



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Projekt zagospodarowania terenu

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Kukinia – Kukinia, działka nr 112/2

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Projektant

mgr inż. Zbigniew Druźba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca projektowa i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

OPRACOWANIE ZAWIERA:

STRONĘ TYTUŁOWĄ:

- Strona informacyjno-tytułowa
- Spis zawartości

CZEŚĆ OPISOWA:

- Opis techniczny

CZEŚĆ GRAFICZNA:

- Plan zagospodarowania terenu (1:1000).....rys. 1
- Plac zabaw – szczegóły (1:500)rys. 2
- Boisko wielofunkcyjne – szczegóły (1:100).....rys. 3
- Chodnik – szczegóły (1:20, 1:50)rys. 4
- Wzorniki urządzeń

ZAŁĄCZNIKI:

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- Oświadczenie o sporządzeniu projektu (...)

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE (kopie):

- Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów autora opracowania

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Gmina Ustronie Morskie, obręb Kukinia – Kukinia, działka nr 112/2

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie z dnia 05.02.2013 r.,
- wytyczne i uwagi Inwestora,
- archiwalny projekt zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacja własna terenu,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu z przeznaczeniem na plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne na działce nr 112/2 w Kukini (gmina Ustronie Morskie).

Niniejsze opracowanie ma charakter aktualizacyjno-zamienny do opracowanych wcześniej, przez Biuro Usług Projektowych ABACUS, projektów zagospodarowania terenu. Niniejsza dokumentacja jest opracowaniem aktualnym i jednolitym.

Ewentualne zmiany, wprowadzone w nawiązaniu do projektów archiwalnych, są zmianami nieistotnymi w myśl przepisów prawa budowlanego i nie wymagają dokonywania zmiany warunków zatwierdzonego zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren w miejscu inwestycji: płaski, lekko opadający w kierunku zachodnim, nieogrodzony, o nawierzchni trawiastej.
Przy południowej granicy działki przebiega sieć gazowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej wzdłuż południowej i wschodniej granicy.
Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi gminnej.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Projektuje się płytę boiska wielofunkcyjnego (boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę) o wymiarach zewnętrznych płyty 27,00 x 15,00 m (wymiar bez obrzeży).

Łączna powierzchnia boiska bez obrzeży wynosi 405,00 m² (ok. 412 m² z obrzeżami).

Zakres robót obejmuje:

- prace ziemne polegające na usunięciu warstwy humusu i wykonaniu niezbędnej niwelacji terenu,
- wykonanie obwodowo obrzeży betonowych (8 x 30 cm) na ławach betonowych z betonu klasy C12/15, wymiar wewnętrzny 27,00 x 15,00 m,
- wykonanie blokowych fundamentów betonowych pod stojaki urządzeń sportowych zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń; beton klasy C20/25, minimalne wymiary fundamentów 100 x 100 x 100 cm (stojaki jednosłupowe do koszykówki – 2x) i 70 x 70 x 100 cm (słupki do siatkówki z możliwością demontażu – 2x),
- wykonanie podkładu z pospółki piaskowej zagęszczonej mechanicznie (warstwami) do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,80$, o grubości około 20 - 25 cm,
- wykonanie podbudowy betonowej z betonu klasy C16/20 ze zbrojeniem rozproszonym (włókna polimerowe lub stalowe) lub zbrojeniem typową siatką stalową (2 mm – 10 x 10 cm); podbudowę dylatować na pola o powierzchni 3 x 3 m; podbudowa o grubości od 16 do 24 cm (średnia grubość 20 cm) z dwustronnymi spadkami podłużnymi (przełamanie na linii środkowej) 0,60%,
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej o łącznej grubości około 16 mm: na oczyszczonym i zagruntowanym należy wykonać warstwę spodnią o grubości 8 mm, złożoną z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm a następnie warstwę wykończeniową o grubości 8 mm, będącą mieszaniną granulatu EDPM i kleju poliuretanowego; kolor warstwy wykończeniowej ceglasto-czerwony do ostatecznego uzgodnienia z Inwestorem,
- malować linie segregacyjne, zgodnie ze schematem na rysunku i wytycznymi sportowymi, farbą zalecaną przez producenta nawierzchni (np. epoksydową) o szerokości 5 cm: koszykówka - kolor biały i siatkówka - kolor niebieski,
- zamontować dostarczone urządzenia sportowe (stojaki i słupki).

Powyższe wytyczne dotyczące wykonania nawierzchni sportowej mają charakter poglądowy – dopuszcza się wykonanie nawierzchni poliuretanowej innej (w tym natryskowej) o podobnych właściwościach fizycznych, estetycznych i trwałości.

PLAC ZABAW DLA DZIECI

Zaprojektowano place zabaw dla dzieci małych (1-4 lata) i starszych (5-12 lat).
Nawierzchnia placów zabaw – piaskowa.

Zakres robót obejmuje:

- wybrać humus na gł. ok. 30 cm,
- ułożyć warstwę stabilizacyjno-separacyjną z geowłókniny,
- wykonać nawierzchnię piaskową (piasek o frakcji 0,20 do 2,00 mm bez cząstek pyłowych i iłowych) o grubości 30 cm lub żwirową (żwir płukany o frakcji 2,00 do 8,00 mm) o grubości 20 cm, na podkładzie z zagęszczonego piasku grubości 10 cm.
- montować urządzenia zabawowe według rysunków i zestawienia.

5. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

Zestawienie dla boiska:

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość [szt.]
1	Zestaw jednosłupowy do piłki koszykowej	2
2	Słupek stalowy uniwersalny	2
3	Ławka parkowa	4

Zestawienie dla placu zabaw:

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość [szt.]
1	Huśtawka wagowa	1
2	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „A”: - wieża kwadratowa z daszkiem (Hp = 100 cm), - zjeżdżalnia prosta, - wejście z balustradami.	1
3	Piaskownica kwadratowa 2,5 x 2,5 m	1
4	Sprężynowiec typu motor	1
5	Sprężynowiec typu słoń	1
6	Karuzela metalowa beztrzeniowa, bez siedzisk	1
7	Huśtawka podwójna	1
8	Przeplotnia wielofunkcyjna na bazie prostokątna: - ścianka gimnastyczna podwójna, - ścianka linowa typu szachownica, - trapez, - drążek poprzeczny.	1
9	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „B”: - wieża sześciokątna z daszkiem (Hp = 125 cm), - wieża kwadratowa z daszkiem 2x (Hp = 125 cm), - zjeżdżalnia, - kładka linowa, - przejście typu twister, - ścianka linowa typu pajęczyna, - komin linowy, - wejście linowe, - wejścia typu „koci grzbiet”.	1
10	Ławka parkowa z oparciem	3
11	Kosz metalowy	2
12	Tablica regulaminowa	1

Urządzenia o konstrukcji drewnianej z drewna klejonego (sportowe: metalowe), zadaszenia i wypełnienia z płyt HPL, zjeżdżalnie metalowe, stopy montażowe stalowe ocynkowane – montaż według wytycznych producenta – zachować zgodność stref bezpieczeństwa.

6. INNE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CHODNIKI

Na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. min. 20 cm należy ułożyć chodniki o szerokości ok. 1,50 m z betonowej kostki brukowej wymiarach 20 x 10 x 6 cm z mikrofazą w kolorze czerwonym. Stosować obrzeża trawnikowe betonowe 20x6 cm w kolorze brązowym. Spadki poprzeczne 1% na zewnątrz.

OGRODZENIE

Wzdłuż południowej granicy działki (przy drodze gminnej) zaprojektowano ogrodzenie (bez cokołu) wysokości 2,00 m z siatki stalowej powlekanej (PCV w kolorze ciemno zielonym) na słupkach stalowych ocynkowanych dn. 50 mm.

ZIELEŃ

Projektuje się nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż zachodniej granicy opracowywanego terenu:

- drzewa: Prunus cerasifera (śliwa wiśniowa) „Passardi” – 4 szt.,
- krzewy: Tamarix parviflora (tamaryszek drobnokwiatowy – 2 szt.,
- żywopłoty do formowania: Ligustrum vulgare (ligustr pospolity) – 9 szt./mb (sadzony w trzech rzędach),
- trawniki: istniejące poddać rekultywacji: usunąć zniszczoną i chorą darni, uzupełnić ubytki w glebie, wykonać dosiew, wałować.

7. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO

Stworzenie na terenie placu zabaw twardej nawierzchni pozwoli na bezproblemowe przemieszczanie się osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych, w tym osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Większość stosowanych urządzeń może być użytkowana przez osoby niepełnosprawne – pod opieką (z pomocą) opiekuna.

8. UWAGI KOŃCOWE:

- Wskazane w załączeniu urządzenia i zestawy zabawowe na plac zabaw mają charakter wyłącznie poglądowy (przykładowy) – należy stosować urządzenia o podobnych właściwościach funkcjonalnych, fizycznych (konstrukcja drewniana), estetycznych i trwałości.
- Wszystkie zmiany wyłącznie na wniosek Inwestora, za zgodą autora projektu.
- Stosować urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował:

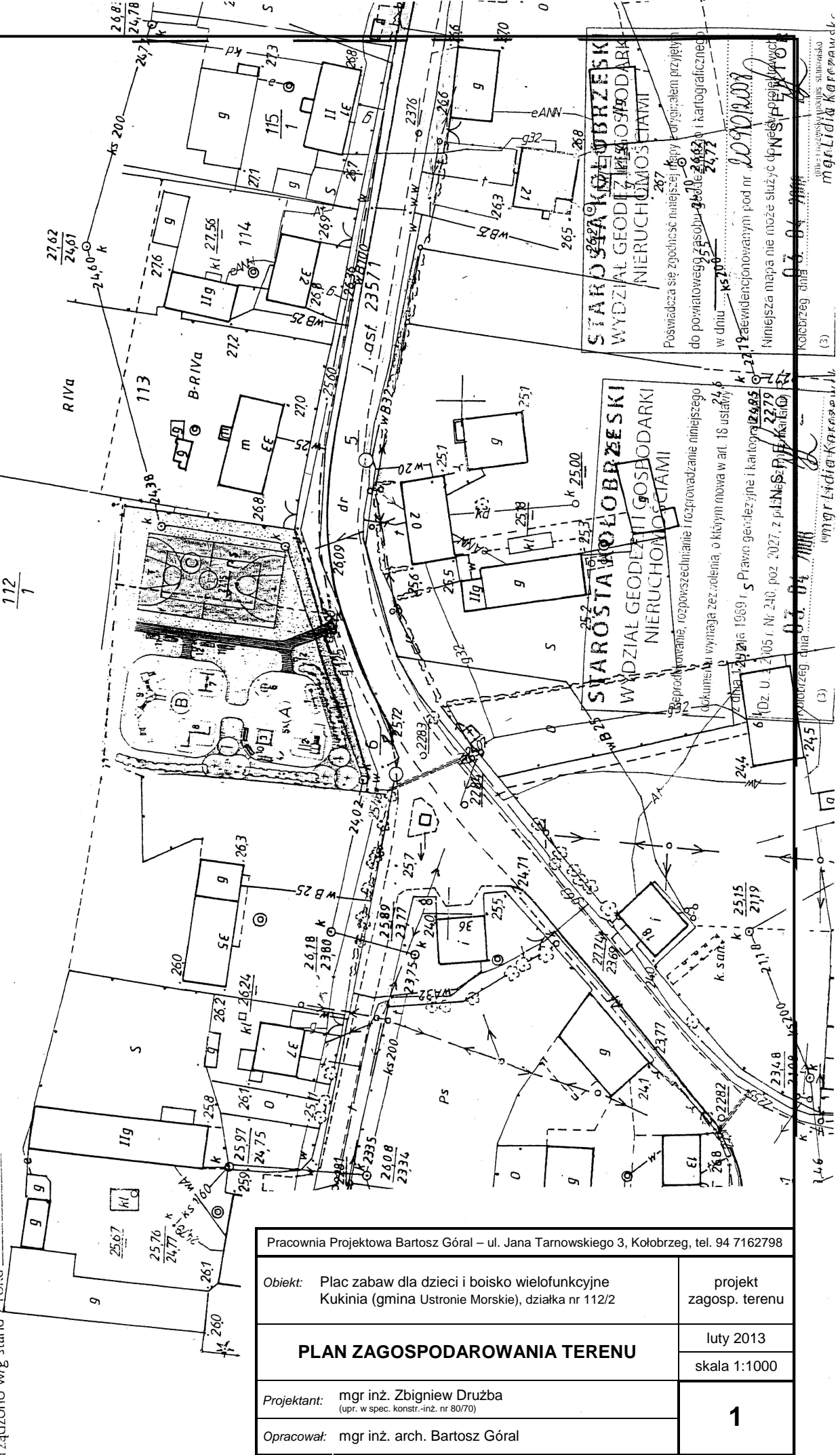
Projektant:

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:1000

woj. zachodniopomorskie

Projekt: KOLONIZYJSKI
Gmina: Ustronie Morskie
Osiedle: Kukułowa
Działka nr: 112/1

