospodarowaniem terenu przewiduje się:

- dostawa i montaż wyposażenia placu zabaw (urządzenia nr 1 ÷ 14 wg wykazu w projekcie)
- dostawa i montaż ławek bez oparcia (urządzenie nr 15 wg wykazu w projekcie)
- dostawa i montaż koszy na śmieci (urządzenie nr 16 wg wykazu w projekcie)
- dostawę i montaż tablicy z regulaminem

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST pkt. 4.

Wyposażenie placu zabaw oraz elementy komunalne (kosze, ławki, regulamin) wykonać zgodnie z wykazem urządzeń i kartami technicznymi umieszczonymi w projekcie.

Konstrukcja urządzeń: płyta HDPE; elementy metalowe ze stali nierdzewnej oraz stalowe ocynkowane malowane proszkowo; łączniki i śruby ocynkowane i zabezpieczone np. plastikowymi kapslami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy po uzgodnieniu z ZRU, jakkolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez ZRU zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt. 6.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST pkt. 2.1.

5.2. Urządzenie placu zabaw

5.2.1. Zasady ogólne

Urządzenia montowane zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, a w przypadku jego braku, z zachowaniem poniższych zasad:

- Wszystkie zastosowane urządzenia powinny spełniać wymogi normy PN EN 1176.
- dotyczącej wyposażenia placu zabaw i posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa.
- Montaż urządzeń dokonać z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa i użytkowania.
- sąsiednich urządzeń istniejących oraz planowanych, zgodnie z zasadami zawartymi w PN EN 1176-7.
- W strefie funkcjonowania urządzenia należy zapewnić nawierzchnię w zależności od możliwości swobodnego upadku dla danego urządzenia zgodnie z PN EN 1177.
- Montaż urządzenia należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi.
- Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia.
- Montaż urządzeń w terenie należy rozpocząć od dokładnego wyznaczenia miejsc montażu wszystkich.
- urządzeń z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa dla każdego urządzenia.
- Strefy bezpieczeństwa nie powinny na siebie zachodzić.
- Do montażu urządzeń należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych.

5.2.2. Montaż urządzeń

Urządzenia powinny być montowane w bezpieczny sposób, zgodnie z BHP oraz Polskimi Normami. Wykonawca powinien zapewnić informacje dotyczące montowanych urządzeń i nawierzchni przed przystąpieniem do robot. Informacje powinny zawierać dane dotyczące:

- wymiarów urządzenia,
- wielkości stref bezpieczeństwa,
- wysokości urządzenia,
- wysokości swobodnego upadku,
- zgodności z PN EN 1176,
- przedziału wiekowego.

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca powinien zapewnić instrukcję konserwacji urządzenia, rysunki i schematy niezbędne do konserwacji urządzenia i sprawdzenia prawidłowego działania urządzenia. Fundamenty należy wykonywać zgodnie z DTR urządzenia. Głębokość posadowienia zgodna z głębokością przemarzania. W przypadku stosowania fundamentów prefabrykowanych należy je ustawiać zgodnie z instrukcją producenta.

5.3. Ławki i kosze na śmieci

Ławki i kosze na śmieci montować na stałe w fundamentach betonowych (beton B15). Głębokość fundamentu min. 110 cm.

Zakres czynności:

- wykopy ręczne
- wykonanie fundamentów betonowych
- montaż ławek, koszy
- odwóz nadmiaru ziemi
- uporządkowanie terenu

5.3. Tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw

Regulamin placu zabaw należy umieścić w widocznym miejscu w pobliżu wejścia na jego teren. Tablica powinna zawierać między innymi informacje:

- wyposażenie placu zabaw przeznaczone jest dla dzieci od 6 do 10 lat,
- z urządzeń należy korzystać zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami zawartymi na tabliczce,
- zaleca się zabawę dzieci pod opieką osób starszych,
- nie korzystać z urządzeń podczas opadów atmosferycznych.

Materiały:

Tablica informacyjna o wymiarach 39 x 4 x 180 cm, konstrukcja stalowa zabezpieczona podkładem cynkowym, wykończenie - płyta PCV.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST pkt. 7.

Kontrola jakości polega na:

- kontroli jakości materiałów
- kontroli jakości robót

Wszystkie użyte materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać aprobatę ZRU.

6.1. Place zabaw

Kontroli podlega:

- stabilność (przymocowanie do podłoża)
- sprawdzenie czy urządzenia posiadają atesty bezpieczeństwa
- wykonanie fundamentów pod urządzenia (głębokość posadowienia)
- przymocowanie urządzeń do fundamentów
- wyznaczenie stref bezpieczeństwa (odległość między elementami placu zabaw) - zgodność z kartami technicznymi urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

7.1. Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i podstawy płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

PN-EN 1176 Wyposażenie placów zabaw.

PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.