Sporządzono w/g stanu z roku



STAROSTA KOŁOBŻESKI
WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI
NIERUCHOMOŚCIAMI

STAROSTA KOŁOBŻESKI
WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI
NIERUCHOMOŚCIAMI

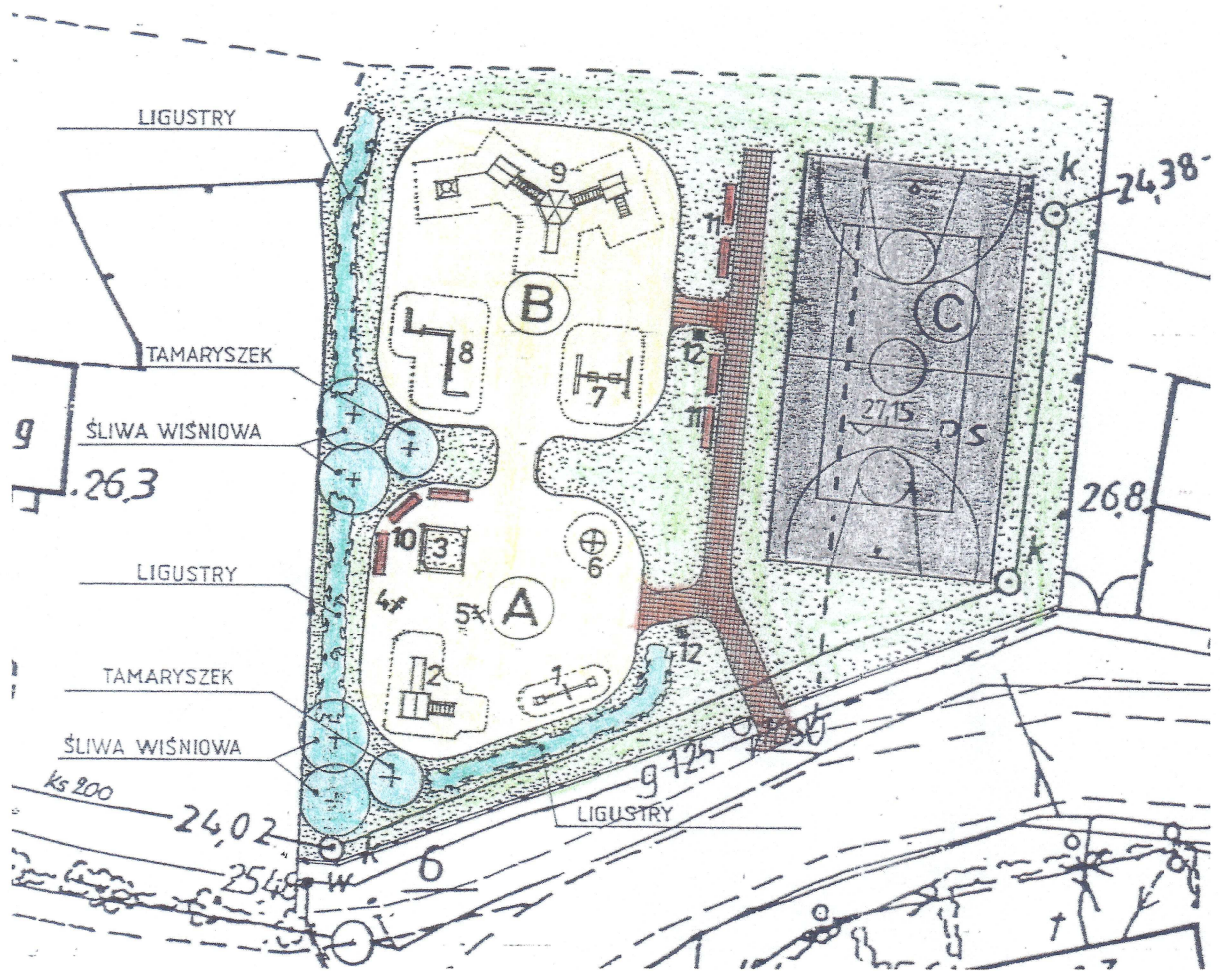
Posiada się zgodność niniejszej kopii z oryginałem przyjętym do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 15.04.2013 r.

Posiada się zgodność niniejszej kopii z oryginałem przyjętym do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 15.04.2013 r.





mgr Lidia Karasiewicz

mgr Lidia Karasiewicz


Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798	
Obiekt: Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne Kuchnia (gmina Ustronie Morskie), działka nr 112/2	projekt zagosp. terenu
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant: mgr inż. Zbigniew Drużba (upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)	luty 2013
Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral	skala 1:1000
1	



LEGENDA

-  Nawierzchnia trawiasta
-  Nawierzchnia piaskowa
-  Nawierzchnia bitumiczna
-  Nawierzchnia z kostki betonowej

 Projektowane ogrodzenie wys. 2,0 m z siatki na słupkach

 Istniejące drzewa i duże krzewy

 Projektowane żywopłoty

 Plac zabaw dla dzieci małych (1 – 4 lat)

 Plac zabaw dla dzieci starszych (5 – 12 lat)

 Boisko wielofunkcyjne (siatkówka, koszykówka)

Urządzenia zabawowe:

- 1 Huśtawka wagowa
- 2 Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „A”
- 3 Piaskownica kwadratowa
- 4 Sprężynowiec typu motor
- 5 Sprężynowiec typu słoń
- 6 Karuzela metalowa
- 7 Huśtawka podwójna
- 8 Przeplotnia wielofunkcyjna
- 9 Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „B”
- 10/11 Ławka parkowa z oparciem
- 12 Kosz metalowy
- Tablica regulaminowa

Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798

Obiekt: Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne
Kukinia (gmina Ustronie Morskie), działka nr 112/2

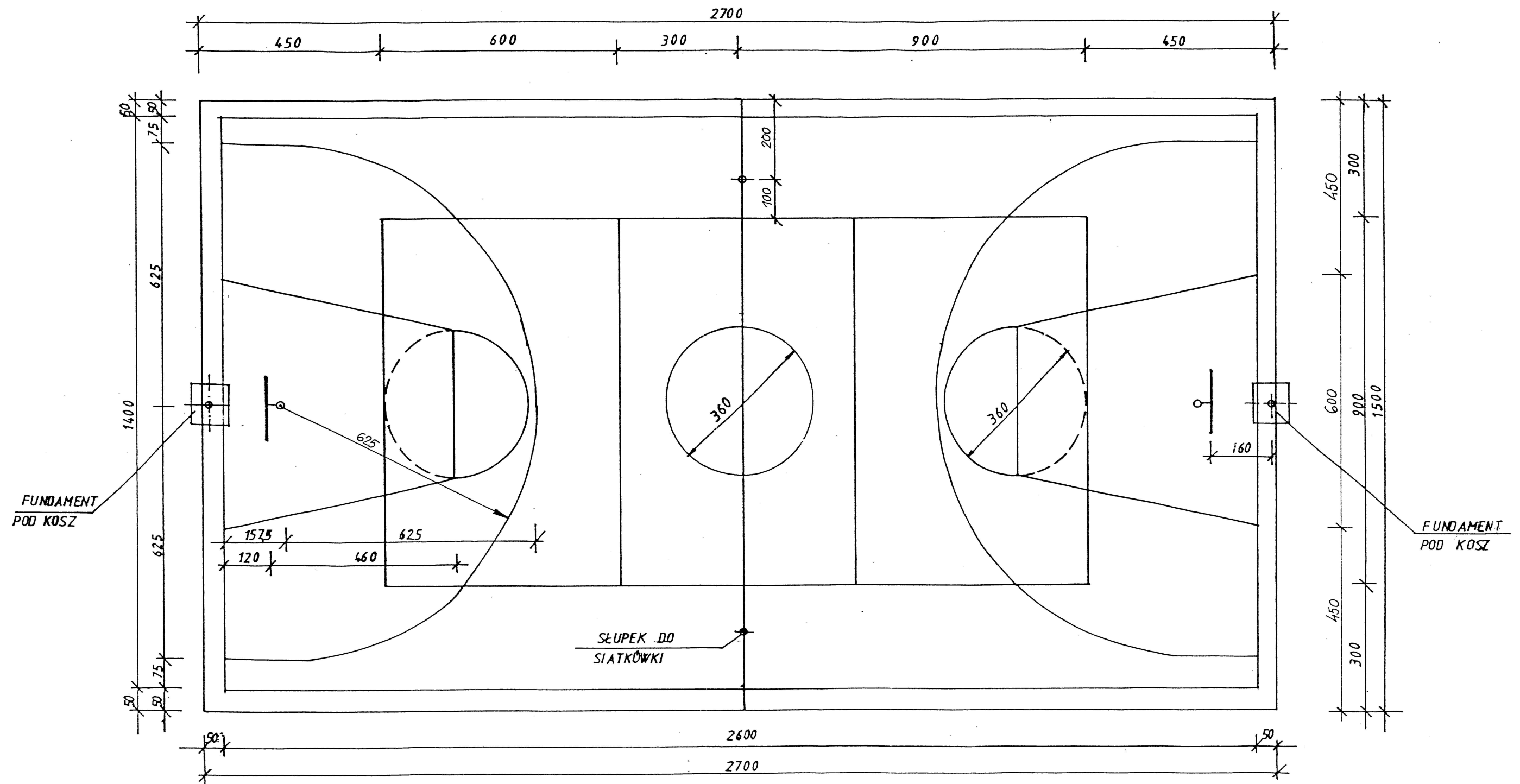
projekt
zagosp. terenu

PLAC ZABAW – SZCZEGÓŁY

lutym 2013
skala 1:500

Projektant: mgr inż. Zbigniew Drużba
(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral

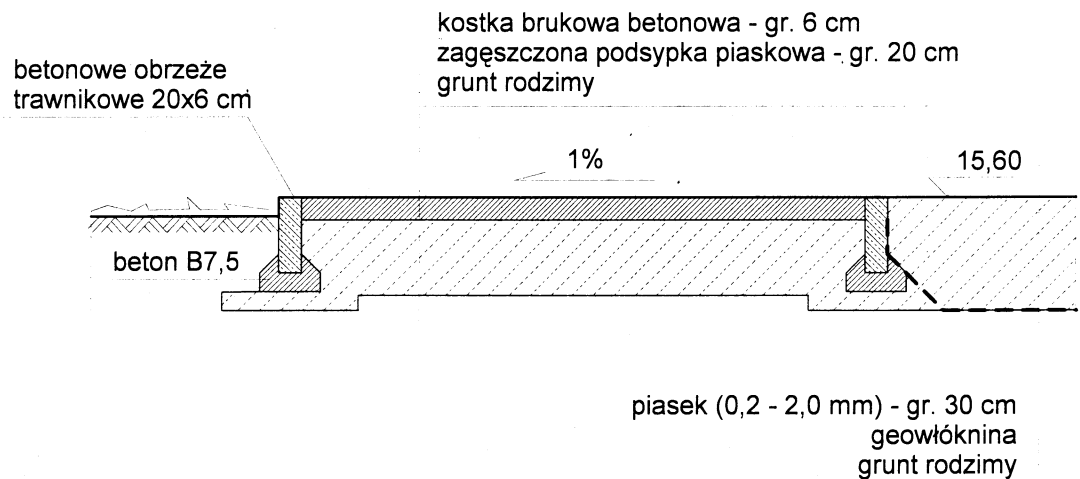


UWAGI

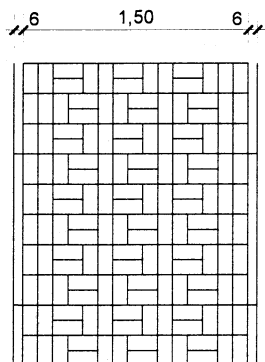
1. LINIE SEGREGACYJNE BOISKA - szer. 5 cm.
2. OZNAKOWANIE
 - kolor biały – boisko do koszykówki
 - kolor czerwony – boisko do siatkówki

Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798	
Obiekt: Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne Kukinia (gmina Ustronie Morskie), działka nr 112/2	projekt zagosp. terenu
BOISKO WIELOFUNKCYJNE – SZCZEGÓŁY	luty 2013
	skala 1:100
Projektant: mgr inż. Zbigniew Druźba (upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)	3
Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral	

NAWIERZCHNIE - PRZEKRÓJ PRZEZ CHODNIK 1:20



CHODNIK - SCHEMAT UKŁADANIA KOSTKI 1:50



Kostka brukowa betonowa 20 x 10 x 6 cm
czerwona z mikrofazą.

Obrzeża trawnikowe 100 x 20 x 6 cm
brązowe.

Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798

Obiekt: Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne
Kukinia (gmina Ustronie Morskie), działka nr 112/2

projekt
zagosp. terenu

CHODNIKI – SZCZEGÓŁY

luty 2013

skala 1:20, 1:50

Projektant: mgr inż. Zbigniew Drużba
(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral

4

Huśtawka wagowa



Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „A”:
- wieża kwadratowa z daszkiem (Hp = 100 cm),
- zjeżdżalnia prosta,
- wejście z balustradami.



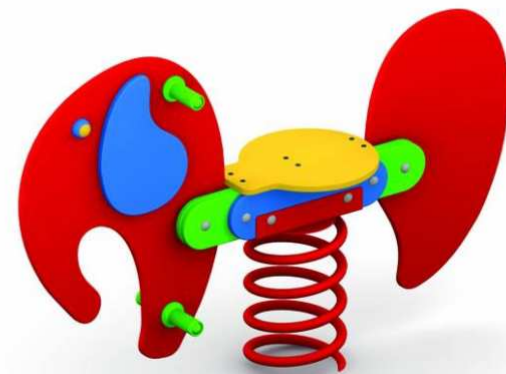
Piaskownica kwadratowa
2,5 x 2,5 m



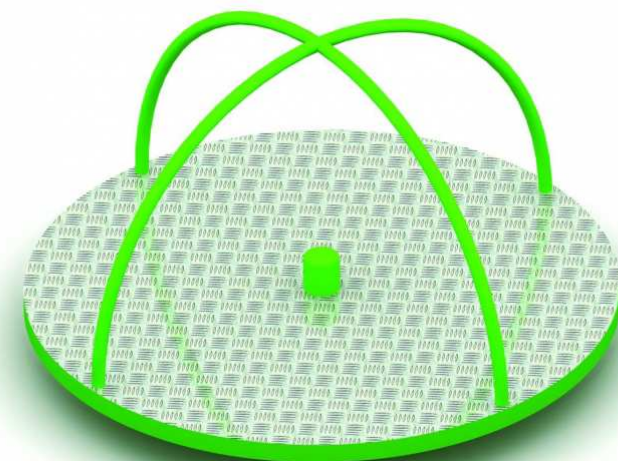
Sprężynowiec typu motor



Sprężynowiec typu słoń



Karuzela metalowa beztrzępieniowa, bez siedzisk



Huśtawka podwójna



Przeplotnia wielofunkcyjna na bazie prostokątna:

- ścianka gimnastyczna podwójna,
- ścianka linowa typu szachownica,
- trapez,
- drążek poprzeczny.



Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „B”:

- wieża sześciokątna z daszkiem ($H_p = 125$ cm),
- wieża kwadratowa z daszkiem 2x ($H_p = 125$ cm),
- zjeżdżalnia, kładka linowa, przejście typu twister,
- ścianka linowa typu pajęczyna,
- komin linowy, wejście linowe,
- wejścia typu „koci grzbiet”.



Ławka parkowa z oparciem



Kosz metalowy



Tablica regulaminowa

INFORMACJA
dotycząca
BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA
do projektu zagospodarowania terenu

Nazwa i adres obiektu:

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne
Gmina Ustronie Morskie, obręb Kukinia – Kukinia, działka nr 112/2

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie
Urząd Gminy Ustronie Morskie, Ustronie Morskie, ul. Rolna 2

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Drużba
zam.: Kołobrzeg, ul. Chodkiewicza 28A/29

Jednostka projektowa:

Pracownia Projektowa Bartosz Góral
Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3
tel.: 94 7162798, kom.: 608409127

1. Zakres robót:

- przygotowanie placu budowy, ogrodzenie terenu,
- wybranie i wywóz ziemi,
- wytyczenie i wykonanie nowych nawierzchni,
- montaż elementów wyposażenia,
- nasadzenia krzewów, rekultywacja trawników, przycinka drzew i krzewów,
- remont istn. i montaż nowych ogrodzeń,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

Zakres i kolejność realizacji robót może ulec zmianie, zgodnie z przyjętymi: technologią, materiałami i harmonogramem robót.

2. Istniejące obiekty:

- brak.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące: - brak,
- projektowane: - brak,
- występujące tymczasowo:
 - głębokie wykopy,
 - dźwig budowlany,
 - składowiska materiałów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- wypadki związane z użyciem urządzeń mechanicznych (elektrycznych) – podczas całego procesu budowy,
- przygniecenia, potrącenia, itp. – podczas całego procesu budowy,
- losowe zdarzenia medyczne (zastąpienia, omdlenia) – podczas całego procesu budowy.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- pracowników należy szczegółowo zapoznać z całym procesem budowlanym przed jego rozpoczęciem,
- pracownicy powinni zapoznać się z obsługą stosowanych urządzeń (w razie potrzeby przeszkoleni),
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy i postępowania w razie wypadku.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje (przeszkolenie),
- należy stosować się do wskazówek producentów materiałów, technologii i urządzeń,
- miejsca składowania materiałów należy zabezpieczyć przed przypadkowym przewróceniem (rozsypaniem) składowanych materiałów,
- należy sprawdzić stan techniczny sprzętu mechanicznego i elektrycznego przed jego użyciem,
- teren budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych i zwierząt,
- na placu budowy należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne oraz zapewnić dostęp dla służb ratowniczych,
- na placu budowy powinien znajdować się podstawowy sprzęt ratunkowy (apteczka) oraz być zapewniony dostęp do środków komunikacji (telefon, radiotelefon).

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował:

Projektant:

Oświadczenie

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Projektant

mgr inż. Zbigniew Drużba
(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Koszalin, dnia 31 lipca 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 80/70

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew DRUŻBA
mgr inż. bud. wodnego
urodzony dnia 16.XII.1938 roku - Warszawa

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:
a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze,
c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



KIEROWNIK
Wydziału Budownictwa, Urbanistyki
i Architektury
mgr inż. arch. Wojciech Wojsniakowski
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-27X-DPG-VF2 *

Pan Zbigniew Józef DRUŻBA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0003/10
adres zamieszkania ul. Chodkiewicza 28 a/29, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-08 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Przedmiar robót

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Kukinia – Kukinia, działka nr 112/2

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Autor

mgr inż. Zbigniew Družba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU/ROBÓT.

Przedmiotem opracowania jest plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne.

1. OPIS TECHNICZNY.

Teren, na którym mają być prowadzone roboty jest położony na działce nr 112/2 - na północ od drogi (skrzyżowanie). Dojazd i dojście do boiska od ulicy . Teren nieogrodzony, niezabudowany o nawierzchni trawiastej.

Przy południowej granicy terenu przebiega sieć gazowa oraz kanalizacja sanitarna.

a) Projektuje się płytę boiska o wymiarach : 27,0 x 15,0 m.

Nawierzchnia boiska - poliuretanowa dwuwarstwowa na podbudowie betonowej z betonu C16/20. Beton zdylatowany zgodnie z projektem. Spadki podbudowy betonowej 0,6 %.

b) Plac zabaw dla dzieci o nawierzchni piaskowo - żwirowej z urządzeniami jak w projekcie.

Plac zabaw otoczony chodnikiem szerokości 1,5 m z kostki betonowej 20x10x6 cm. Na obrzeżu placu trawnik.

Boisko do gier zespołowych.

Projektuje się nową nawierzchnię poliuretanową dwuwarstwową, ułożoną na:

-- projektowanej podbudowie betonowej z betonu C16/20 wykonanej na na podsypce z pospółki. Podbudowa zdylatowana .

Strefa zewnętrzna : odtworzenie trawnika - trawnik o szerokości 0,45 m (z trawy w rulonach).

Linie wymiarowe boiska do koszykówki i siatkówki wykonać należy jako malowane farbą chlorokauczkową w kolorze białym i czerwonym.

Obrzeża zewnętrzne boiska do gier: betonowe 30x8 cm na podbudowie cementowo-piaskowej.

Krawędzie tego obrzeża ustawić na poziomach projektowanych, pozwalających uzyskanie spadków nowej nawierzchni płyty boiska 0,6 %.

Konstrukcja nowych koszy - jednośłupowa, posiadająca atest bezpieczeństwa. Wysięg koszy od osi słupów konstrukcji - 1,60 m (montaż zgodny z Instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

Słupki do gry w siatkówkę osadzić w przygotowanych fundamentach (tulejach) zgodnie z rysunkiem projektu.

Wykonać należy pasmo zieleni o szerokości 0,45 m wokół boiska.

Poziom projektowany boiska : 27,15 m n.p.m. (przed przystąpieniem do robót należy dostosować rzędną do aktualnego wyniesienia na gruncie).

Teren od strony drogi wygradza się ogrodzeniem wysokości 2,0 m z siatki stalowej powlekanej na słupkach stalowych.

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		I. I. Boisko wielofunkcyjne do gier zespołowych Kod CPV: 45212220-4		
1	01.02.	Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm Kod CPV: 45111000-8 27*15	m2	405,000
		razem	m2	405,000
2	01.02.	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II Kod CPV: 45111230-9 27*15*0,25	m3	101,250
		razem	m3	101,250
3	01.01. 01.02.	Wykopy w gruncie kategorii I-II wykonywane spycharkami Kod CPV: 45111000-8 27*15*0,25	m3	101,250
		razem	m3	101,250
4	01.02.	Składowanie urobku. Kod CPV: 45111000-8 27*15*0,25	m3	101,250
		razem	m3	101,250
5	01.03.	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne Kod CPV: 45111000-8 27*15	m2	405,000
		razem	m2	405,000
6	01.03.	Wykonanie i zagęszczenie warstwy odsączającej, grubość po zagęszczeniu - 20cm Kod CPV: 45111200-0 27*15	m2	405,000
		razem	m2	405,000
7	01.03.	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 10cm Kod CPV: 45111200-0 405	m2	405,000
		razem	m2	405,000
8	02.02.	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na ławach betonowych C12/15, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Kod CPV: 45233250-6 (27+15)*2	m	84,000
		razem	m	84,000
9	02.01.	Wykonanie i pielęgnacja podbudowy betonowej z betonu C16/20 ze zbrojeniem rozproszonym lub zbrojonego siatką d = 2 mm, oczka 10x10 cm, grubość warstwy po zagęszczeniu 16 - 24 cm. Kod CPV: 45233253-7 27*15	m2	405,000
		razem	m2	405,000
10	S 00.02.	Nawierzchnia boiska poliuretanowa dwuwarstwowa o gr. około 16 mm Kod CPV: 45212221-1 27*15	m2	405,00
		razem	m2	405,00
11	04.01.	Linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane ręcznie Kod CPV: 452333220-7 0,05*(27,0*2+15,0*3+2*3,14*1,8*1,8*3+17*2)+0,05*(18,0+9,0)*2+0,05*2*9,0	m2	13,302
		razem	m2	13,302
12	01.02.	Wykopy pod fundamenty koszy i słupków Kod CPV: 45111000-8 1,5*1,0*1,0*2+0,4*0,4*0,8*2	m3	3,256
		razem	m3	3,256

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
13	02.03.	Fundamenty betonowe z betonu żwirowego C20/25 - pod stojaki do koszykówki i słupki do siatkówki Kod CPV: 45223000-6 1,0*1,0*1,50*2+0,4*0,4*0,8*2	m3	3,256
		razem	m3	3,256
14	04.01.	Stojaki do koszykówki kompletne z ustawieniem w gotowych otworach (tulejach) i regulacja stojaków metalowych Kod CPV: 45212220-4 2	kpl	2,000
		razem	kpl	2,000
15	04.01.	Słupki do siatkówki kompletne z osadzeniem tulei do słupków i stojaków do siatkówki i siatką (komplet dwa stojaki). Kod CPV: 45212220-4 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
16	04.01.	Ławki z siedziskami drewnianymi i oparciem Kod CPV: 45111291-4 4	szt	4,000
		razem	szt	4,000
17	04.01.	Kosz na odpadki z płytą betonową Kod CPV: 45111291-4 2	kpl	2,000
		razem	kpl	2,000
18	05.01.	Darniowanie (zupelnianie) terenu i skarp na płask z humusem - darń w rulonach Kod CPV: 45111291-4 (27+15)*2*0,45	m2	37,800
		razem	m2	37,800
19	01.02.	Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii I-II Kod CPV: 45112000-5 101,25	m3	101,250
		razem	m3	101,250
20	01.02.	Oplata utylizacyjna Kod CPV: 45112000-5 101,25	m3	101,250
		razem	m3	101,250
		II. Plac zabaw dla dzieci Kod CPV: 45212000-6		
21	01.02.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - chodnik, dojścia Kod CPV: 45111200-0 44*2*0,2+5*2*2*0,2	m3	21,600
		razem	m3	21,600
22	01.02.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - plac zabaw Kod CPV: 45111200-0 19*20*0,3+17*16*0,3	m3	195,600
		razem	m3	195,600
23	01.02.	Koryta o głębokości 30cm na całej szerokości chodników i dojść wykonywane ręcznie w gruncie kategorii I-II Kod CPV: 45111200-0 44*2+5*2*2	m2	108,000
		razem	m2	108,000
24	01.02.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - wykop pod obrzeża Kod CPV: 45111200-0 40,0*2*0,15*0,2+2*4*2*0,2*0,15+(17+17)*2*0,15*0,2+(18+17+13+15)*0,15*0,2	m3	6,810

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	6,810
25	01.02.	Układanie geowłókniny pod chodniki i plac zabaw Kod CPV: 45111200-0 19*20+17*16 44*2+5*2*2	m2	652,000
			m2	108,000
		razem	m2	760,000
26	01.03.	Wykonanie i zagęszczenie warstwy odsączającej, grubość po zagęszczeniu - 20cm Kod CPV: 45111200-0 868	m2	868,000
		razem	m2	868,000
27	01.03.	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 10cm Kod CPV: 45111200-0 900-120	m2	780,000
		razem	m2	780,000
28	01.02.	Wykonanie i zagęszczanie mechaniczne w korycie, grubość po zagęszczeniu 20 cm - chodniki, dojścia Kod CPV: 45111200-0 108	m2	108,000
		razem	m2	108,000
29	01.03.	Nawierzchnie piaskowo-żwirowe , mechaniczne rozścielenie kruszywa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - pod plac zabaw Kod CPV: 45233250-6 780	m2	780,000
		razem	m2	780,000
30	02.02.	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Kod CPV: 45233250-6 40,0*2+2*4*2+(17+17)*2+(18+17+13+15)	m	227,000
		razem	m	227,000
31	02.04.	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem Kod CPV: 45233250-6 108	m2	108,000
		razem	m2	108,000
32	04.01.	Huśtawka wagowa z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
33	04.01.	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny "A" z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
34	04.01.	Piaskownica kwadratowa 2,5x2,5 m, z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
35	04.01.	Warstwa odsączająca żwirowa piaskownicy Kod CPV: 45111291-4 1	m3	1,000
		razem	m3	1,000
36	04.01.	Wypełnienie piaskownicy piaskiem Kod CPV: 45111291-4 1	m3	1,000
		razem	m3	1,000

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
37	04.01.	Sprężynowiec typu motor z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
38	04.01.	Sprężynowiec typu słoń z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
39	04.01.	Karuzela stalowa bez siedzisk z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
40	04.01.	Huśtawka podwójna z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
41	04.01.	Przeplotnia na bazie prostokąta z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
42	04.01.	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny "B" z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
43	04.01.	Ławka parkowa z oparciem z montażem Kod CPV: 45111291-4 3	kpl	3,000
			razem	kpl
44	04.01.	Tablica regulamin z montażem Kod CPV: 45111291-4 1	kpl	1,000
			razem	kpl
45	04.01.	Kosz metalowy z montażem Kod CPV: 45111291-4 2	kpl	2,000
			razem	kpl
46	05.01.	Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii I-II o średnicy i głębokości dołów 0,7m z całkowitą zaprawą dołów - Śliwa wiśniowa Kod CPV: 45111291-4 4	szt	4,000
			razem	szt
47	05.01.	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii I-II o średnicy i głębokości dołów 0,7m z całkowitą zaprawą dołów - Tamaryszek drobnokwiatowy Kod CPV: 45111291-4 2	szt	2,000
			razem	szt
48	05.01.	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii I-II o średnicy i głębokości dołów 0,7m z całkowitą zaprawą dołów - Ligustr pospolity 9 szt/m Kod CPV: 45111291-4 19*9+16*9	szt	315,000
			razem	szt
49	05.01.	Darniowanie (zupelnianie) terenu i skarp na płask z humusem - darń w rulonach Kod CPV: 45111291-4		

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		(12+20)*2*0,45	m2	28,800
		razem	m2	28,800
50	05.01.	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem w gruncie kategorii III Kod CPV: 45111291-4 50*45-27*15-868-120	m2	857,000
		razem	m2	857,000
51	05.01.	Ogrodzenie z siatki na słupkach o rozstawie 1,5m z rur stalowych o wysokości siatki 2,0m Kod CPV: 45111291-4 54	m	54,000
		razem	m	54,000



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Kukinia – Kukinia, działka nr 112/2

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Autor

mgr inż. Zbigniew Družba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót : Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne w Kukini , Gmina Ustronie Morskie (dz. nr 112/2).

CPV – 45212200-8 S 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna CPV-45212200-8 , Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach projektu : Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne w Kukini.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

- a) roboty ziemne – wykopy o łącznej kubaturze 328,00 m³,
- b) budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej o wymiarach 27,0 x 15,0 m , o powierzchni 405,0 m² .
- c) budowa placu zabaw dla dzieci .

Zestawienie urządzeń zabawowych i wyposażenia placu zabaw :

- a) Huśtawka wagowa z montażem – kpl 1.
- b) Zestaw zabawowy wielofunkcyjny 'A' (wieża kwadratowa z daszkiem (Hp = 100 cm), podest wejściowy z balustradami i zjeżdżalnia prosta) – kpl 1.
- c) Piaskownica 2,5x2,5 m z warstwą odsączającą i wypełnieniem piaskiem (płukany) , z montażem – kpl 1.
- d) Sprężynowiec typu motor z montażem – kpl 1.
- e) Sprężynowiec typu stoł z montażem – kpl 1.
- f) Karuzela metalowa bez siedzisk z montażem – kpl 1.
- g) Huśtawka podwójna z montażem – kpl 1.
- h) Przepłotnia na bazie prostokąta (ścianka gimnastyczna podwójna, ścianka linowa typu szachownica, trapez, drążek poprzeczny) z montażem – kpl 1.
- i) Zestaw zabawowy wielofunkcyjny „B” (wieża sześciokątna z daszkiem (Hp = 125 cm), wieża kwadratowa z daszkiem x2 (Hp = 125 cm), zjeżdżalnia, kładka linowa, przejście typu twister, ścianka linowa typu pajęczyna, komin linowy, wejście linowe, wejście typu „koci grzbiet” – kpl 1.
- j) Ławka parkowa z oparciem z montażem – kpl 7.
- k) Tablica regulamin – z montażem – kpl 1.
- l) Kosz metalowy z montażem – kpl 2.

Koszt montażu urządzeń w cenie poszczególnych elementów placu zabaw.

Ilości robót oraz ich zakres podano w przedmiarze robót oraz w projekcie.

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

S 01.01. Wyznaczanie na gruncie oraz kontrola punktów wysokościowych.	
S 01.02. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne.	– 328,0 m ³ .
S 01.03. Podkłady na gruncie . Warstwa odsączająca . Nawierzchnia piaskowa	– 405,0 m ² .
S 02. 01. Podbudowa betonowa boiska	– 405,0 m ² ,
S 02.02. Betonowe obrzeża chodnikowe 6x20; 8x30 cm	– 311,0 m.
S 02.03. Fundamenty pod urządzenia	– 3,256 m ³ .
S 03.01. Nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa	– 405,0 m ² .
S 04.01. Montaż urządzeń sportowych i zabawowych i linie segregacyjne .	
S 05.01. Zieleń – trawniki, darniowanie, nasadzenia drzew i krzewów	– 857,0 m ² .
S 06.01. Ogrodzenie	- 54,0 m.

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych - normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Podstawą wykonania robót jest : 1/ Projekt zagospodarowania terenu - placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru .

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

1/ Projekt zagospodarowania terenu - placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini.

Przedmiary robót

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram robót
2. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację zaplecza, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla

badan prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z

przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Dziennik Budowy jest Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską 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 Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

- a) powierzchnie nawierzchni w m²,
- b) obrzeża betonowe w m ,
- c) wykopy w m³ ,
- d) montaż urządzeń – w komplecie urządzenia,
- e) roboty towarzyszące – wg obmiarów rzeczywistych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. 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 Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera .

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór ostateczny Robót

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST .

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.

2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).

3. Recepty i ustalenia technologiczne.

4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.

5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).

6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .

9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących .

10. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

-robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

-wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

-wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,

-koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

-podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Specyfikacje techniczne szczegółowe.

S 01.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYZNACZANIE OSI I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pomiarowych związanych z : budową placu zabaw dla dzieci i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót . Zakres prac wg przedmiaru.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu obsługę geodezyjną podczas budowy boiska o wymiarach 27,0x15,0 m i placu zabaw dla dzieci.

W zakres robót pomiarowych, wchodzi:

- a) wyznaczenie punktów głównych osi i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi dodatkowymi punktami ,
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) ustabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- f) wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Punkty główne - punkty załamania osi , punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt .

1.4.2. 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. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów`

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

2.2. Rodzaje materiałów

Do stabilizacji punktów należy stosować bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego boiska oraz punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do prac pomiarowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru.

Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem boiska. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach . O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repery i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi boisk i bieżni należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania , lecz nie rzadziej niż co 20 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 1 cm. Rzędne niwelety punktów osi należy wyznaczyć z dokładnością do 0,05 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki. Odległość między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii 4elementów boiska.

Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem boiska i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) elementów boiska sportowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem na gruncie elementów boiska następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

S 01.02. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót ziemnych budowlanych ,które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw dla dzieci i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikację należy stosować przy wykonywaniu robót ziemnych dla posadowienia obiektów budowlanych oraz wykopów i nasypów związanych z ukształtowaniem lub niwelacją terenu w pobliżu tych obiektów.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych w ilości 328,0 m³ i obejmują:

- a) roboty przygotowawcze :
 - punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu budowlanego,
 - przygotowanie terenu.
 - odwodnienie terenu.
- b) wykopy :
 - metoda wykonania wykopów,
 - wymiary wykopów,
 - nienaruszalność struktury gruntu,
 - zabezpieczenie ścian wykopów,

- składowanie ukopanego urobku,
 - wykończenie skarp wykopów,
 - zasypywanie wykopów,
 - rozbiórka zabezpieczeń.
- c) nasypy :
- nasypy stałe,
 - nasypy przy niwelacji terenu,
- d) zagęszczanie gruntu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną .

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- a) drewno do zabezpieczenia ścian wykopów – iglaste, zaimpregnowane, odpowiadające wymogom PN-91/D-9518 i PN-75/D-96000,
- b) elementy stalowe zabezpieczeń – wg dokumentacji technicznej.

3. SPRZĘT.

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu ,który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu ,załadunku i wyładunku materiałów itp.

3.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych oraz drzew prace należy wykonywać ręcznie.

4. TRANSPORT.

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

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Odległość podnoża skarpy odkładu od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- a)na gruntach przepuszczalnych – nie mniej niż 3,0 m,
- b)na gruntach nieprzepuszczalnych – nie mniej niż 5,0 m.

Transport gruntu powinien być tak zorganizowany, żeby nie był hamowany dowóz materiałów i odbywał się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntów.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Odwodnienie terenu.

Urządzenia odwadniające powinny być wykonane zgodnie z projektem przed przystąpieniem do robót ziemnych. Urządzenia powinny być kontrolowane przez czas trwania robót. W przypadku gdy dno wykopu znajduje się poniżej posadowienia fundamentów istniejących budowli, należy zachować szczególną ostrożność przy odwadnianiu wykopu. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód atmosferycznych.

5.2. Wykopy.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu. Zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych ręcznie do głębokości nie większej niż 2,0 m, a koparką do 4,0 m. Powyżej 4,0 m głębokości , należy wykonywać roboty ziemne stopniami. Wykopy fundamentowe wąskoprzestrzenne rozparte, należy wykonywać w obudowie i zabezpieczeniu zgodnie z wymaganiami normy BN-83/8836-02. Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu, przy czym w porównaniu do projektowanego poziomu powinna być pozostawiona niedobrana warstwa gruntu, o grubości co najmniej 20 cm. Warstwa ta powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub urządzeń instalacyjnych.

5.3. Zabezpieczenie ścian wykopów.

W wykopach o ścianach podpartych lub rozpartych należy przestrzegać, żeby:

- a)górne krawędzie bali przyściennych wystawały na wysokość 10 do 15 cm ponad teren,

rozpory miały trwałe zabezpieczenie przed opadnięciem w dół,
b)krawędzie wykopu były zabezpieczone szczelnie balami, w przypadku przewidywanego ruchu przy wykopie,
c)w wykopie rozpartym były wykonane awaryjne dogodnie wyjścia w odległości co 30 m.
Pozostałe warunki wg normy PN-68/B-06050.

5.4. Składowanie ukopanego urobku.

Składowanie ukopanego gruntu przy wykonywanym wykopie może być stosowane:

- a)bez zabezpieczenia jego ścian, jeżeli zostanie zachowana minimalna odległość, podana w pkt 4 (rozdział 3 Normy), przy której nie zachodzi obawa obsuwania się gruntu,
- b)bezpośrednio przy wykopie, pod warunkiem wykonania odpowiedniego zabezpieczenia przeciw obsunięciu się gruntu.

5.5. Rozbiórka zabezpieczeń ścian wykopów.

Rozbiórka zabezpieczeń ścian wykopów powinna być prowadzona w miarę wykonywania nasypki. Pozostawienie obudowy dopuszczalne jest tylko w przypadkach technicznej niemożliwości jej usunięcia lub gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo stwarza możliwość uszkodzenia konstrukcji wykonanego obiektu.

5.6. Nasypy.

5.6.1.Nasypy stałe – w przypadku gdy zachodzi konieczność wykonywania nowych nasypów stałych albo poszerzenia nasypów istniejących, grunty przydatne do ich budowy, rozmieszczenie warstw oraz ich właściwości powinny być zgodne z BN-72/8932-01.

5.6.2.Nasypy przy niwelacji terenu – jeśli zachodzi konieczność wyrównania zagłębień terenu przy jego niwelacji, zasypywanie wgłębień należy wykonać warstwami gruntu o grubości nie większej niż 0,30 m. Jeśli zagłębienia w gruncie, na którym prowadzone są roboty niwelacyjne, nie są głębsze niż 0,5 m, można je zasypywać gruntem uzyskanym przez zebranie warstwy wierzchniej terenu niwelowanego (np. spychaczem), z wyjątkiem warstwy humusowej. W przypadku gdy zachodzi konieczność zasypywania zagłębień o głębokości większej niż 0,5 m lub wyrównania terenu znajdującego się na spadku do poziomu, wykonanie nasypu powinno być zgodne z 5.6.1.

5.7. Zagęszczanie gruntów.

Każda warstwa gruntu w nasypach lub przy zasypywaniu wykopów powinna być zagęszczona ręcznie lub mechanicznie. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu powinna być dobrana do zastosowanego urządzenia z tym, że przy ręcznym zagęszczaniu gruntu grubość warstwy nie powinna być większa niż 15 cm.

Wskaźnik zagęszczenia, wilgotność gruntu zagęszczonego, równomierność zagęszczania i dopuszczalne odchyłki – zgodnie z punktem 2.5. Normy PN-68/B-06050.

5.8. Wykonywanie robót ziemnych w warunkach zimowych.

W przypadku konieczności wykonywania robót ziemnych w okresie obniżonych temperatur roboty te należy wykonywać w sposób określony w opracowaniu Instytutu Techniki Budowlanej pt. Wytyczne wykonywania robót budowlanych w okresie obniżonej temperatury.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót ziemnych jest 1 m³ .

8. ODBIÓR ROBÓT

Dla przeprowadzenia odbioru końcowego wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokoły z wykonanych pomiarów
- świadectwa jakości wydane przez producentów materiałów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za metr sześcienny robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z obmiarem , oceną jakości , jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe , przygotowawcze i podstawowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
2. PN-86/B-02480 – grunty budowlane. Określenia, symbole i opis gruntów.
3. PN-91/D-95018 - Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
4. PN-75/D-96000 – Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
5. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. BN-72/8932-01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

S 01.03. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PODKŁADY NA GRUNCIE - WARSTWA ODSĄCZAJĄCA, NAWIERZCHNIA PIASKOWA

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podkładu na gruncie - warstwy odsączającej, które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw dla dzieci i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy odsączającej z zagęszczeniem, grubości 20 – 30 cm przy budowie podkładu pod płytę boiska, nawierzchni piaskowej.

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST 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. MATERIAŁY.

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

2.1 Materiał na warstwę odsączającą.

Materiały do warstwy podbudowy to :

- pospółka,
- piaski ,
- żwir i mieszanka .

Warstwa odsączająca z kruszywa powinna być wykonana z piasku spełniająca następujące warunki:

- szczelności, określony zależnością:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \text{ gdzie: } D_{15} - \text{wymiar sita, przez które przechodzi 15\% ziarn warstwy odsączającej,}$$

d_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża

- zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \leq 5,$$

gdzie: U - wskaźnik różnoziarnistości,

d_{60} - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę

odsączającą,

d_{10} - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę

odsączającą,

- oraz możliwością uzyskania wskaźnika zagęszczenia (Is) warstwy odsączającej równego 1,00 wg normalnej próby Proctora (PN-88/B-04481, metoda I lub II) [2], badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12 [17],
- wodoprzepuszczalności: wartość współczynnika wodoprzepuszczalności "k" powinien być większy od 8 m/dobę.

3. SPRZĘT.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” .

Do wykonania warstwy odsączającej z kruszywa należy stosować ubijaki mechaniczne i zagęszczarki płytowe, zapewniające uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

4. TRANSPORT .

Ogólne warunki transportu podano w ST „Wymagania ogólne” .

Do transportu piasku i pospółki użyć samochody samowyładowcze o ład. 5-10 Mg.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Profilowanie i zagęszczenie podłoża.

Zagęszczenie gruntów w podłożu powinno spełniać wymagania dotyczące min. wartości wskaźnika zagęszczenia Is, wynoszącego – 0,97.

Przed wykonaniem warstwy odsączającej wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnianie, dodanie wody albo osuszenia poprzez mieszanie i zagęszczanie.

5.2 Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa.

Kruszywo do wykonania warstwy odsączającej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa odsączająca powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo, zastępując je materiałem o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się , w kierunku jej górnej krawędzi. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II). Jeżeli materiał został nadmiernie zawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej, materiał powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany. Wilgotność przy zęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości.

5.3 Utrzymanie warstwy odsączającej.

Warstwa podbudowy (odsączająca) po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych takich jak opady deszczu, śniegu, mrozu. Koszty tych napraw, wynikających z niewłaściwego utrzymania warstwy odsączającej, obciążają Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi wg zasad określonych w punkcie 2.1. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania zagęszczenia podłoża gruntowego. Wskaźnik zagęszczenia dla chodnika 0,97.

6.2 Badania w czasie robót.

Szerokość warstwy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i –5 cm . Częstość badań 2 razy na 100 m2.

Nierówności podłużne i poprzeczne nie powinny przekraczać 2 cm. Częstość badań 2 razy na 100 m2. Spadki poprzeczne warstwy odsączającej powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją ±0,5%. Częstość badań 2 razy na 100 m2.

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, - 2 cm.

Częstość badań co najmniej 2 razy na 100 m2.

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odsączającej określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 0,97 w obrębie boiska, skoczni i bieżni.

Badanie w dwóch punktach , lecz nie rzadziej niż 2 razy na 50 m2.

W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia wg metody Proctora jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste uziarnienie kruszywa, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Jako kryterium oceny dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia. Wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-46/8931-02, nie powinna być większa od 2,2. Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych powyżej powinny być naprawione przez spulchnienie, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1 m³ wykonanej warstwy podbudowy (odsączającej).

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”
Wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena 1 m³ wykonanej warstwy podbudowy (odsączającej) obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy pospółki o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy zgodnie ze specyfikacją techniczną,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy z kruszywa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-89/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.
- PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-91/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
- PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
- PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

S 02.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PODBUDOWA BETONOWA Z BETONU C16/20 (20 MPa)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podbudowy z betonu C16/20 (20 MPa), które zostaną wykonane w ramach zadania: budowa placu zabaw dla dzieci i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania podbudowy z betonu C16/20 (20 MPa).

Podstawowe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.4. Określenia podstawowe

Podłoże i podbudowa z chudego betonu – mieszanka cementowo – piaskowa , zagęszczona i stwardniała w wyniku ukończenia procesu wiązania cementu.

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

2. MATERIAŁY

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

Należy stosować cement marki 35 portlandzki. Cement w zależności od rodzaju powinien spełniać wymagania podane w normach PN-B-19701 klasy 32,5. Cement używany do produkcji betonu powinien być sypki, bez zawartości grudek.

Należy stosować następujące kruszywo :

- żwiry i mieszanka wg PN-B-11111,
- piasek wg Pn-B-11113 ,
- kruszywo łamane wg PN-B-11112

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna mieścić się w krzywych granicznych zgodnych z normą PN-S-96013.

Uziarnienie kruszywa powinno być tak dobrane, aby mieszanka betonowa wykazała maksymalną szczelność i urabialność przy minimalnym zużyciu cementu i wody.

Zarówno do wytwarzania mieszanki betonowej jak i ewentualnie do pielęgnacji wykonanej podbudowy należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Beton powinien spełniać wymagania określone w tablicy poniżej .

Lp	Właściwości	Wymagania	Badania wg
1	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach, MPa	12 – 15	PN-S-96014
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	20 –25	PN-S-96014
3	Nasiąkliwość % m/m , nie więcej niż:	5	PN-B-06250
4	Mrozoodporność , zmniejszenie wytrzymałości , % nie więcej niż:	20	PN-S-96014

Zawartość cementu powinna wynosić od 5 do 7% w stosunku do kruszywa i nie powinna przekraczać 130 kg /m³.

Projekt składu betonu powinien być wykonany zgodnie z PN-S-96014.

3. SPRZĘT

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

Do wykonania podbudów z betonu należy stosować:

- a) Wytwornie stacjonarne typu ciągłego do wytwarzania mieszanki betonowe. Wytwórnia powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania wszystkich składników gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do suchej masy mieszanki: kruszywo ± 3 % , cement $\pm 0,5$ % , woda ± 2 % . Inżynier może wyjątkowo dopuścić objętościowe dozowanie wody.
- b) Samochody samowładowcze do transportu wyprodukowanej mieszanki betonowej.

c) Walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne i walce ogumione do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT

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

Wszystkie materiały użyte do wykonania mieszanki betonowej, jak i również gotowa mieszanka betonowa powinny być transportowane w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Podbudowa z betonu nie może być wykonana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 5°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać produkcji mieszanki betonowej jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2°C w czasie najbliższych 7 dni.

Płyta boiska – zdylatowana.

Beton ze zbrojeniem rozproszonym lub typową siatką stalową \varnothing 2 mm , o oczkach 10x10 cm.

Betonowanie prowadzić należy polami (zdylatowanymi) – przemienne.

Spadki górnej powierzchni podbudowy – 0,6 % (bez tolerancji) - zgodnie z dokumentacją.

Przed wbudowaniem mieszanki betonowej należy zwilżyć wodą podłoże.

Podbudowy z betonu wykonać w określonym polu w jednej warstwie . Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie.

Jakiegokolwiek operacje zagęszczania i obróbki powierzchniowej muszą być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Przerwy w zagęszczaniu warstwy nie mogą przekraczać 30 minut. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczania nie mniejszego niż 0,97 przy oznaczeniu zgodnie z normalną metodą Proctora (PN-88/B04481, cylinder typu dużego, II-ga metoda oznaczania).

Wilgotność mieszanki w chwili zakończenia zagęszczania nie powinna odbiegać o +1 % , -2 % od wilgotności optymalnej.

Podbudowa z betonu powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji.

Usunięcie materiałów wyznaczających dylatacje oraz obróbka krawędzi szczelin dylatacyjnych, bezpośrednio po zagęszczeniu betonu – na początku fazy twardnienia.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona przez utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 3 dni, lub co najmniej 7 dni w czasie suchej pogody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wilgotność mieszanki betonowej powinna być równa wilgotności optymalnej , określonej w projekcie składu tej mieszanki z tolerancją +10% , -10% jej wartości.

Zagęszczenie mieszanki betonowej powinno być prowadzone do czasu osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 , wg PN-B-04481.

Wyniki badań wytrzymałości na ściskanie i nasiąkliwość po 28 dniach winny spełniać wymogi tabeli wg pkt. 2.

Nierówność podłużną i poprzeczną należy mierzyć łatą 2-metrową i nierówności podbudowy nie powinny przekroczyć 0,2 mm .

Różnice pomiędzy rzędnymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -1 cm.

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 2 cm i -1 cm .

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar podbudowy z betonu powinien być dokonany w metrach kwadratowych, po ułożeniu i zagęszczeniu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową , ST i wymaganiami Inżyniera , jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonania 1 m2 podbudowy z betonu B-20 MPa obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie składników, wyprodukowanie mieszanki i jej transport na miejsce wbudowania,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki,
- pielęgnacja wykonanej warstwy, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|--------------------|---|
| - PN-87/B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne.
Podział, nazwy i określenia. |
| - PN-87/S-02201 | Drogi samochodowe. Podział, nazwy, i określenia. |
| - PN-76/B-06714/00 | Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne. |
| - PN-89/B-06714/01 | Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia. |
| - PN-76/B-06714/12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych. |
| - PN-78/B-06714/13 | Kruszywa mineralne. Badania. Badanie zawartości pyłów mineralnych. |
| - PN-77/B-06714/16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren. |
| - PN-91/B-06714/15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego. |
| - PN-77/B-06714/17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności. |
| - PN-77/B-06714/17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości. |
| - PN-77/B-06714/17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności. |
| - PN-78/B-06714/26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych. |
| - PN-77/B-06714/28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową. |
| - PN-77/B-06714/40 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie. Wskaźnik rozkruszenia. |
| - PN-79/B-06714/42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles. |

- PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek .
- BN-77/-8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
- PN-78/B-06721	Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.
- PN-B-19701	Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-90/B-30020	Wapno.
- PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do zapraw i betonów.

S 02.02. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ustawienia betonowego obrzeża ,które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw dla dzieci i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót .

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego. Zakres prac obejmuje ustawienie obrzeży betonowych 8 x 30 cm na ławach betonowych C12/15 i podsypce o gr. 3 cm.

1.3. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie boisko od terenów nie przeznaczonych do uprawiania sportu.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- piasek do wykonania podsypki,

- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe

Oznaczenie betonowego obrzeża chodnikowego On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04.

2.4.3. 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 tabelicy 1.

Tabela 1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczeryby i uszkodzenia krawędzi i naroży	Ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	Ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
	Głębokość, mm, max	6	10

2.4.4. 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.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250, klasy C20/25 i C25/30 (B 25 i B 30).

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

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 „Wymagania ogólne” .

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.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w ST „Krawężniki betonowe”.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

5.2. Wykonanie koryta

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

5.3. Podsypka

Zastosowano podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w formie ław betonowych (C12/15), w miejscu i ze światłem 3 cm ponad nawierzchnię.

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

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. 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. Pomiar 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 podsypkę - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podsypki cementowo-piaskowej - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- 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 50 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, 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 podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,

- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

Normy

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

S 02.03. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Fundamenty pod urządzenia do gier zespołowych.

1. Roboty konstrukcyjne

1.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji betonowych ,które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres robót

Fundamenty betonowe pod urządzenia :

- fundament pod kosz jednosłupowy – szt 2,
- fundament pod słupki do siatkówki – szt 2.

Fundamenty z otworami - betonowane wraz z tulejami odpowiednimi dla montowanych urządzeń.

Fundamenty pod urządzenia zabawowe dostarcza dostawca urządzeń.

1.3. Materiały

Beton konstrukcyjny klasy C20/25, stal zbrojeniowa klasy A-II, A-I, stal konstrukcyjna niestopowa znak St3S, ST3SY, śruby klasy 10.9, 5.8, drewno klasy C30, cegła ceramiczna pełna klasy 15, zaprawa klasy M5 (*podstawowe materiały konstrukcyjne*)
Ankry fundamentowe i stropowe: pręty stalowe " 30, blachy kotwiące i nakrętki M30, kotwy HILTI, siatka z prętów " 15 (*materiały w postaci elementów prefabrykowanych i specjalistyczne*)

Farba ftalowa przeciwrdzewna, emalia ftalowa ogólnego stosowania (*materiały uzupełniające*)

1.4. Sprzęt

Skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (*sprzęt prosty*), betoniarka elektryczna, spawarki, gwintownice, rusztowania systemowe, wciągniki, żuraw samojezdny (*sprzęt specjalistyczny*)

1.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny

1.6. Wykonanie robót

Wytyczenie fundamentu.
Wykonanie podsypki piaskowej gr. 10 cm .
Betonowanie fundamentu - beton C20/25 .

1.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji betonowej, mocowań w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.

1.8. Jednostka obmiaru

Objętość fundamentów – m³.

1.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

1.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy

1.11. Przepisy związane

PN- 84/B- 03264 - Konstrukcje betonowe i spęzone. Obliczenia statyczne i projektowe
PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
BN-73/6736-01- Beton zwykły. Metody badań.

S 03.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAWIERZCHNIE SPORTOWE POLIURETANOWE DWUWARSTWOWE (NA PODŁOŻU BETONOWYM)

1. WSTĘP

1.1. Zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót nawierzchni sportowych poliuretanowych dwuwarstwowych, w ramach : budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz. 112/2).

Specyfikacja obejmuje :

- nawierzchnię poliuretanową dwuwarstwową o łącznej grubości warstwy około 16 mm.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych niniejszą ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą następujących robót :

- a) ułożenie nawierzchni.
- b) malowanie linii rozgraniczających.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia – dwuwarstwowa, o łącznej grubości około 16 mm .

Pozostałe określenia podstawowe – zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Komponenty poliuretanowe oraz warstwy poliuretanowe.

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

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt specjalistyczny wykonawcy.

4. TRANSPORT

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

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

Elementy boiska okrawężnikowane obrzeżami betonowymi 30x8 cm na ławach betonowych wykonanych z C12/15.

Podłoże betonowe z betonu C16/20 z zachowanymi 0,6 % spadkami wg projektu.

Szczeliny dylatacyjne pozostawić niewypełnione.

Powłoka betonu równa. Dopuszczalne odchylenie na łacie długości 3,0 m nie powinno przekroczyć 3 mm.

Powierzchnia zewnętrzna betonu powinna być sucha, czysta, lita, bez pęknięć i rys.

Podłoże betonowe należy zabezpieczyć przed penetracją wilgoci od gruntu.

Na zaimpregnowane podłoże układać należy nawierzchnie jak niżej:

- warstwa spodnia o grubości 8 mm złożona z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm,
- warstwa wykończeniowa o grubości 8 mm złożona z mieszaniny granulatu EDPM i kleju poliuretanowego
(kolor warstwy wykończeniowej ceglasto-czerwony – do szczegółowego uzgodnienia z inwestorem).

Po określonej przez wykonawcę przerwie technologicznej (zależnej m.in. od warunków atmosferycznych) przystąpić można do fazy końcowej – obróbka krawędzi, obróbka tulei urządzeń boiskowych, malowanie linii segregacyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

W trakcie robót sprawdzeniu podlega:

- jakość podłoża betonowego,
- spadki podłoża betonowego,
- równość i dokładność ułożenia nawierzchni,

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni - nie rzadziej niż 1 razy na 50 m² nawierzchni,

- nierówności podłużne nie powinny przekraczać 0,05 cm ,
- spadki poprzeczne zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,05$ % ,

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla ułożenia nawierzchni jest metr kwadratowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiorowi robót podlega nawierzchnia gumowo-poliuretanowa jako odrębne zadanie.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , ST i wymogami Inżyniera , jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa dla nawierzchni obejmuje :

- dostarczenie materiałów na budowę,
- ułożenie i zagęszczenie nawierzchni,
- malowanie linii,
- uporządkowanie miejsca robót ,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wytyczne producenta materiałów i wykonawcy robót w określonej technologii przyjętej do realizacji.

Atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz świadectwo Państwowego Zakładu Higieny dopuszczające do użytkowania nawierzchnie gumowo-poliuretanowe.

S 04.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Montaż urządzeń sportowych , zabawowych i linie segregacyjne

1. WSTĘP

1.1. Zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz.112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych niniejszą ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą następujących robót :

Montaż urządzeń do gry w koszykówkę, siatkówkę, zabawowych i linie segregacyjne .

1.4 Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe – zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Urządzenia placu zabaw jak i do gier muszą posiadać odpowiednie atesty PZH, Dozoru Technicznego i Deklaracje Zgodności z Polskimi Normami.

Montaż urządzeń placu zabaw – przez pracowników i pod nadzorem Producenta.

2. MATERIAŁY

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

Materiały powinny mieć certyfikat bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

W trakcie robót sprawdzeniu podlega:

- jakość dostarczonego osprzętu,,
- fundamenty pod kosze,
- fundamenty pod słupki siatkówki,
- fundamenty pod urządzenia zabawowe,
- kąty nachylenia słupów,
- malowanie linii segregacyjnych 5 cm.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest montaż urządzeń i malowanie linii traktowane jako dla komplet.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiorowi robót podlega plac jako całość dopuszczona do eksploatacji.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , ST i wymogami Inżyniera , jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów na budowę,
- montaż zgodny z wytycznymi producenta , świadectwa dopuszczenia i zaleceń nadzoru.
- uporządkowanie miejsca robót ,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wytyczne producentów i świadectwa dopuszczenia oraz atesty na urządzenia.

S 05.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zieleń - darniowanie, nasadzenia drzew i krzewów.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni – trawniki, darniowanie obrzeża, nasadzenia drzew i krzewów, które zostaną wykonane w ramach zadania : budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz.112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zieleni.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim i na skarpach – darniowanie trawnikami w rulonach – pasmo 45 cm wokół placów lub poprzez założenie trawnika naturalnego.
- Nasadzenia drzew i krzewów.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.7. 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. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Trawnik dywanowy w rulonach szerokości 0,45 cm .

2.3. Humus.

2.4. Nasiona traw.

2.5. Krzewy i drzewa.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

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. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),

- 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 kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że ST przewiduje inaczej,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że ST przewiduje inaczej,
- 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,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w ST.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
 - następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
 - ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
 - koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
 - chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
 - od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
 - ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- 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 „Wymagania ogólne” .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, 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 ST „Wymagania ogólne” .

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. Przepisy związane.

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-G-98011 | Torf rolniczy |
| 2. | PN-R-67022 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste |
| 3. | PN-R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste |
| 4. | PN-R-67030 | Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych |
| 5. | BN-73/0522-01 | Kompost fekalioowo-torfowy |
| 6. | BN-76/9125-01 | Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie. |

S 06.01. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OGRODZENIE TERENU

1. WSTĘP

1.1. Zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogrodzenia terenu, w ramach : Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego w Kukini (dz.112/2).

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych niniejszą ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą robót związanych z wykonaniem ogrodzenia całego terenu:

a) wykonanie ogrodzenia boiska wysokości 2,0 m,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” 1.

2. MATERIAŁY

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

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

W trakcie robót sprawdzeniu podlega:

- jakość elementów ,
- styki połączeń siatki,
- fundament betonowy słupków,

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla wykonania ogrodzenia jest metr bieżący.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiorowi robót podlegają : roboty ziemne, cokół oraz ogrodzenie z bramą i furtką.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , ST i wymogami Inspektora nadzoru , jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa 1 m2 obejmuje:

- dostarczenie materiałów na budowę,
- wykonanie ogrodzenia,
- montaż bramy i furtki,
- uporządkowanie miejsca robót ,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy – Wymagania i badania przy odbiorze dla poszczególnych rodzajów robót.

1. PN-88/B-06250 Beton zwykły,
2. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego,
3. PN-88/B-30000 Cement portlandzki,
4. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
5. PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował:



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Projekt zagospodarowania terenu

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci w Rusowie

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Rusowo – Rusowo, działka nr 150

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Projektant

mgr inż. Zbigniew Druźba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca projektowa i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

OPRACOWANIE ZAWIERA:

STRONĘ TYTUŁOWĄ:

- Strona informacyjno-tytułowa
- Spis zawartości

CZEŚĆ OPISOWA:

- Opis techniczny

CZEŚĆ GRAFICZNA:

- Plan zagospodarowania terenu (1:1000).....rys. 1
- Zagospodarowanie terenu – szczegóły (1:200)rys. 2
- Chodnik – szczegóły (1:20, 1:50)rys. 3
- Wzorniki urządzeń

ZAŁĄCZNIKI:

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- Oświadczenie o sporządzeniu projektu (...)

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE (kopie):

- Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów autora opracowania

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zagospodarowania terenu

Plac zabaw dla dzieci w Rusowie

Gmina Ustronie Morskie, obręb Rusowo - Rusowo, działka nr 150

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie z dnia 05.02.2013 r.,
- wytyczne i uwagi Inwestora,
- archiwalny projekt zagospodarowania terenu,
- inwentaryzacja własna terenu,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu z przeznaczeniem na plac zabaw dla dzieci na działce nr 150 w Rusowie (gmina Ustronie Morskie).

Celem przedsięwzięcia jest stworzenie atrakcyjnego i bezpiecznego miejsca rekreacji i odpoczynku dla dzieci i młodzieży.

Niniejsze opracowanie ma charakter aktualizacyjno-zamienny do opracowanych wcześniej, przez Biuro Usług Projektowych ABACUS, projektów zagospodarowania terenu. Niniejsza dokumentacja jest opracowaniem aktualnym i jednolitym.

Ewentualne zmiany, wprowadzone w nawiązaniu do projektów archiwalnych, są zmianami nieistotnymi w myśl przepisów prawa budowlanego i nie wymagają dokonywania zmiany warunków zatwierdzonego zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren w miejscu lokalizacji inwestycji:

- działka w bezpośrednim dostępie z drogi gminnej,
- teren ogrodzony (ogrodzenie wymaga napraw i remontu),
- teren płaski, zieleń niska (trawniki) i wysoka (drzewa w północnej części działki),
- istniejące urządzenia zabawowe – zniszczone – do demontażu.

4. ROZWIĄZANIA OGÓLNE

Istniejące wejście na teren od strony zachodniej.

Projektuje się plac rekreacyjny o nawierzchni utwardzonej z zegarem słonecznym oraz plac zabaw dla dzieci o nawierzchni piaskowej. Wokół placu chodniki szerokości około 1,50 m – jako ułatwienie dostępu, szczególnie dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

5. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

Nawierzchnie utwardzone:

Na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. min. 20 cm należy ułożyć chodnik z kostki betonowej brukowej 20x10x6 cm z mikrofazą w kolorze czerwonym. Stosować obrzeża trawnikowe betonowe 20x6 cm w kolorze brązowym.

Spadki poprzeczne 1% - na chodnikach, na zewnątrz placu zabaw oraz 2% – na placu rekreacyjnym, na zewnątrz.

Plac rekreacyjny:

Wykonać jak przy nawierzchniach utwardzonych – z kostki betonowej brukowej. Po środku placu należy posadowić postument do montażu zegara słonecznego: granitowy (dopuszczalne inne trwałe kamienie) w formie walca o średnicy około 30 cm i wysokości około 60 cm (wymiar wysokości należy dobrać zgodnie z wytycznymi producenta (dostawcy) zegara.

Plac zabaw:

Wybrać humus na gł. ok. 20-30 cm. Ułożyć warstwę stabilizacyjno-separacyjną z geowłókniny. Wykonać nawierzchnię piaskową (piasek o frakcji 0,20 do 2,00 mm bez cząstek pyłowych i ilowych) o grubości 30 cm lub żwirową (żwir płukany o frakcji 2,00 do 8,00 mm) o grubości 20 cm, na podkładzie z zagęszczonego piasku grubości 10 cm.

Dopuszcza się montaż innej sztucznej nawierzchni bezpiecznej. Montować urządzenia zabawowe według rysunków i zestawienia.

Ogrodzenia:

Istniejące ogrodzenia do remontu – naprawić uszkodzenia, wyczyścić malować farbą podkładową i nawierzchniowo emalią w kolorze ciemno-zielonym.

6. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

Lp.	Nazwa urządzenia (nr katalogowy)	Ilość (szt.)
1	Zegar słoneczny o średnicy około 120 cm z postumentem granitowym	1
2	Tablica regulaminowa	1
3	Huśtawka podwójna z jednym siedziskiem prostym i z jednym zamykanym (bezpiecznym)	1
4	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny: - wieża kwadratowa z daszkiem x2 (Hp = 125 cm)	1

	- wieża strażacka (Hp = 125 cm) - zjeżdżalnia - kładka linowa - most linowy - ścianka linowa typu pajęczyna - komin linowy - wejście typu „koci grzbiet” - ścianka wspinaczkowa (wejście)	
5	Huśtawka wagowa	1
6	Bujak sprężynowiec typu słoń	1
7	Piaskownica kwadratowa 2,5 x 2,5 m	1
8	Stół betonowy pingpongowy	1
9	Stoliki betonowe do gier z czterema siedziskami (1x wersja do gry w karty i 1x wersja do gry w szachy)	2
10	Ławka drewniana z oparciem	10
11	Kosz na śmieci metalowy	3

Urządzenia kompletne, z systemowym sposobem montażu (do gruntu).

Urządzenia o konstrukcji drewnianej z drewna klejonego (stoły: betonowe), zadaszania i wypełnienia z płyt HPL, zjeżdżalnie metalowe, stopy montażowe stalowe ocynkowane – montaż według wytycznych producenta – zachować zgodność stref bezpieczeństwa.

Szczegółowy sposób rozmieszczenia – według wytycznych producenta – zostanie ustalony na budowie.

7. ZIELEŃ

Odmłodzenia:

Należy przeprowadzić rutynowa przecinkę wszystkich istniejących krzewów i drzew.

Nasadzenia:

W wyznaczonych miejscach wykonać nasadzenia żywopłotów:

- żywopłoty (do formowania) – Ligustrum vulgare (ligustr pospolity) 4 szt./mb

Trawniki:

Istniejące trawniki poddać gruntownej rekultywacji. Usunąć zniszczoną i chorą darń, uzupełnić ubytki w gruncie, wykonać dosiew, wałować.

8. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO

Stworzenie na terenie placu zabaw twardej nawierzchni pozwoli na bezproblemowe przemieszczanie się osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych, w tym osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Większość stosowanych urządzeń może być użytkowana przez osoby niepełnosprawne – pod opieką (z pomocą) opiekuna.

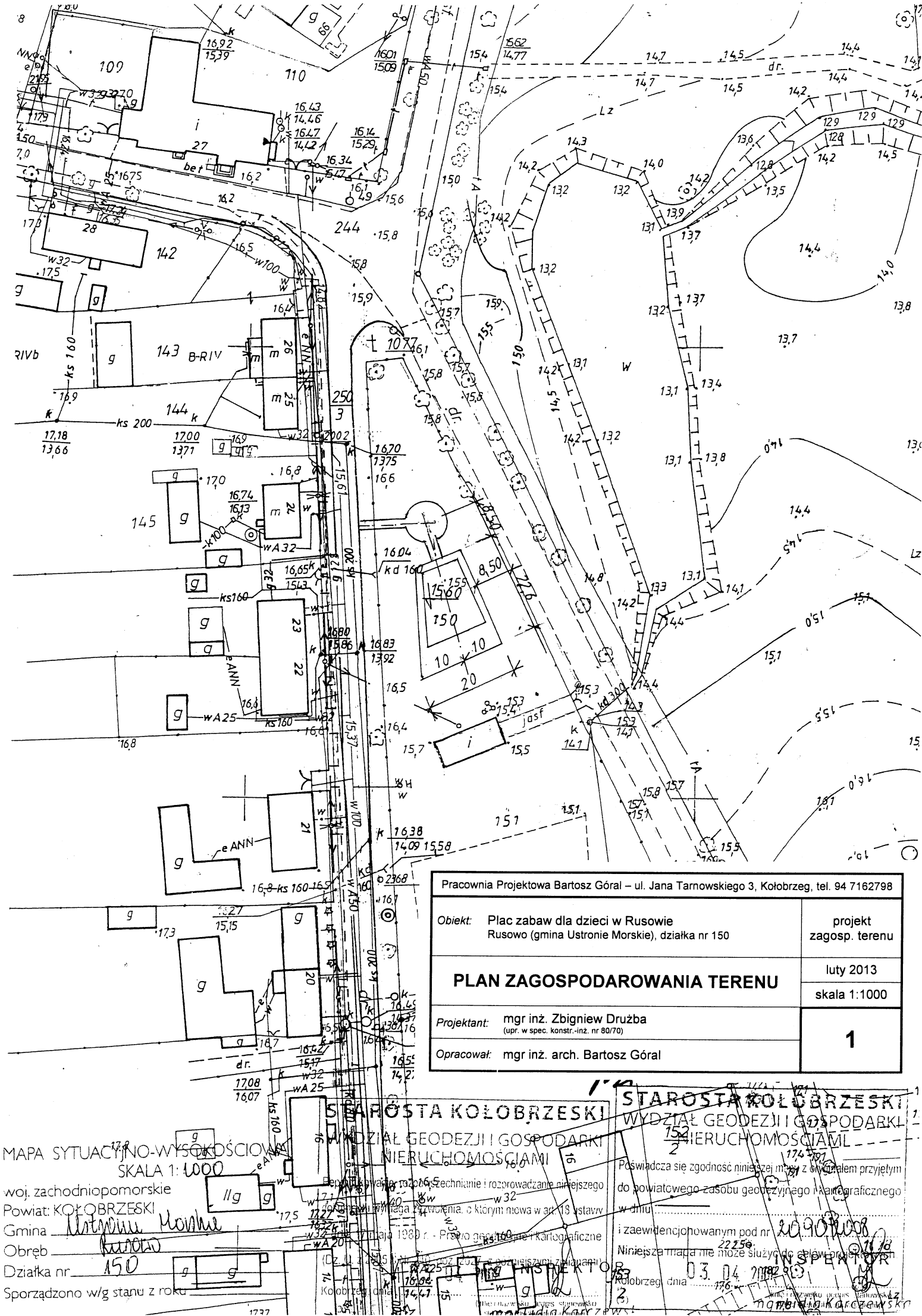
9. UWAGI KOŃCOWE

- Wskazane w załączeniu urządzenia i zestawy zabawowe na plac zabaw mają charakter wyłącznie pogładowy (przykładowy) – należy stosować urządzenia o podobnych właściwościach funkcjonalnych, fizycznych (konstrukcja drewniana), estetycznych i trwałości.
- Wszystkie zmiany wyłącznie na wniosek Inwestora, za zgodą autora projektu.
- Stosować urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował:

Projektant:



Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798	
Obiekt: Plac zabaw dla dzieci w Rusowie Rusowo (gmina Ustronie Morskie), działka nr 150	projekt zagosp. terenu
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant: mgr inż. Zbigniew Družba <small>(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)</small>	luty 2013 skala 1:1000
Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral	1

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 SKALA 1:1000
 woj. zachodniopomorskie
 Powiat: KOŁOBRZESKI
 Gmina: Ustronie Morskie
 Obręb: Rusowo
 Działka nr: 150
 Sporządzono w/g stanu z roku _____

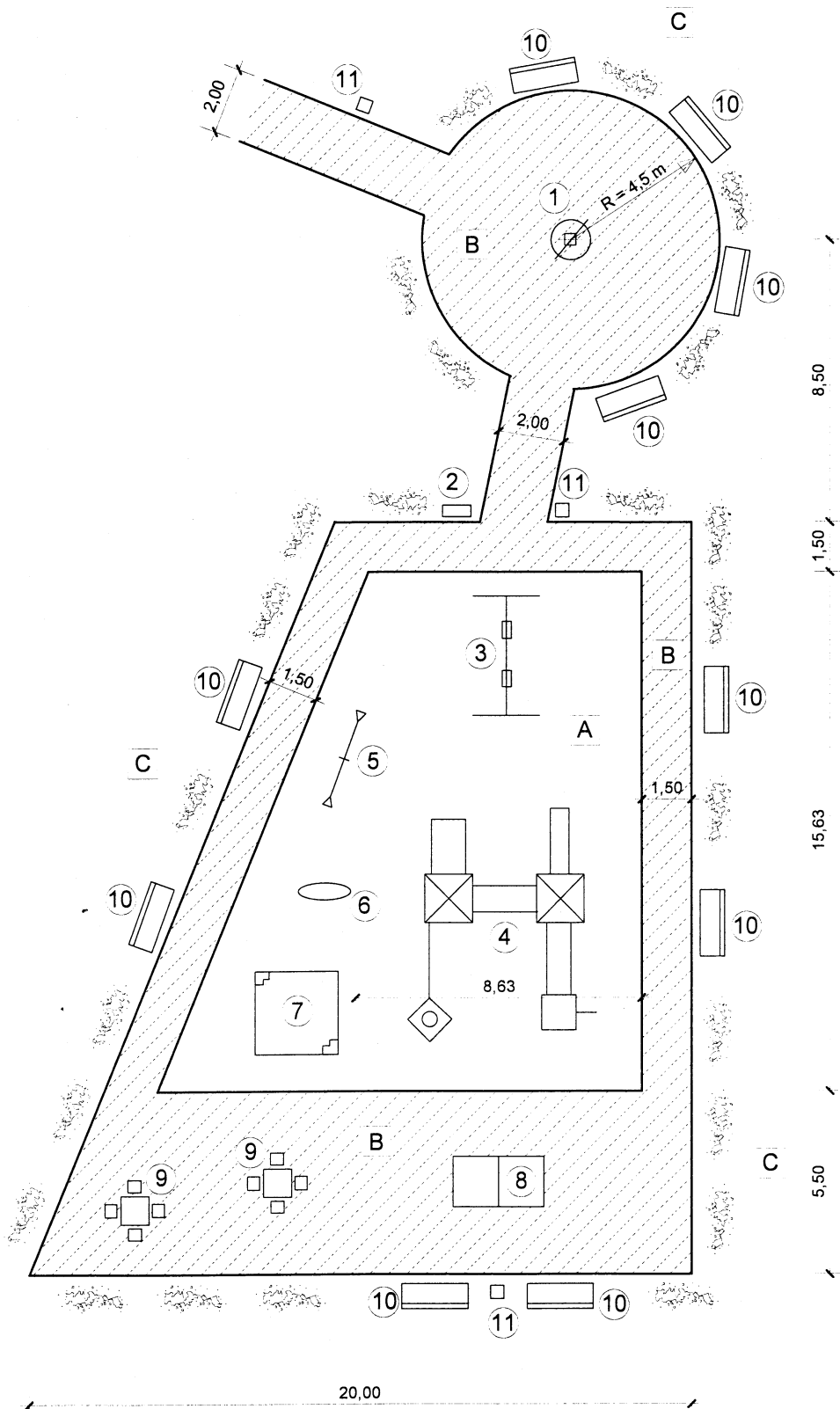
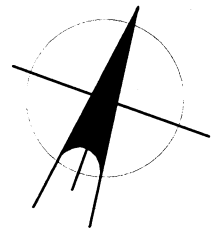
STAROSTA KOŁOBRZESKI

STAROSTA KOŁOBRZESKI

WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI
 NIERUCHOMOŚCIAMI

WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI
 NIERUCHOMOŚCIAMI

Poświadczam zgodność niniejszej mapy z obowiązującym przyjętym do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu _____
 i zaewidencjonowanym pod nr _____
 Niniejsza mapa nie może służyć do celów innych niż określone w niniejszym projekcie
 Kołobrzeg dnia 03.04.2013 r.



Rzędna terenu:

- jednokowa dla placu zabaw i chodników = 15,60 m npm

Nawierzchnie:

- A - piasek (bez cząstek pyłowych i ilowych) gr. 30 cm
- B - kostka betonowa 20x10x6 cm na podsypce piaskowej gr. 20 cm
- C - trawnik

Zieleń:

- krzewy żywopłotowe (Ligustrum vulgare (ligustr pospolity) - 4 szt./mb)

Uwagi:

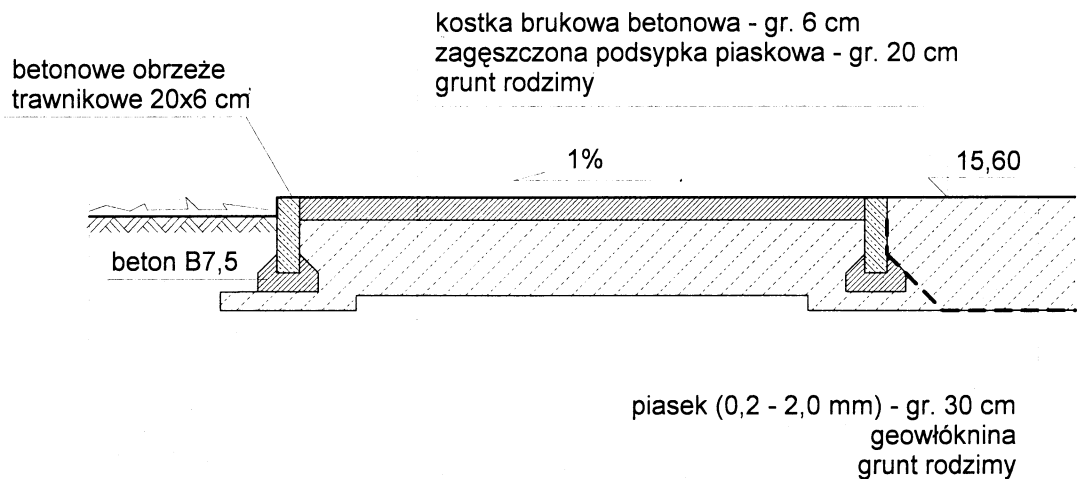
- szczegółowa lokalizacja urządzeń - na placu budowy
- montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta

Zestawienie urządzeń:

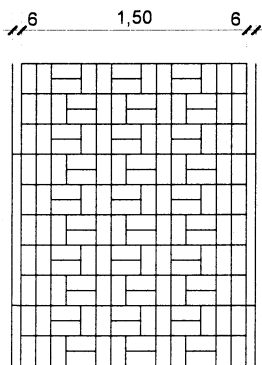
- 1 - Zegar słoneczny na postumencie granitowym
- 2 - Tablica regulaminowa
- 3 - Huśtawka podwójna
- 4 - Zestaw zabawowy wielofunkcyjny
- 5 - Huśtawka wagowa
- 6 - Bujak sprężynowiec typu słoń
- 7 - Piaskownica kwadratowa
- 8 - Stół betonowy do pingponga
- 9 - Stoliki betonowe do gier z siedziskami
- 10 - Ławka drewniana z oparciem
- 11 - Kosz na śmieci metalowy

Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798		
Obiekt:	Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne Rusowo (gmina Ustronie Morskie), działka nr 150	projekt zagosp. terenu
ZAGOSPODAROWANIE TERENU – SZCZEGÓŁY		luty 2013
		skala 1:200
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Druźba (upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)	2
Opracował:	mgr inż. arch. Bartosz Góral	

NAWIERZCHNIE - PRZEKRÓJ PRZEZ CHODNIK 1:20



CHODNIK - SCHEMAT UKŁADANIA KOSTKI 1:50



Kostka brukowa betonowa 20 x 10 x 6 cm
czerwona z mikrofazą.

Obrzeża trawnikowe 100 x 20 x 6 cm
brązowe.

Pracownia Projektowa Bartosz Góral – ul. Jana Tarnowskiego 3, Kołobrzeg, tel. 94 7162798

Obiekt: Plac zabaw dla dzieci i boisko wielofunkcyjne
Rusowo (gmina Ustronie Morskie), działka nr 150

projekt
zagosp. terenu

CHODNIKI – SZCZEGÓŁY

luty 2013
skala 1:20, 1:50

Projektant: mgr inż. Zbigniew Drużba
(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Opracował: mgr inż. arch. Bartosz Góral

3



Zegar słoneczny o średnicy około 120 cm



Tablica regulaminowa



Huśtawka podwójna

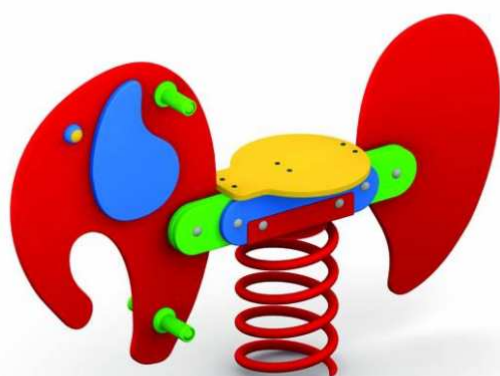




- Zestaw zabawowy wielofunkcyjny:
- wieża kwadratowa z daszkiem x2 (Hp = 125 cm)
 - wieża strażacka (Hp = 125 cm)
 - zjeżdżalnia
 - kładka linowa
 - most linowy
 - ścianka linowa typu pajęczyna
 - komin linowy
 - wejście typu „koci grzbiet”
 - ścianka wspinaczkowa (wejście)



Huśtawka wagowa



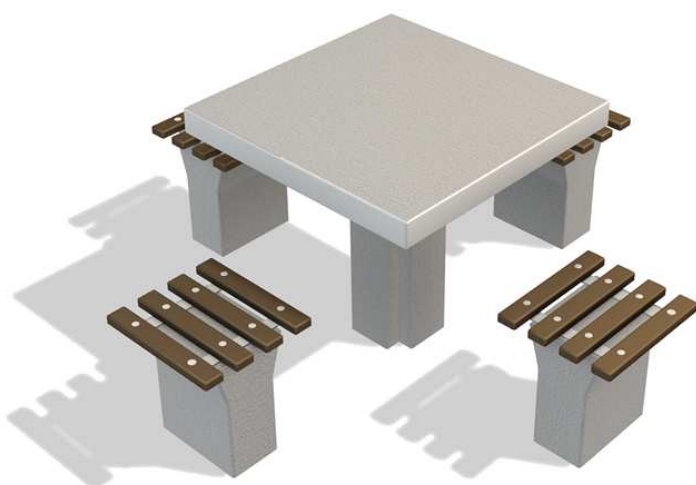
Sprężynowiec typu słoń



Piaskownica kwadratowa
2,5 x 2,5 m



Stół betonowy do
pingponga



Stolik betonowy do gier
z siedziskami



Ławka z oparciem



Kosz metalowy

INFORMACJA
dotycząca
BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

do projektu zagospodarowania terenu

Nazwa i adres obiektu:

Plac zabaw dla dzieci w Rusowie
Gmina Ustronie Morskie, obręb Rusowo – Rusowo, działka nr 150

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie
Urząd Gminy Ustronie Morskie, Ustronie Morskie, ul. Rolna 2

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Drużba
zam.: Kołobrzeg, ul. Chodkiewicza 28A/29

Jednostka projektowa:

Pracownia Projektowa Bartosz Góral
Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3
tel.: 94 7162798, kom.: 608409127

1. Zakres robót:

- przygotowanie placu budowy, ogrodzenie terenu,
- demontaż istniejących urządzeń,
- wybranie i wywóz ziemi,
- wytyczenie i wykonanie nowych nawierzchni,
- montaż elementów wyposażenia,
- nasadzenia krzewów, rekultywacja trawników, przycinka drzew i krzewów,
- remont ogrodzeń,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

Zakres i kolejność realizacji robót może ulec zmianie, zgodnie z przyjętymi: technologią, materiałami i harmonogramem robót.

2. Istniejące obiekty:

- zniszczone urządzenia zabawowe (2 szt.) – do demontażu.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące: - brak,
- projektowane: - brak,
- występujące tymczasowo:
 - głębokie wykopy,
 - dźwig budowlany,
 - składowiska materiałów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- wypadki związane z użyciem urządzeń mechanicznych (elektrycznych) – podczas całego procesu budowy,
- przygniecenia, potrącenia, itp. – podczas całego procesu budowy,
- losowe zdarzenia medyczne (zastąpienia, omdlenia) – podczas całego procesu budowy.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- pracowników należy szczegółowo zapoznać z całym procesem budowlanym przed jego rozpoczęciem,
- pracownicy powinni zapoznać się z obsługą stosowanych urządzeń (w razie potrzeby przeszkoleni),

- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy i postępowania w razie wypadku.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
- przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje (przeszkolenie),
 - należy stosować się do wskazówek producentów materiałów, technologii i urządzeń,
 - miejsca składowania materiałów należy zabezpieczyć przed przypadkowym przewróceniem (rozsypaniem) składowanych materiałów,
 - należy sprawdzić stan techniczny sprzętu mechanicznego i elektrycznego przed jego użyciem,
 - teren budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych i zwierząt,
 - na placu budowy należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne oraz zapewnić dostęp dla służb ratowniczych,
 - na placu budowy powinien znajdować się podstawowy sprzęt ratunkowy (apteczka) oraz być zapewniony dostęp do środków komunikacji (telefon, radiotelefon).

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował:

Projektant:

Oświadczenie

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Projektant

mgr inż. Zbigniew Druźba
(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Koszalin, dnia 31 lipca 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 80/70

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew DRUŻBA
mgr inż. bud. wodnego
urodzony dnia 16.XII.1938 roku - Warszawa

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:
a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze,
c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



KIEROWNIK
Wydziału Budownictwa, Urbanistyki
i Architektury
mgr inż. arch. Wojciech Wojsniakowski
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-27X-DPG-VF2 *

Pan Zbigniew Józef DRUŻBA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0003/10
adres zamieszkania ul. Chodkiewicza 28 a/29, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-08 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Przedmiar robót

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci w Rusowie

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Rusowo – Rusowo, działka nr 150

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Autor

mgr inż. Zbigniew Druźba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

Plac zabaw dla dzieci

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU / ROBÓT.

1. Opis techniczny.

Projektuje się plac zabaw o nawierzchni piaskowej. Wokół placu chodniki szerokości 1,50 m.

Rozwiązania szczegółowe:

Nawierzchnie utwardzone - na zagęszczonej posypce piaskowej o gr. 20 cm ułożyć chodnik z betonowej kostki brukowej 20x10x6 cm z mikrofazą w kolorze czerwonym. Obrzeża trawnikowe 20x6 cm w kolorze brązowym.

Plac zabaw - zdjąć humus ok. 20 cm i ułożyć warstwę stabilizacyjną z geowłókniny. Wykonać warstwę piaskową o gr. 30 cm. Zamontować urządzenia zabawowe i komunalne według wykazu zamieszczonego w projekcie budowlanym.

Ogrodzenia - istniejące ogrodzenie do remontu, naprawić uszkodzenia, wyczyścić i pomalować.

Zieleń - należy wykonać odmłodzenie wszystkich istniejących krzewów i drzew. W wyznaczonych miejscach wykonać nasadzenia żywopłotów.

Istniejące trawniki poddać gruntownej rekultywacji.

2. Parametry obiektu:

Powierzchnia części działki objętej zagospodarowaniem: 1500,00 m²

Powierzchnia chodników i dojść: 254,43 m²

Powierzchnia placu zabaw: 178,56 m²

Plac zabaw dla dzieci

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
I. Roboty ziemne, chodnik, obrzeża, nawierzchnie żwirowe				
Kod CPV: 45212200-8				
1	S 01.01.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - chodnik, dojścia Kod CPV: 45111200-0 (2,0*6,0+3,14*4,5*4,5+2,0*4,6+1,5*10,8+1,5*17,0+1,5*15,63+5,5*19)*0,3	m3	76,329
			razem	m3
				76,329
2	S 01.01.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - plac zabaw Kod CPV: 45111200-0 15,63*12,0*0,3	m3	56,268
			razem	m3
				56,268
3	S 01.01.	Koryta o głębokości 30cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane ręcznie w gruncie kategorii III-IV Kod CPV: 45111200-0 (2,0*6,0+3,14*4,5*4,5+2,0*4,6+1,5*10,8+1,5*17,0+1,5*15,63+5,5*19)	m2	254,430
			razem	m2
				254,430
4	S 01.01.	Odspojenie gruntu kategorii III i przewóz taczkami na odległość do 10m - wykop pod obrzeża Kod CPV: 45111200-0 (2,0*6,0+3,14*4,5*2+2,0*4,6+9,0+25,0+20,0+22,5+8,3+17,0+14,6+15,7)*0,2*0,3	m3	10,894
			razem	m3
				10,894
5	S 01.01.	Układanie geowłókniny pod chodniki i plac zabaw Kod CPV: 45111200-0 15,63*12	m2	187,560
			razem	m2
				187,560
6	S 01.01.	Wykonanie i pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość po zagęszczeniu 10cm - plac zabaw Kod CPV: 45111230-9 187,56	m2	187,560
			razem	m2
				187,560
7	S 01.01.	Nawierzchnie piaskowo - żwirowe, mechaniczne rozścielenie kruszywa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm - pod plac zabaw Kod CPV: 45233250-6 187,56	m2	187,560
			razem	m2
				187,560
8	S 01.01.	Wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości korony, grubość po zagęszczeniu 20cm Kod CPV: 45111230-9 (2,0*6,0+3,14*4,5*4,5+2,0*4,6+1,5*10,8+1,5*17,0+1,5*15,63+5,5*19)	m2	254,430
			razem	m2
				254,430
9	S 01.01.	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Kod CPV: 45233250-6 (2,0*6,0+3,14*4,5*2+2,0*4,6+9,0+25,0+20,0+22,5+8,3+17,0+14,6+15,7)	m	181,560
			razem	m
				181,560
10	S 01.01.	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem Kod CPV: 45233250-6 (2,0*6,0+3,14*4,5*4,5+2,0*4,6+1,5*10,8+1,5*17,0+1,5*15,63+5,5*19)	m2	254,430
			razem	m2
				254,430
11	S 01.01.	Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii III Kod CPV: 45111220-6 143,491	m3	143,491
			razem	m3
				143,491
12	S 01.01.	Oplata utylizacyjna Kod CPV: 45111220-6		

Plac zabaw dla dzieci

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		143,491	m3	143,491
		razem	m3	143,491
		II. Plac zabaw, zieleń Kod CPV: 45212200-8		
13	S 01.01.	Zestaw zabawowy wielofunkcyjny z montażem Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
14	S 01.01.	Piaskownica kwadratowa 2,5 x 2,5 m Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
15	S 01.01.	Warstwa odsączająca żwirowa piaskownicy Kod CPV: 45212200-8 1	m3	1,000
		razem	m3	1,000
16	S 01.01.	Wypełnienie piaskownicy piaskiem (płukany) Kod CPV: 45212200-8 1	m3	1,000
		razem	m3	1,000
17	S 01.01.	Huśtawka podwójna Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
18	S 01.01.	Huśtawka wagowa Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
19	S 01.01.	Bujak sprężynowiec typu słoń Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
20	S 01.01.	Ławka z oparciem Kod CPV: 45212200-8 10	kpl	10,000
		razem	kpl	10,000
21	S 01.01.	Tablica regulaminowa Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
22	S 01.01.	Stół do pingponga Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
23	S 01.01.	Stolik do gier (karty) Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
24	S 01.01.	Stolik do gier (szachy) Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000
25	S 01.01.	Zegar słoneczny z podstawą Kod CPV: 45212200-8 1	kpl	1,000
		razem	kpl	1,000

Plac zabaw dla dzieci

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
26	S 01.01.	Kosz na śmieci metalowy Kod CPV: 45212200-8 3	kpl	3,000
			razem	kpl 3,000
27	S 01.01.	Darniowanie (zupelnianie) terenu i skarp na płask z humusem - darń w rulonach Kod CPV: 45111291-4 (25+9+23+20+2*4+2*6+9*3,14)*0,45	m2	56,367
			razem	m2 56,367
28	S 01.01.	Rekultywacja trawników dywanowych siewem z nawożeniem w gruncie kategorii III Kod CPV: 45111291-4 1400	m2	1.400,000
			razem	m2 1.400,000
29	S 01.01.	Pielęgnacja drzew starszych sadzonych z bryłą korzeniową Kod CPV: 45111291-4 4	szt	4,000
			razem	szt 4,000
30	S 01.01.	Sadzenie krzewów żywopłotowych w rowach o szerokości do 45cm w gruncie kategorii III z całkowitą zaprawą dołów - liguster, tawuła Kod CPV: 45112711-2 240	szt	240,000
			razem	szt 240,000
31	S 01.01.	Remont ogrodzenia z bramami z siatki na słupkach metalowych, z malowaniem Kod CPV: 45113000-2 200	m	200,000
			razem	m 200,000



Pracownia Projektowa – Bartosz Góral

ul. Jana Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg * tel.: 94 7162798 * kom.: 608409127 * e-mail: bagor@wp.pl

Temat opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Obiekt

Plac zabaw dla dzieci w Rusowie

Lokalizacja

Gmina Ustronie Morskie, obręb Rusowo – Rusowo, działka nr 150

Inwestor

Gmina Ustronie Morskie

Urząd Gminy Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Autor

mgr inż. Zbigniew Druźba

(upr. w spec. konstr.-inż. nr 80/70)

Współpraca i opracowanie

mgr inż. arch. Bartosz Góral

(Pracownia Projektowa Bartosz Góral)

S 01.01. - Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

CPV – 45212130-6 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna CPV-45212140-9 , Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Plac zabaw dla dzieci w Rusowie (dz. nr 150)

2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych S T

- a) Roboty ziemne : 143,491 m³.
- b) Nawierzchnie żwirowo-piaskowe : 187,56 m².
- c) Obrzeża betonowe 20x6 cm : 181,56 m.
- d) Nawierzchnie chodnika i dojeżdżalnia : 254,43 m².
- e) Plac zabaw dla dzieci : urządzenia do zabaw z kosztami montażu.
- f) Zieleń : trawniki, pielęgnacja drzew, żywopłot.
- g) Remont ogrodzenia.

Ilości robót oraz ich zakres podano w przedmiarze robót oraz w projekcie.

Zestawienie urządzeń zabawowych i wyposażenia placu zabaw:

- a) Zegar słoneczny o średnicy około 120 cm z postumentem granitowym - 1 kpl.
- b) Tablica regulaminowa - 1 kpl.
- c) Huśtawka podwójna z jednym siedziskiem prostym i z jednym zamykanym (bezpiecznym) - 1 kpl.
- d) Zestaw zabawowy wielofunkcyjny: - 1 kpl.
 - wieża kwadratowa z daszkiem x2 (Hp = 125 cm)
 - wieża strażacka (Hp = 125 cm)
 - zjeżdżalnia
 - kładka linowa
 - most linowy
 - ścianka linowa typu pajęczyna
 - komin linowy
 - wejście typu „koci grzbiet”
 - ścianka wspinaczkowa (wejście)
- e) Huśtawka wagowa - 1 kpl.
- f) Bujak sprężynowiec typu słoń - 1 kpl.
- g) Piaskownica kwadratowa 2,5 x 2,5 m - 1 kpl.
- h) Stół betonowy pingpongowy - 1 kpl.
- i) Stoliki betonowe do gier z czterema siedziskami (1x wersja do gry w karty i 1x wersja do gry w szachy) - 2 kpl.
- j) Ławka drewniana z oparciem - 10 kpl.
- k) Kosz na śmieci metalowy - 3 kpl.

Urządzenia kompletne, z systemowym sposobem montażu (do gruntu).

Urządzenia o konstrukcji drewnianej z drewna klejonego (stoły: betonowe), zadaszki i wypełnienia z płyt HPL, zjeżdżalnie metalowe, stopy montażowe stalowe ocynkowane – montaż według wytycznych producenta – zachować zgodność stref bezpieczeństwa.

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi punktami Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych - normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Podstawą wykonania robót jest : 1/ Projekt budowlany placu zabaw w Rusowie (dz. nr 150).

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera .

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :
1/ Projekt budowlany placu zabaw w Rusowie (dz.nr 150).
Przedmiary robót
Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram robót
2. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy , a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację zaplecza, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Ślepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów podstawowych

2.2.1. Materiały do warstwy podbudowy i nawierzchni piaskowo-żwirowych to :

Do wykonania nawierzchni piaskowo-żwirowej należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,

Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły.

Warstwa odsączająca z kruszywa powinna być wykonana z piasku spełniającego następujące warunki:

- szczelności, określony zależnością:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \text{ gdzie: } D_{15} - \text{wymiar sita, przez które przechodzi 15\% ziarn warstwy odsączającej,}$$

d_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża

- zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \leq 5,$$

gdzie: U - wskaźnik różnoziarnistości,

d_{60} - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odsączającą,

d_{10} - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odsączającą,

- oraz możliwością uzyskania wskaźnika zagęszczenia (Is) warstwy odsączającej równego 1,00 wg normalnej próby Proctora (PN-88/B-04481, metoda I lub II) [2], badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12 [17],

- wodoprzepuszczalności: wartość współczynnika wodoprzepuszczalności "k" powinien być większy od 8 m/dobę.

2.2.2. Betonowe obrzeża chodnikowe o wymiarach 6x20 cm :

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- piasek do wykonania podsypki,
- cement wg PN-B-19701,

– piasek do zapraw wg PN-B-06711.
Oznaczenie betonowego obrzeża chodnikowego On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04.

2.2.3. Betonowa kostka brukowa

Na wszystkie elementy betonowe Wykonawca musi posiadać aprobatę techniczną lub orzeczenie o jakości materiału wydane przez producenta i powinna zawierać :

- określenie gatunku w zależności od tolerancji wymiarów podstawowych (nie dopuszcza się wbudowania materiałów poza gatunkiem),
- określenie klasy betonu, z którego wykonane są prefabrykaty , beton winien być klasy B- 25 lub B-30
- wytrzymałość na ściskanie kostki – nie mniej niż 60 MPa , dopuszcza się 50 MPa ,
- odporność na działanie mrozu – całkowita ; mrozoodporność badana wg PN-B-06250 ,
- nasiąkliwość – nie więcej niż 5%
- ścieralność elementu – nie więcej niż 4mm.

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inspektora.

Struktura kostki powinna być zwarta , bez rys, pęknięć i ubytków. Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka , krawędzie kostek równe i proste , dopuszczalne wklęsnięcia nie powinny przekraczać 3 mm. Tolerancje wymiarów dla kostki wynoszą : dla długości i szerokości ± 1 mm , dla grubości ± 1 mm . Powierzchnia powinna być bez rys i ubytków , szczerb i uszkodzeń na górnej powierzchni.

2.2.4. Ogrodzenie zewnętrzne

Na elementy ogrodzenia Wykonawca musi posiadać aprobatę techniczną lub orzeczenie o jakości materiału wydane przez producenta.

2.2.5. Urządzenia zabawowe i inne

Na urządzenia zabawowe i inne elementy zagospodarowania Wykonawca musi posiadać aprobatę techniczną oraz orzeczenie o jakości materiału i instrukcje montażu i użytkowania wydane przez producenta.

Ponadto materiały użyte do wykończenia zewnętrznego urządzeń zabawowych muszą posiadać Atesty Higieniczne PZH.

2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót ziemnych :

W zakres tych robót wchodzi wykopy, warstw podbudowy, nawierzchni żwirowo-piaskowej.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy :

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 5 cm.

5.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki, nawierzchnie piaskowo-żwirowe

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypki i warstw nawierzchni po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

(1) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 10 do 20 cm.

(2) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(3) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

Przepisy związane:

PN-B-06050:1999

Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480

Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999

Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12

Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

5.3. Chodniki i dojścia

5.3.1. Wykonanie koryta

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

5.3.2. Podsypka

Zastosowano podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.3.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem 3 cm ponad nawierzchnię chodnika.

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

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.3.4. Chodnik z betonowej kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosować kostkę brukową betonową grub. 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3-5cm. Nawierzchnia winna być układana w uprzednio ustawionych obrzeżach i krawężnikach. Podsypka cementowo-piaskowa powinna być po rozłożeniu dobrze zagęszczona, w stanie wilgotnym. Niedopuszczalne jest wbudowywanie elementów wybrakowanych, wyszczerbionych czy pękniętych. Na połączeniach z krawężnikami i obrzeżami elementy winny być według potrzeb docięte mechanicznie. Celem umożliwienia odwodnienia nawierzchnia winna być ułożona ok 0.5-1cm ponad obrzeżem lub krawężnikiem. Nawierzchnia chodnika powinna być po ułożeniu dogęszczona. Elementy pęknięte w czasie tego zabiegu należy wymienić. Spoiny winny być wypełnione piaskiem. Szerokość spoin powinna wynosić od 2 - 3 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie

przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

- a) powierzchnie nawierzchni w m²,
- b) obrzeża betonowe w m ,
- c) wykopy w m³ ,
- d) montaż urządzeń – w komplecie urządzenia,
- e) roboty towarzyszące – wg obmiarów rzeczowych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie,

jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór ostateczny Robót

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST .

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących .
10. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kołobrzeg, luty 2013 r.

Opracował: