

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

ZADANIE:

PROJEKT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU - ZAGOSPODAROWANIE CZĘŚCI
PARKOWEJ WRAZ Z PLACAMI ZABAW W RAMACH PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWA
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W KRASZEWICACH

Adres inwestycji: Kraszewice, gmina Kraszewice dz. nr ew. 70/6, 70/4, 70/3, 70/1

Inwestor: Gmina Kraszewice

Adres inwestora: Kraszewice, ul. Wieluńska 53

Jednostka projektowa	DASTORE MARCIN DOMAGAŁA UL. KOŚCIUSZKI 13/2, OSTRÓW WLKP. PRZEMYSŁAW WOJCIECHOWSKI STUDIO PROJEKTOWE UL. KALISKA 38/2, NOWE SKALMIERZYCE	
Projektant	mgr inż. Katarzyna Jastrzębska – Domagała	
Asystent projektanta	mgr inż. arch. kraj. Kinga Szymańska	
Asystent projektanta	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Gąsior	

czerwiec 2016r.

Spis treści

ST 00 „WYMAGANIA OGÓLNE”	7
1. WSTĘP.....	7
1.1. Przedmiot opracowania.....	7
1.2. Zakres stosowania ST.....	7
1.3. Zakres robót objętych ST.....	7
1.4. Określenia podstawowe.....	7
1.5. Ogólne wymagania dot. robót.....	8
1.5.1. Przekazanie terenu budowy.....	8
1.5.2. Dokumentacja projektowa.....	8
1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	8
1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.....	8
1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.....	9
1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	9
1.5.7. Zabezpieczenie interesu.....	9
1.5.8. Ochrona środowiska.....	9
1.5.9. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	9
1.5.10. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	10
1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót.....	10
1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	10
1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	10
1.5.14. Wykopaliska.....	10
1.5.15. Nazwy i kody.....	11
2. MATERIAŁY.....	11
2.1. Źródła uzyskania materiałów.....	11
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	11
3. SPRZĘT.....	12
4. TRANSPORT.....	12
5. WYKONANIE ROBÓT.....	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
7. OBMIAR ROBÓT.....	13
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY.....	13
10. WARUNKI PŁATNOŚCI.....	14
ST 01 „OGRODZENIE”	15
1. WSTĘP.....	15
1.1. Przedmiot opracowania.....	15
1.2. Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem.....	15
1.3. Określenia podstawowe.....	15
1.4. Ogólne wymagania dot. robót.....	15
1.5. Przekazanie terenu budowy.....	15
1.6. Dokumentacja projektowa.....	15
1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	15
1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.....	15
1.9. Ochrona przeciwpożarowa.....	16
1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	16
1.11. Zabezpieczenie interesu.....	16
1.12. Ochrona środowiska.....	16
1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	16
1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	16
1.15. Ochrona i utrzymanie robót.....	16
1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	16
1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	16
1.18. Wykopaliska.....	16
2. MATERIAŁY.....	16
3. SPRZĘT.....	18
4. TRANSPORT.....	18
5. WYKONANIE ROBÓT.....	18
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	18
5.2. Montaż.....	19
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	19
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	19
6.2. Warunki szczegółowe.....	19
6.3. Ocena wyników badań.....	20
7. OBMIAR ROBÓT.....	20
8. ODBIÓR ROBÓT.....	20
9. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI.....	20

ST 02 „NAWIERZCHNIE”	21
1. WSTĘP.....	21
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	21
1.2. Zakres stosowania ST.....	21
1.3. Określenia podstawowe.....	21
1.4. Ogólne wymagania dot. robót.....	21
1.5. Przekazanie terenu budowy.....	21
1.6. Dokumentacja projektowa.....	21
1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	21
1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.....	21
1.9. Ochrona przeciwpożarowa.....	21
1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	21
1.11. Zabezpieczenie interesu.....	22
1.12. Ochrona środowiska.....	22
1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	22
1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	22
1.15. Ochrona i utrzymanie robót.....	22
1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	22
1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	22
1.18. Wykopaliska.....	22
2. MATERIAŁY.....	22
2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów.....	22
2.2. Chodniki gruntowe.....	22
2.3. Nawierzchnia bezpieczna piaskowa.....	23
2.4. Nawierzchnia bezpieczna kora.....	23
2.5. Nawierzchnia bezpieczna typu safeplay na boisku wielofunkcyjnym.....	23
2.6. Ecobord i krawężnik.....	24
3. SPRZĘT.....	24
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	24
3.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni chodników gruntowych przy labiryncie.....	25
3.3. Sprzęt do wykonywania nawierzchni bezpiecznej z kory.....	25
3.4. Sprzęt do wykonywania nawierzchni bezpiecznej typu safeplay.....	25
4. TRANSPORT.....	25
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	25
4.2. Transport piasku i materiałów na podbudowę.....	25
4.3. Transport piasku, kory na nawierzchnię bezpieczną oraz pozostałe materiały.....	25
4.4. Transport dla nawierzchni typu safeplay.....	25
5. WYKONANIE ROBÓT.....	25
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.....	25
5.2. Nawierzchnie chodników gruntowych i krawężników.....	25
5.6. Nawierzchnia bezpieczna piaskowa, kora.....	26
5.7. Nawierzchnia typu safeplay.....	26
5.8. Ecobord.....	26
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót.....	27
6.2. Badania przed przystąpieniem do Robót.....	27
6.2.1. Sprawdzenie wykonania chodników gruntowych przy labiryncie oraz krawężników.....	27
6.2.2. Sprawdzenie wykonania nawierzchni bezpiecznej piaskowej, z kory.....	27
6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni bezpiecznej typu safeplay.....	27
6.2.4. Sprawdzenie wykonania ecobord.....	27
7. OBMIAR ROBÓT.....	27
8. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI.....	27
9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY.....	28
ST 03 „URZĄDZENIA PLACU ZABAW I MAŁA ARCHITEKTURA”	29
1. WSTĘP.....	29
1.1. Przedmiot opracowania.....	29
1.2. Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem.....	29
1.3. Określenia podstawowe.....	29
1.4. Ogólne wymagania dot. robót.....	29
1.5. Przekazanie terenu budowy.....	29
1.6. Dokumentacja projektowa.....	29
1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	29
1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.....	29
1.9. Ochrona przeciwpożarowa.....	29
1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	29
1.11. Zabezpieczenie interesu.....	30
1.12. Ochrona środowiska.....	30
1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	30
1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	30
1.15. Ochrona i utrzymanie robót.....	30

1.16	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	30
1.17	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	30
1.18	Wykopalka.....	30
2.	MATERIAŁY.....	30
3.	ZAPROJEKTOWANE ELEMENTY.....	33
4.	SPRZĘT.....	34
5.	TRANSPORT.....	34
6.	WYKONANIE ROBÓT.....	34
6.1	Ogólne zasady wykonania robót - urzędzenia.....	34
6.2	Montaż- urzędzenia.....	34
6.3	Litery z betonu architektonicznego.....	34
6.4	Tablice z wierszami w Labiryncie.....	35
7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	36
7.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	36
7.2	Warunki szczegółowe.....	36
7.3	Ocena wyników badań.....	36
8.	OBMIAR ROBÓT.....	36
9.	ODBIÓR ROBÓT.....	36
10.	ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI.....	36
11.	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	37
ST 04 „NASADZENIA”.....		37
1.	WSTĘP.....	37
1.1	Przedmiot opracowania.....	37
1.2	Zakres stosowania ST.....	37
1.3	Ogólne wymagania dot. robót.....	38
1.4	Przekazanie terenu budowy.....	38
1.5	Dokumentacja projektowa.....	38
1.6	Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	38
1.7	Zabezpieczenie terenu budowy.....	38
1.8	Ochrona przeciwpożarowa.....	38
1.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	38
1.10	Zabezpieczenie interesu.....	38
1.11	Ochrona środowiska.....	38
1.12	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.....	38
1.13	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	38
1.14	Ochrona i utrzymanie robót.....	38
1.15	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	38
1.16	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	38
1.17	Wykopalka.....	38
1.18	Nazwy i kody.....	39
2.	MATERIAŁY.....	39
2.1	Wymagania ogólne dotyczące materiałów.....	39
2.2	Materiał roślinny sadzeniowy.....	39
2.2.1	Drzewa i krzewy.....	39
2.2.2	Byliny, rośliny okrywowe, trawy ozdobne – wymagania ogólne.....	40
2.2.3	Nasiona traw.....	41
2.2.4	Ziemia.....	41
2.2.5	Agrowłóknina.....	41
2.2.6	Kora przekompostowana.....	42
2.2.7	Grys.....	42
2.1.1	Nawozy mineralne i inne preparaty.....	42
3.	SPRZĘT.....	42
4.	TRANSPORT.....	42
4.1	Transport materiałów do wykonania nasadzeń.....	43
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	43
5.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	43
5.2	Prace przygotowawcze.....	43
5.3	Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi.....	43
5.4	Zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew.....	44
5.5	Umieszcwienie roślin.....	44
5.6	Terminy sadzenia.....	44
5.7	Technika sadzenia.....	45
5.8	Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem.....	45
5.9	Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:.....	45
5.10	Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu.....	47
5.11	Pielęgnacja drzew istniejących.....	48
5.12	Wymagania dotyczące zakładania trawników z siewu są następujące:.....	48
5.13	Pielęgnacja trawników.....	48
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	49
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	49

6.2	Warunki szczegółowe.....	49
8.	OBMIAR ROBÓT.....	50
9.	ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	50
9.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	50
9.2.	Warunki płatności.....	51
10.	OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY.....	51

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem zagospodarowania terenu w miejscowości Kraszewice dla zadania „P R O J E K T A R C H I T E K T U R Y K R A J O B R A Z U - Z A G O S P O D A R O W A N I E C Z Ę S C I P A R K O W E J W R A Z Z P L A C A M I Z A B A W W R A M A C H P R O J E K T U W Y K O N A W C Z E G O B U D O W A P R Z E D S Z K O L A P U B L I C Z N E G O W K R A S Z E W I C A C H” na terenie działek nr ew. 70/6, 70/4, 70/3, 70/1, gmina Kraszewice.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej dot. ww. projektu wykonawczego.

Specyfikację Techniczną należy traktować jako część dokumentów przetargowych i należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 1 OGRODZENIE

ST 2 NAWIERZCHNIE

ST 3 URZĄDZENIA PLACU ZABAW I MAŁA ARCHITEKTURA

ST 4 NASADZENIA

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- lokalizacją małej architektury i urządzeń placów zabaw;
- wykonaniem nawierzchni bezpiecznej;
- wykonaniem ogrodzenia;
- wykonaniem nawierzchniami;
- wykonaniem nasadzeń.

Szczegółowy zakres wykonania przedstawiono w kosztorysie i przedmiarze, który stanowi integralną część specyfikacji przetargowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

Plansza stan projektowany zagospodarowania nr 2 – plansza z projektowanym zagospodarowaniem, lokalizacją urządzeń, nasadzeniami załączona do głównego projektu, zwana dalej **Planszą zagospodarowania**.

Spis nasadzeń – spis projektowanych nasadzeń z numeracją wprowadzoną na planszy nasadzeń do projektu nasadzeń dołączony do **opisu projektu**

1.5. Ogólne wymagania dot. robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem oraz są udokumentowane.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Kierownika budowy projektu stanowią integralną całość umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach szczegółowych powiadomić Inwestora.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i pomyłek w dokumentach, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiary podane w opisie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę Umowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren budowy zgodnie z przepisami odrębnymi i normami.

1.5.5.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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.

1.5.6.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.7.Zabezpieczenie interesu

Wykonawca robot odpowiada za zabezpieczenie osób trzecich na zasadach ogólnych.

1.5.8.Ochrona środowiska

Wykonawca robot zobowiązany jest do stosowania przepisów dot. ochrony środowiska na danym terenie i w obszarze oddziaływania, a w szczególności ochrony przed hałasem, skażeniem środowiska, zanieczyszczeniem powietrza i wody oraz możliwości wywołania pożaru.

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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów 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.

1.5.9.Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających

odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalne wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez inwestora.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach projektowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające.

1.5.14. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inwestora i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inwestor po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

1.5.15. Nazwy i kody

77313000-7 – usługi utrzymania parków,
77310000-6 – usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych,
77314100-5 – usługi w zakresie trawników,
77320000-9 – usługi w zakresie utrzymania terenów sportowych,
43325000-7 – wyposażenie parków i placów zabaw,
45112711-2 – roboty w zakresie kształtowania parków,
45112700-2 – roboty w zakresie kształtowania terenu,
45112723-9 – roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233250-6 – roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg.
45000000-7 – roboty budowlane
44231000-8 – gotowe panele ogrodzeniowe
34928200-0 – ogrodzenia
45340000-2 – instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45342000-6 – wznoszenie ogrodzeń
Pozostałe kody w specyfikacjach szczegółowych

2. MATERIAŁY

Proponowane materiały i ich rodzaje podano poniżej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Wykorzystane urządzenia i wyposażenie w dokumentacji projektowej zostały zaczerpnięte ze stron przykładowych producentów. Są to przykładowe rozwiązania i Inwestor ma możliwość zmiany elementów z zachowaniem położenia zgodnie z planszą zagospodarowania terenu i zachowaniem stref bezpieczeństwa zalecanych przez producentów, jeśli takie obowiązują.

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w SST, dokumentacji projektowej oraz być zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

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

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i Inwestora.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Wszystkie roboty objęte umową powinny być zgodne z wymaganiami ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w przedmiarze robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inwestora.

Polecenia Inwestora 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.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inwestora.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości Inwestora nie zwalnia Wykonawcy

od odpowiedzialności za ich dokładność.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełnioną kontrolę robót i jakości materiałów. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wskazaniem producenta.

Warunki szczegółowe.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów.

Kontrola materiałów użytych do wykonania robót wymagać będzie od Wykonawcy posiadania atestów producenta, aprobaty technicznej oraz bycia zgodnymi z ustaleniami ST.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru są jednostki miary wynikające z poszczególnych pozycji przedmiaru robót oraz zgodnie z pozostałą szczegółową częścią specyfikacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności przynajmniej Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót.

9. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Szczegółowe normy zostały przedstawione w szczegółowych ST.

10. WARUNKI PŁATNOŚCI

Cena wykonania obejmuje także:

- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót na miejsce budowy,

- załadunek i odwiezienie materiałów rozbiórkowych na odkład wraz z jego utylizacją,
- uporządkowania miejsca prowadzonych robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia dla potrzeb projektowanej przestrzeni w ramach zadania „P R O J E K T A R C H I T E K T U R Y K R A J O B R A Z U - ZAGOSPODAROWANIE CZĘŚCI PARKOWEJ WRAZ Z PLACAMI ZABAW W RAMACH PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWA PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W KRASZEWICACH”.

1.2. Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej dot. ww. projektu wykonawczego.

Specyfikację Techniczną należy traktować jako część dokumentów przetargowych i należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z lokalizacją (dostawa i montaż elementów wyposażenia):

- montaż ogrodzenia placu zabaw o wysokości zgodnej z dokumentacją z wykonaniem fundamentu oraz podmurówki z płyty cokołowej,
- wykonanie dwóch bram o szerokości 3,0 m,
- wykonanie trzech bramek o szerokości 1,0 m.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

1.4. Ogólne wymagania dot. robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem.

1.5. Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.6. Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.9. Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.11. Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.12. Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.15. Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.18. Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

Proponowane materiały i ich rodzaje podano poniżej oraz w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

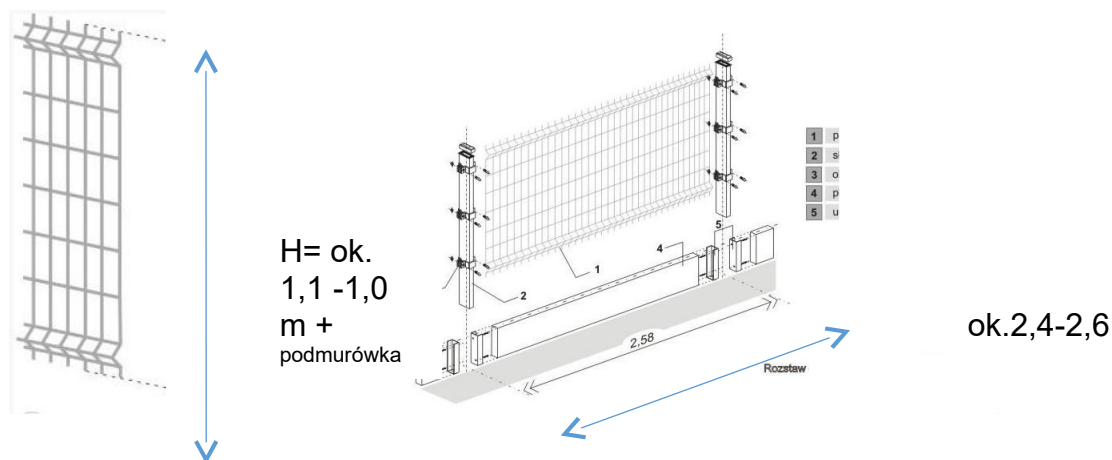
- ogrodzenie

Ogrodzenie projektuje się w systemie panelowym z płytą cokołową (podmurówką), nowe fundamenty w formie osobnych stóp fundamentowych dla każdego ze słupków stalowych według dokumentacji systemowych ogrodzeń panelowych – dopuszcza się opcjonalnie rezygnację z podmurówki w uzgodnieniu z Inwestorem. Fundament należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym. Grunt nienośny należy zastąpić piaskiem zagęszczonym do stopnia IS > 0,95. Stopy fundamentowe na słupki stalowe wylewać z betonu B15 (towarowy, z betoniarni). Podczas betonowania zatapiać słupki ogrodzeniowe. Wybór systemu panelowego należy uzgodnić z Inwestorem przed realizacją.

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość ogrodzenia ok. 1,3 m z podmurówką,
- szerokość paneli 2,4-2,6 m,

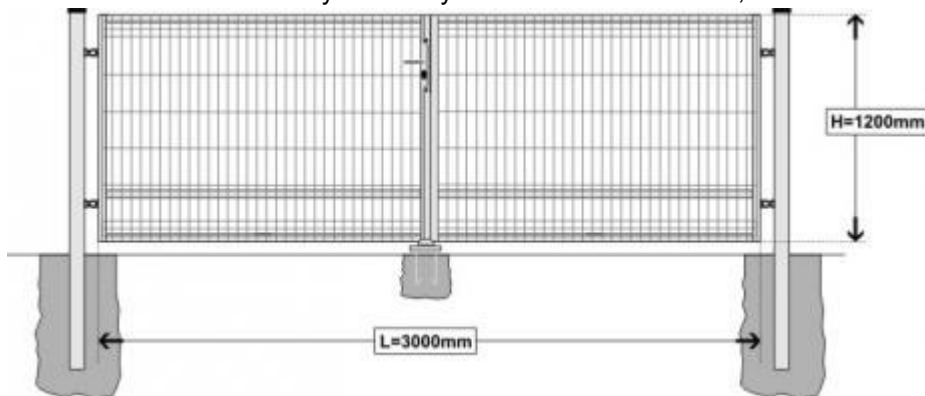
- słupy o przekroju ok. 60x40 mm,
- wymiary oczka 60x200 mm lub 50x200mm,
- średnica drutu ok. 4,0 mm,
- kolor szary lub srebrny – należy uzgodnić z Inwestorem,
- panel pozbawiony górnych końcówek drutów (grzebienia),
- zabezpieczenie antykorozyjne.



Rysunek 1 Przykłady ogrodzenia - przekrój

– **Brama x 2 szt.**

Brama dwuskrzydłowa ocynkowana o szerokości 3,0 m.



Rysunek 2 Przykład bramy

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość dostosowana do ogrodzenia,
- słupy o przekroju ok. 100x100 mm lub dostosowane do wielkości bramy,
- wymiary oczka 60x200 mm lub 50x200mm,
- średnica drutu ok. 4,0 mm,
- zamek z klamką,
- rygiel i ogranicznik,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

– **Bramka 3 szt.**

Furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0 m.

Pozostałe dane techniczne:

- wysokość dostosowana do ogrodzenia,
- słupy o przekroju ok. 60x60 lub dostosowane do wielkości bramki,
- wymiary oczka 60x200 mm lub 50x200mm,
- średnica drutu ok. 4,0 mm,
- zamek z klamką,
- rygiel i ogranicznik,
- zabezpieczenie antykorozyjne.



Rysunek 3 Przykład bramki - wizualizacja

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem ogrodzenia należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

5.2. Montaż

Montaż ogrodzenia należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta

wyrobu, obowiązującymi przepisami i normami.

5.2.1. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości po 2,4-2,6 m dla ogrodzenia panelowego.

5.2.2. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B15.

5.2.3. Montaż ogrodzenia panelowego

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzeń z zachowaniem wymiarów opisanych w dokumentacji projektowej.

5.2.4. Montaż bram i bramek

W ogrodzeniu zgodnie z planszą projektową należy wbudować dwie bramy o szerokości 3,0 m oraz trzech bramek o szerokości 1,0 m z zachowaniem wymiarów opisanych w pkt. 2 i dokumentacji projektowej. Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.2. Warunki szczegółowe.

6.2.1. Kontrola jakości materiału

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponad to muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

6.2.2. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu,
- należy sprawdzić jakość mocowań śrub i uchwytów zgodnie z systemem ogrodzenia,
- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia zgodnie z planszą projektową,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość wykonania ogrodzenia (wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli),
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
- zgodność wykonanego ogrodzenia z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją.

6.3. Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 mb wykonanego ogrodzenia panelowego. Dla bram i bramek 1 szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

9. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- wykonanie panelowej konstrukcji ogrodzenia, bram i bramek,
- wykonanie wykopów pod fundament,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie podmurówki,
- wykonanie badań i sprawdzeń.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Kody CPV są następujące:

45000000-7 Roboty budowlane

44231000-8 Gotowe panele ogrodzeniowe

34928200-0 Ogrodzenia

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni na terenie opracowania ścieżek gruntowych pod labiryntem oraz nawierzchni bezpiecznej. Pozostałe nawierzchnie zostały opisane w części drogowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu następujących elementów zadania:

- Nawierzchnia bezpieczna typu safeplay na boisku wielofunkcyjnym
- Nawierzchnia bezpieczna z kory,
- nawierzchnia bezpieczna piaskowa,
- ścieżka gruntowa pod labiryntem,
- montaż ecobordów,
- montaż krawężników.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4. Ogólne wymagania dot. robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

1.5. Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.6. Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.1. Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.3. Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.4. Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.7. Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.9. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.10. Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

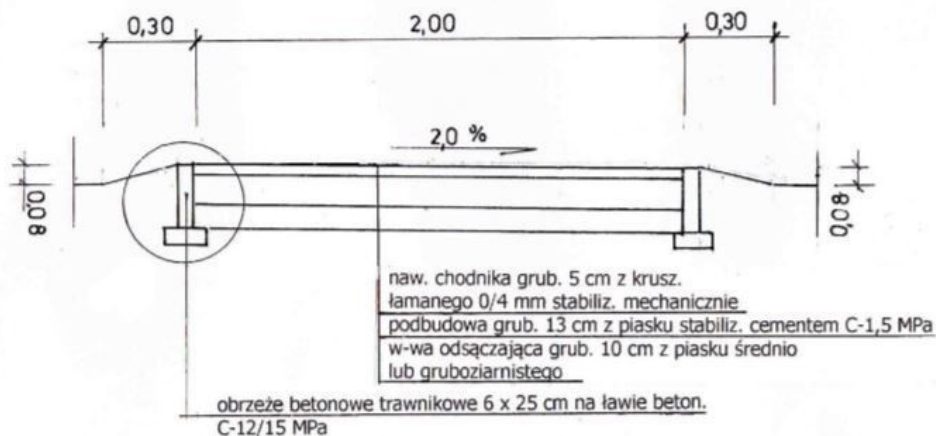
Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

2.2. Chodniki gruntowe

- Zaprojektowano o szerokości nawierzchni 2,00 m z kruszywa łamanego 0/4 mm grubości 5 cm.
- Podbudowa grubości 13 cm z piasku stabilizowanego cementem C=1,5 MPa i warstwie odcinającej grubości 10 cm z piasku średnio lub gruboziarnistego.
- Chodniki ograniczone obrzeżami trawnikowymi 6 x 25 cm na ławie betonowej.
- Nawierzchnia chodników pochylona poprzecznie 2,0 %.

Konstrukcję chodnika gruntowego tworzy:

- nawierzchnia grub. 5 cm z kruszywa łamanego 0/4 mm – materiał granit lub sjenit
- podbudowa grub. 13 cm z pasku stabiliz. cementem C=1,5 MPa
- warstwa odcinająca grub. 10 cm z piasku średnio lub gruboziarnistego.



Ścieżka gruntowa - przekrój poprzeczny

2.3. Nawierzchnia bezpieczna piaskowa

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki” wymywany o frakcji 2-8 mm, wolny od cząstek gliny i mułu. Wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego. Piasek należy przesiać do odpowiedniej wielkości, nie może on zawierać kamieni i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny i mialki, nie może się kurzyć.

Warstwa piasku musi mieć co najmniej 30 cm głębokości.

Geowłóknina zastosowana pod nawierzchnią musi zapewniać przepuszczalność wody opadowej. Dopuszcza się zamiast geowłókniny montaż nawierzchni bezpośrednio na gruncie po zastosowaniu 20 cm warstwy odsączającej z kruszyw mineralnych.

2.4. Nawierzchnia bezpieczna kora

Kora sosnowa średnio rozdrobniona o fakturze, która będzie bezpieczna dla użytkowników – brak dużych ostro zakończonych kawałków. Zamiennie dopuszcza się nawierzchnie typu CushionFALL, czyli nawierzchnia sypka, wykonana ze zmiękczonego technologicznie wzdłuż włókien zrębków drewnianych. Warstwa użytkowa oczyszczona jest z zanieczyszczeń stałych i organicznych oraz barwiona za pomocą nietoksycznych naturalnych barwników.

Dla kory sosnowej co najmniej 30 cm warstwa.

Dla nawierzchni typu CushionFALL (zrębki drewniane) – grubość warstwy w zależności od producenta od 20 -30 cm głębokości.

Geowłóknina zastosowana pod nawierzchnią musi zapewniać przepuszczalność wody opadowej. Dopuszcza się zamiast geowłókniny montaż nawierzchni bezpośrednio na gruncie po zastosowaniu 20 cm warstwy odsączającej z kruszyw mineralnych.

2.5. Nawierzchnia bezpieczna typu safeplay na boisku wielofunkcyjnym

Boisko wykonane z nawierzchni bezpiecznej typu Safeplay składającej się z granulatu SBR i EPDM. Brzegi zakończone krawężnikiem betonowym 6x20x100 cm. Nawierzchnia powinna posiadać atest PZH oraz certyfikat PN EN 1177:2009. Nawierzchnia wylewana, oba granulaty kładzione są na mokro na miejscu przeznaczenia.

Kolory nawierzchni:

- RAL 2011 - 74 m2

– RAL 5017 - 44 m²

Nawierzchnia o grubości 40 mm zabezpiecza wysokość upadku do 1,6 m.

Dane dotyczące granulatu wierzchniej warstwy EPDM

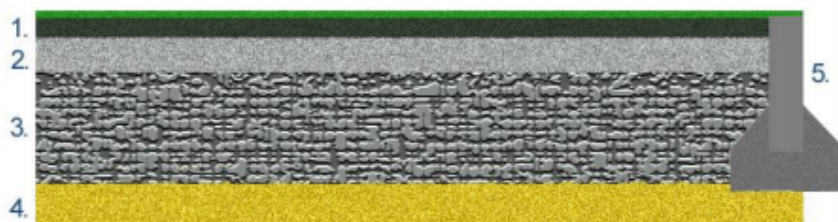
Typ materiału: kauczuk EPDM

Fracje: 1.0-3.5mm

Dane granulatu warstwy bazowej SBR

Mieszanina różnych kształtów, cząsteczki sześciokątne (kubiczne, heksagonalne).

Przykładowy przekrój podbudowy systemu Safeplay



1. Nawierzchnia Safeplay
(grubość zależna od wysokości upadku HIC)

2. Kilniec kamienny (4-31,5mm) 5cm

3. Tłuczeń kamienny (31,5-63mm) - 15cm

4. Warstwa piasku odsączającego - 5cm

5. Krawężnik na betonie

2.6. Ecobord i krawężnik

Krawężniki

- 1) Przy części i labiryntu od placu głównego – krawężniki betonowe 6x25 cm na ławie betonowej C-12/15 MPA
- 2) Przy boisku wielofunkcyjnym – krawężniki betonowe 6x20 cm na ławie betonowej C-12/15 MPA

Ecobord

Na obrzeżach zgodnie z planszą nr 2 (np. łącznie kory z grysem) należy zastosować również ecobord, zgodnie z zaleceniami poniżej.

Długość ok. 1621,0 mb.

Zakładanie obrzeży – wg instrukcji producenta, kotwione za pomocą gwoździ metalowych dł. 300 mm Ø 8 mm. Stabilizacja obrzeża za pomocą niewielkiej ilości chudego betonu. Wymiary obrzeża **Ekobord max** – 58x80x1000mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz dokumentacji.

3.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni chodników gruntowych przy labiryncie

Zgodnie z opisem w ST „Budowa dróg wewnętrznych, pożarowych, parkingów i chodników” załączonej do dokumentacji projektowej projektu wykonawczego.

3.3. Sprzęt do wykonywania nawierzchni bezpiecznej z kory

Do wykonania robót związanych wykonaniem – rozścielaniem nawierzchni z kory należy stosować sprzęt z uwzględnieniem następujących typów sprzętu:

- koparko-ładowarki,
- spycharki,
- taczki,
- łopaty,
- szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowładowcze do transportu piasku lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

3.4. Sprzęt do wykonywania nawierzchni bezpiecznej typu safeplay

Zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu, obowiązującymi przepisami i normami lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport piasku i materiałów na podbudowę

Piasek i kruszywa na podbudowę mogą być przenoszone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi trwałość jego własności podczas transportu.

4.3. Transport piasku, kory na nawierzchnię bezpieczną oraz pozostałe materiały

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem.

4.4. Transport dla nawierzchni typu safeplay

Zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu, obowiązującymi przepisami i normami lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

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

5.2. Nawierzchnie chodników gruntowych i krawężników

Zgodnie z opisem w ST „Budowa dróg wewnętrznych, pożarowych, parkingów i chodników” załączonej do dokumentacji projektowej projektu wykonawczego.

5.6 Nawierzchnia bezpieczna piaskowa, kora.

Nawierzchnia powinna być ułożona na podłożu zagęszczonym zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do nawierzchni.

Podłoże winno być suche, równe, ustabilizowane i pozbawione zanieczyszczeń mogących spowodować kontuzje. Nawierzchnia placu zabaw obramowana będzie obrzeżem elastycznym – ekobordem zgodnie z dokumentacją projektową.

Przygotowane podłoże należy wyłożyć geowłókniną z odpowiednim jej zamocowaniem do podłoża uniemożliwiającym przemieszczanie się geowłókniny. Celem geowłókniny jest zabezpieczenie przed mieszaniem się warstw podłoża z nawierzchnią bezpieczną. Geowłóknina zastosowana pod nawierzchnią musi zapewniać przepuszczalność wody opadowej. Dopuszcza się zamiast geowłókniny montaż nawierzchni bezpośrednio na gruncie po zastosowaniu 20 cm warstwy odsączającej z kruszyw mineralnych.

Piasek, korę należy równomiernie rozścielić w wykorytowanym zagłębieniu na wcześniej ułożoną geowłókninę lub warstwę odsączającą z kruszyw mineralnych. Nawierzchnia bezpieczna powinna w szczególności być wykonana jako przepuszczalna, bezpieczna dla upadków z wysokości.

5.7 Nawierzchnia typu safeplay

Zgodnie z Instrukcją producenta oraz obowiązującymi normami.

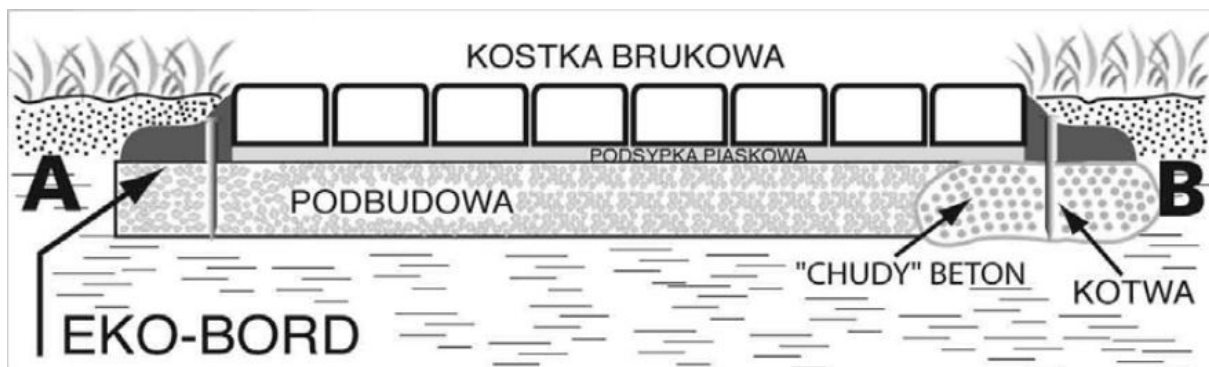
5.8 Ecobord

Ekobordy do podłoża są przymocowywane za pomocą gwoździ z tworzywa dla podłoży miękkich (trawnik, ziemia uprawna, piasek).

Zakładanie obrzeży – wg instrukcji producenta, kotwione za pomocą gwoździ metalowych dł. 300 mm Ø 8 mm. Stabilizacja obrzeża za pomocą niewielkiej ilości chudego betonu. Wymiary obrzeża Ekobord max – 58x80x1000mm Należy zwrócić uwagę, aby górna krawędź obrzeża założona była nieco poniżej docelowego poziomu gruntu w celu jej zamaskowania żwirem, ziemią itp.

W przypadku montażu obrzeży w temperaturze poniżej 5°C zalecamy zastosować przerwę dylatacyjną ok. 1,5 ~ 2,0 cm co 5 mb.

Schemat montażu obrzeża za pomocą gwoździ metalowych:



Montowanie ekobordów – przekrój poprzeczny

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do Robót

6.2.1 Sprawdzenie wykonania chodników gruntowych przy labiryncie oraz krawężników

Zgodnie z opisem w ST „Budowa dróg wewnętrznych, pożarowych, parkingów i chodników” załączonej do dokumentacji projektowej projektu wykonawczego.

6.2.2 Sprawdzenie wykonania nawierzchni bezpiecznej piaskowej, z kory

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni
- grubości nawierzchni
- jakość dostarczonego materiału

6.2.3 Sprawdzenie wykonania nawierzchni bezpiecznej typu safeplay

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Odpowiednia kolorystyka,
- Jakość materiału
- Dokładność wykonania
- Zgodność z dokumentacją projektową

6.2.4 Sprawdzenie wykonania ecobord

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- Jakość materiału
- Dokładność wykonania
- Zgodność z dokumentacją projektową

1. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² wykonanej nawierzchni bezpiecznej piaskowej oraz nawierzchni z kostki betonowej. Dla ekobordu i krawężnika jednostką obmiarową robót jest 1 mb.

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

2. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca prowadzenia robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- wykonanie chodnika gruntowego,
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie badań i sprawdzeń.

3. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

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

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

PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.

BN-69/6731-08 - Cement. Transport i przechowywanie.

BN-66/6775-01 - Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.

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

BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-PE 1177 nawierzchnia placów zabaw.

ST 03 „URZĄDZENIA PLACU ZABAW I MAŁA ARCHITEKTURA”

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z lokalizacją urządzeń placu zabaw i małej architektury na terenie opracowania określonym w specyfikacji ogólnej.

1.2 Zakres opracowania i robót objętych opracowaniem

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z lokalizacją (dostawa i montaż elementów wyposażenia):

- elementów placu zabaw,
- elementów małej architektury,
- litery Abecadła.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

1.4 Ogólne wymagania dot. robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem.

1.5 Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.6 Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.7 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.8 Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.9 Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.11 Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.12 Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.13 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.14 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.15 Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.16 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.17 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.18 Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Urządzenia placu zabaw i mała architektura

Proponowane materiały i ich rodzaje podano poniżej oraz w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają certyfikaty, bądź aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

2.2. Litery z betonu architektonicznego.

Kategoria betonu F2/ F3, P/2P3. Kolor jasnoszary.

Wymagania dotyczące powierzchni betonowych architektonicznych:

- faktura, styk elementów deskowania, przerwy konstrukcyjne i technologiczne:
- gładka, zamknięta i w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa,
- zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż szerokość do ok. 3 mm,
- dalsze wymogi odnośnie do np. złączy deskowania, odcisku ramy należy szczegółowo ustalić.
- konieczne jest szczegółowe zaprojektowanie deskowania (styki, uszczelnienia, rozmieszczenie blatów itd.),
- należy określić wytyczne do wykonania szczelin roboczych (listwa trapezowa, szczelina łącząca itd.),
- należy sporządzić instrukcję wykonania,
- należy zapewnić ochronę wykonanym elementom (zabezpieczenie naroży, ochrona przed zabrudzeniem),
- przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 5 mm,

- zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej.
- Porowatość P3/P2:
- Maksymalna powierzchnia porów – od 1600 do 2350 mm² chyba, że Inwestor zdecyduje inaczej,
- sprawdzić wzajemne oddziaływanie rodzaju betonu, środka antyadhezyjnego i deskowania,
- zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej,
- beton musi pochodzić z jednego źródła,
- należy wykluczyć stosowanie wody i kruszywa z recyklingu,
- Równość przebarwienia RZ2/RZ3:
- rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne,
- niewielkie zmiany zabarwienia są dopuszczalne,
- konieczny jest wybór specjalnego i właściwego środka adhezyjnego.

Składniki betonu

Mieszanka betonowa powinna w całości pochodzić od jednego producenta, a użyte materiały powinny pochodzić z tego samego źródła dla całości robót betonowych.

Dostawca betonu towarowego będzie stosował tylko takie surowce do produkcji, które mają deklaracje zgodności z odpowiednimi normami i zostały zaakceptowane przez Wykonawcę.

Magazynowanie składników betonu oraz obchodzenie się z nimi w wytwórniach dostawcy będzie realizowane tak, że nie spowoduje znaczących zmian ich właściwości (np. na skutek działania czynników atmosferycznych, zmieszania lub zanieczyszczenia).

Miejsca składowania surowców (np. silosy, kontenery, zasieki) będą wyraźnie oznakowane w taki sposób, by wykluczyć ryzyko pomyłkowego zastosowania.

Cement

Dla zachowania jednolitej barwy betonu poszczególnych elementów każdego z obiektów należy stosować cement tego samego typu, pochodzący od jednego dostawcy. Dostawca powinien udostępniać na bieżąco średnie miesięczne parametry stosowanego cementu – wartości wytrzymałości, czas wiązania itp. badanie wg PN-EN 197-1

Kruszywo naturalne i łamane

Zakres badań wg PN-EN 12620 Kruszywa do betonu i PN-EN 206-1 będzie realizowany i dokumentowany w trakcie trwania dostaw przez obsługujące proces produkcyjny laboratorium dostawcy betonu. Certyfikaty kruszyw wraz z potwierdzeniem zgodności będą przesyłane przez Producenta systematycznie wraz z dostawami. Nie należy stosować kruszywa z recyklingu.

Domieszki chemiczne

Kontrola jakości opiera się na podstawie deklaracji zgodności producenta z EN 934- 2:1999 *Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu*. Definicje i wymagania oraz z odpowiednimi aprobatami technicznymi.

Oprócz tego każda dostawa powinna być kontrolowana wizualnie, a w razie wątpliwości w laboratorium zewnętrznym przez oznaczenie gęstości domieszki lub przez oznaczenie masy suchej.

2.3 Tablice z wierszami w labiryncie

Kategoria betonu F2/ F3, P/2P3. Kolor jasnoszary.

Wymagania dotyczące powierzchni betonowych architektonicznych:

- faktura, styk elementów deskowania, przerwy konstrukcyjne i technologiczne:
- gładka, zamknięta i w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa,
- zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny

- być większe niż szerokość do ok. 3 mm,
- dalsze wymogi odnośnie do np. złączy deskowania, odcisku ramy należy szczegółowo ustalić.
- konieczne jest szczegółowe zaprojektowanie deskowania (styki, uszczelnienia, rozmieszczenie blatów itd.),
- należy określić wytyczne do wykonania szczelin roboczych (listwa trapezowa, szczelina łącząca itd.),
- należy sporządzić instrukcję wykonania,
- należy zapewnić ochronę wykonanym elementom (zabezpieczenie naroży, ochrona przed zabrudzeniem),
- przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 5 mm,
- zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej.
- Porowatość P3/P2:
- Maksymalna powierzchnia porów – od 1600 do 2350 mm² chyba, że Inwestor zdecyduje inaczej,
- sprawdzić wzajemne oddziaływanie rodzaju betonu, środka antyadhezyjnego i deskowania,
- zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej,
- beton musi pochodzić z jednego źródła,
- należy wykluczyć stosowanie wody i kruszywa z recyklingu,
- Równość przebarwienia RZ2/RZ3:
- rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne,
- niewielkie zmiany zabarwienia są dopuszczalne,
- konieczny jest wybór specjalnego i właściwego środka adhezyjnego.

Składniki betonu

Mieszanka betonowa powinna w całości pochodzić od jednego producenta, a użyte materiały powinny pochodzić z tego samego źródła dla całości robót betonowych.

Dostawca betonu towarowego będzie stosował tylko takie surowce do produkcji, które mają deklaracje zgodności z odpowiednimi normami i zostały zaakceptowane przez Wykonawcę.

Magazynowanie składników betonu oraz obchodzenie się z nimi w wytwórniach dostawcy będzie realizowane tak, że nie spowoduje znaczących zmian ich właściwości (np. na skutek działania czynników atmosferycznych, zmieszania lub zanieczyszczenia).

Miejsca składowania surowców (np. silosy, kontenery, zasieki) będą wyraźnie oznakowane w taki sposób, by wykluczyć ryzyko pomyłkowego zastosowania.

Cement

Dla zachowania jednolitej barwy betonu poszczególnych elementów każdego z obiektów należy stosować cement tego samego typu, pochodzący od jednego dostawcy. Dostawca powinien udostępniać na bieżąco średnie miesięczne parametry stosowanego cementu – wartości wytrzymałości, czas wiązania itp. badanie wg PN-EN 197-1

Kruszywo naturalne i łamane

Zakres badań wg PN-EN 12620 Kruszywa do betonu i PN-EN 206-1 będzie realizowany i dokumentowany w trakcie trwania dostaw przez obsługujące proces produkcyjny laboratorium dostawcy betonu. Certyfikaty kruszyw wraz z potwierdzeniem zgodności będą przesyłane przez Producenta systematycznie wraz z dostawami. Nie należy stosować kruszywa z recyklingu.

Domieszki chemiczne

Kontrola jakości opiera się na podstawie deklaracji zgodności producenta z EN 934- 2:1999 *Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu*. Definicje i wymagania oraz z odpowiednimi aprobatami technicznymi.

Oprócz tego każda dostawa powinna być kontrolowana wizualnie, a w razie wątpliwości w laboratorium zewnętrznym przez oznaczenie masy suchej.

3. ZAPROJEKTOWANE ELEMENTY

Urządzenia wraz z małą architekturą należy zastosować zgodnie z opisem do projektu, gdzie zostały określone parametry urządzeń, ich ilość oraz wymagania dotyczące ich jakości i lokalizacji.

Zestawienie ilościowe małej architektury i urządzeń zastosowanych w projekcie:

- Huśtawka wagowa 4 szt.,
- Kiwak 2 szt.,
- Lokomotywa 1 szt.,
- Wagonik otwarty 2 szt.,
- Tablica rysunkowa 1 szt.,
- Huśtawka łączona 2 szt.,
- Huśtawka podwójna maluch 1 szt.,
- Zestaw zabawowy 2 szt.,
- Zestaw sprawnościowy 2 szt.,
- Zestaw sprawnościowy z kolejką linową 1 szt.,
- Czworokąt sprawnościowy 1 szt.,
- Piaskownica sześciokątna 1 szt.,
- Kładka 1 szt.,
- Most zwodzony 1 szt.,
- Pomost linowy z trapami 1 szt.,
- Mini park linowy 1 szt.,
- Podwójny stolik do szachów i chińczyka 2 szt.,
- Stół do tenisa stołowego 2 szt.,
- Kierownica – urządzenie dla seniora 1 szt.,
- Prawo – lewo – urządzenie dla seniora 1 szt.,
- Przesuwanie – urządzenie dla seniora 1 szt.,
- Wir wodny 1 szt.,
- Kołyska Newtona 1 szt.,
- Pisanie lustrzane 1 szt.,
- Dzwony rurowe 1 szt.,
- Gambolo 1 szt.,
- Szakalaki 1 szt.,
- Gra terenowa „leśne rekordy” skocznia 1 szt.,
- Gra terenowa „EKO KÓŁKO I KRZYŻYK” kostki wiedzy 1 szt.,
- Gra mobilna - rozkład śmieci w czasie - labirynt natury 1 szt.,
- Przyrodnicze koło wiedzy 1 szt.,
- Równoważnia łamana 1 szt.,
- Równoważnia skośna 1 szt.,
- Wahadło i wyciskanie 1 szt.,
- Wioślarz 1 szt.,
- Orbitrek i twister 1 szt.,
- Ławka gabionowa 4 szt.,
- Ławka z oparciem tęczkowa 6 szt.,
- Ławka bez oparcia 20 szt.,
- Ławka ze stołem 2 szt.,
- Żagiel kwadrat z masztem 2 szt.,
- Ławka z oparciem 64 szt.,
- Kosz na odpady 31 szt.,
- Tablica informacyjna 8 szt.,
- Tablica kierunkowa drewniana 4 szt.,

- Tablica z mapą atrakcji 2 szt.,
- Stojak na rowery wolnostojący 6 szt.,
- Stojak na rowery modułowy 3 szt.
- Regulamin 5 szt.,

Zestawienie ilościowe liter z betonu architektonicznego:

- Napis ABECADŁO zlokalizowany przy labiryncie,
- Poszczególne litery: I, H, B, A, O, P, T, L, S, R, W, M – 12 szt. liter

4. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

5. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1 Ogólne zasady wykonania robót - urządzenia

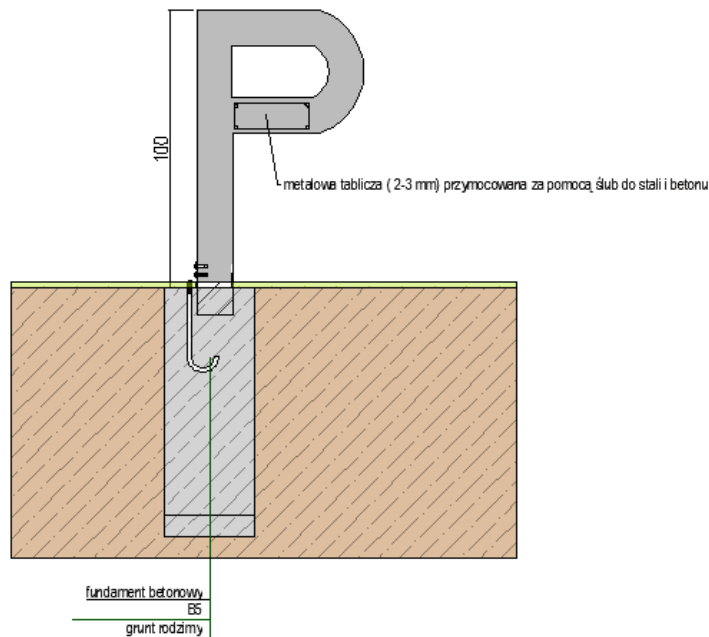
Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Urządzenia należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich zaprawą murarską i farbą (najlepiej przy pomocy folii malarskiej), ponieważ usuwanie tego typu zabrudzeń naraża na uszkodzenia. Jak najszybciej po montażu zdjęć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia.

6.2 Montaż- urządzenia

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu, obowiązującymi przepisami i normami.

6.3 Litery z betonu architektonicznego

Litery wykonane z betonu architektonicznego o wysokości 100 cm. Przymontowane do podłoża przy pomocy kotew fundamentowych zatopionych w betonowym fundamencie.

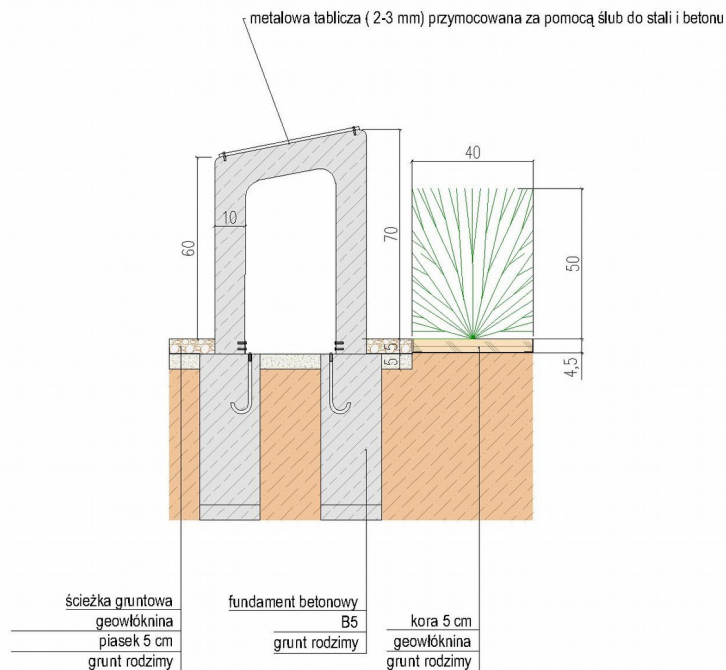


Mocowanie liter – przekrój

Wymaga się, aby beton architektoniczny był kształtowany przed montażem, czyli aby efekt końcowy był odzwierciedleniem formy (odciskiem wzoru maty szalunkowej/deskowania). Nie należy wykonywać betonu architektonicznego w okresie obniżonych temperatur.

6.4 Tablice z wierszami w Labiryncie

W środku labiryntu poroziemczane betonowe słupy z przymocowanymi do nich metalowymi tablicami z wygrawerowanymi wierszykami z "Elementarza" M. Falskiego (łącznie 8 sztuk). Słupki żelbetonowe o wymiarach: 50x50x60-70 cm. Tablice przymocowane przy pomocy specjalnych śrub do stali i betonu.



Mocowanie tablic – przekrój

Nie należy wykonywać betonu architektonicznego w okresie obniżonych temperatur.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

7.2 Warunki szczegółowe.

7.2.1 Kontrola jakości materiału

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponadto muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- rozmieszczenia liter, urządzeń i zestawów zabawowych,
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją projektową,
- stabilności zamontowanych liter, urządzeń i materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- jakości betonu architektonicznego,
- oraz innych zgodnie z niniejszą specyfikacją.

7.3 Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk (1 szt.) dostarczonych i zamontowanych urządzeń i liter.

Urządzenia określa się na podstawie dokumentacji projektowej, z ewentualnym uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inwestora.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową.

8. ZASADY ROZLICZANIA I PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określi umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje dla wszystkich technologii:

- czynności przygotowawcze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- montaż elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

9. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami – m.in. normy PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177.

ST 04 „NASADZENIA”

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasadzeń zgodnie z projektem zagospodarowania terenu w miejscowości Kraszewice w ramach zadania „P R O J E K T A R C H I T E K T U R Y K R A J O B R A Z U - ZAGOSPODAROWANIE CZĘŚCI PARKOWEJ WRAZ Z PLACAMI ZABAW W RAMACH PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWA PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W KRASZEWICACH”.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest integralną częścią dokumentacji projektowej dot. projektu zagospodarowania terenu w miejscowości Kraszewice.

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

- wykonaniem trawników,
- sadzeniem drzew i krzewów,
- sadzeniem bylin i traw ozdobnych,
- pielęgnacją terenu zieleni.

Szczegółowy zakres wykonania przedstawiono w kosztorysie i przedmiarze, który stanowi integralną część specyfikacji przetargowej.

1.3 Ogólne wymagania dot. robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Inwestora. Dopuszcza się takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie, bądź technologicznie i uzgodnione z Inwestorem oraz są udokumentowane.

1.4 Przekazanie terenu budowy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.5 Dokumentacja projektowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.6 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.7 Zabezpieczenie terenu budowy.

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.8 Ochrona przeciwpożarowa

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.10 Zabezpieczenie interesu

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.11 Ochrona środowiska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.12 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.13 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.14 Ochrona i utrzymanie robót

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.15 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.16 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.17 Wykopaliska

Podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”

1.18 Nazwy i kody

Kod CPV 77313000-7 – usługi utrzymania parków, 77310000-6 – usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych, 77314100-5 Usługi w zakresie trawników

1. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Nasadzenia - proponowane materiały i ich rodzaje podano w załączniku „Spis nasadzeń”. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Ponadto nasadzenia muszą posiadać ten sam kolor, pokrój, wysokość i szerokość, zachować dany okres kwitnienia zgodny ze spisem nasadzeń.

Wykorzystane urządzenia i wyposażenie w dokumentacji projektowej zostały zaczerpnięte ze stron przykładowych producentów oraz szkółek. Są to przykładowe rozwiązania i Inwestor ma możliwość zmiany elementów z zachowaniem położenia zgodnie z planszą nasadzeń.

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów.

2.2 Materiał roślinny sadzeniowy

2.2.1 Drzewa i krzewy

Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być zgodne z zaleceniami jakościowymi dla materiału szkółkarskiego Związek Szkółkarzy Polskich Warszawa 2013 r. tzn. właściwie oznakowane – mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia. Ponadto powinny spełniać poniższe wymagania:

- czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom,
- rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia, powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową,
- materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki,
- system korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny,
- drzewa liściaste – z bryłą korzeniową lub w pojemniku;
- drzewa pienne – z bryłą korzeniową lub w pojemniku; Po ostatnim przesadzeniu powinny pozostać na stanowisku nie dłużej niż 4 sezony wegetacyjne w gruncie, a w pojemniku nie dłużej niż 2,
- krzewy liściaste raz lub dwa razy szkółkowane:
 - sprzedaje się bez bryły lub w pojemniku,
 - Krzewy raz szkółkowane mogą pozostać w szkółce po ostatnim przesadzeniu nie dłużej niż dwa sezony wegetacyjne.

- Krzewy te powinny mieć minimum trzy pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. W przypadku krzewów liściastych w pojemnikach parametrem jest również ilość pędów. Wyjątek stanowią krzewy słabo krzewiące się, jak np.: *Cornus mas*, *Crataegus coccinea*, *Crataegus prunifolia*, *Eleagnus angustifolia*, *Euonymus europaeus*, *Hippophae rhamnoides*, *Prunus spinosa*, *Rhus typhina*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Tamarix* w odmianach, u których dopuszcza się mniej pędów.
- Podana minimalna ilość pędów dotyczy podstawowego pojemnika C3. W przypadku kolejnych pojemników minimalna ilość pędów zwiększa się o jeden i wynosi: C 5 +1, C 7,5 +2, C 10 +3, ponad to wielkości min. Pojemników określono w spisie nasadzeń,
- krzewy liściaste raz lub dwa razy szkółkowane:
 - Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.
 - Trzecie szkółkowanie tych krzewów powinno przebiegać w odpowiednio dużej rozstawie.
 - Po przeszkółkowaniu rośliny muszą pozostać na stanowisku przynajmniej dwa, a najdłużej cztery sezony wegetacyjne.
- krzewy zimozielone
 - Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku. Do krzewów tych zaliczane są m.in.: *Buxus*, *Mahonia*, *Ilex*.
 - Rośliny te muszą być regularnie, co 1-3 lata przesadzane.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2.2.2 Byliny, rośliny okrywowe, trawy ozdobne – wymagania ogólne

Wszystkie rośliny z danej odmiany powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Rośliny powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli systemy korzeniowe losowo wybranych roślin. Materiał musi być zgodny z obowiązującymi normami.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie częściach naziemnych i korzeni,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- zwiędnięcia liści i kwiatów,
- uszkodzenia pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni.

2.2.3 Nasiona traw

Należy stosować gotowe mieszanki traw dostępne w obrocie handlowym biorąc pod uwagę umiejscowienia trawnika oraz cechy użytkowe tzn. mieszanka odpowiednia na tereny rekreacyjne, na miejsca słoneczne, zacienione.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg. której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka nasion powinna zapewnić dużą odporność trawnika na susze, mróz i zanieczyszczenia.

2.2.4 Ziemia

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nieprzekraczających 2,0 m wysokości. Dodatkowo należy zabezpieczyć ziemię w pryzmach, tak aby nie była wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- zakupiona ziemia żyzna wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchni warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi.

Podstawowe parametry fizyko – chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn pH od 5,0 do 6,5,
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%,
- zawartość azotu nie mniejsza niż 0,2 %,
- powinna być lekko wilgotna,
- posiadać strukturę w dotyku luźną, lekko gruzełkową.

Ziemia stosowana do zaprawiania dołów, w które posadzone rośliny wymagające niższego pH powinna być wymieszana z torfem kwaśnym dla obniżenia odczynu pH.

Ziemia ta nie może być:

- przerośnięta korzeniami,
- zachwaszczona,
- zagruzowana,
- z kamieniami większymi niż 3 cm średnicy,
- zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, czy z innymi zanieczyszczeniami.

2.2.5 Agrowłóknina

Agrowłóknina lub agrotkanina używana jest pod krzewy w celu ustabilizowania podłoża, a także aby w późniejszym czasie ograniczyć przerastanie chwastami, jak również w celu zatrzymania większej wilgoci w glebie. Agrowłóknina powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą uformowanych wcześniej rowków i przysypana ziemią urodzajną. Dodatkowo w celu jeszcze lepszej stabilizacji agrowłókniny do podłoża w miejscu, gdzie tkanina jest zagłębiona należy ją przytwierdzić do ziemi za pomocą szpilek – wbijając je w podłoże i dopiero wówczas przysypać agrowłókninę ziemią urodzajną. Lokalizacja – pod korą przekompostowaną zgodnie z planszą nasadzeń.

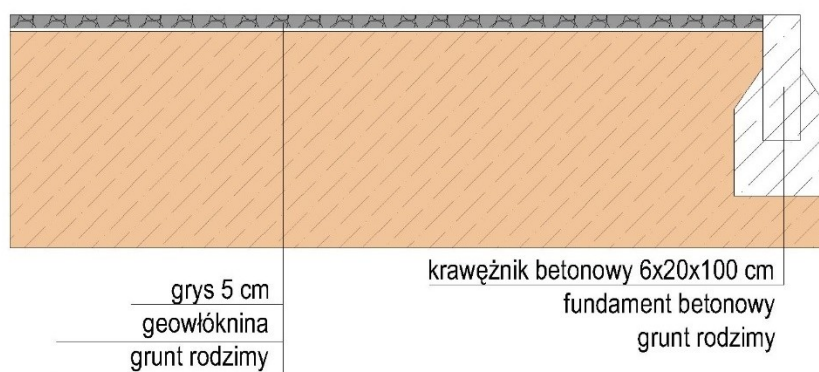
2.2.6 Kora przekompostowana

Kora przekompostowana jest materiałem wykończeniowym przy sadzeniu drzew i krzewów. Kora przekompostowana powinna być wyłożona warstwą min. 5 cm po posadzeniu i uformowaniu misek przy drzewach i posadzeniu krzewów.

Do wykończenia powierzchni należy użyć kory przekompostowanej rozdrobnionej. Wielkość poszczególnych frakcji kory powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Kora przekompostowana, powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej kory przekompostowanej powinien być obojętny.

2.2.7 Gryś

W wyznaczonych miejscach w projekcie należy zastosować kamień ozdobny, który stanowi gryś granit norweski w kolorze szarym o granulacji 8-16 mm. Podkreśli on nasadzenia oraz istniejące elementy zagospodarowania. Pod kamieniem konieczne jest zastosowanie geowłókniny. Kolor zbliżony do białego, jasnoszarego.



Nawierzchnia z grysu - przekrój poprzeczny

2.1.1 Nawozy mineralne i inne preparaty

Nawozy mineralne powinny być dostarczone na miejsce budowy w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N, P, K). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

Preparaty chwastobójcze powinny być dostarczone na miejsce budowy w opakowaniu z podanym składem chemicznym i odpowiednio przechowywane.

2. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony z zaakceptowany przez Inwestora. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

3. TRANSPORT

4.1 Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe (folia, worki jutowe) lub być w pojemnikach.

Materiał roślinny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewietrzanym, a w razie suszy należy go podlewać.

Sadzonki winny być przewożone pojedynczo w pojemnikach (produkcje kontenerowa). Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inwestora.

4. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wszystkie roboty objęte umową powinny być zgodne z wymaganiami ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w przedmiarze robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inwestora.

Polecenia Inwestora 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.

5.2 Prace przygotowawcze

Teren objęty inwestycją bezpośrednio przed założeniem zieleni należy oczyścić z gruzu, śmieci i resztek roślinnych itp., a odpady wywieźć na wysypisko śmieci.

Sadzenie roślin w miarę możliwości powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni, należy unikać sadzenia w bardzo upalnej i słonecznej porze dnia. W przypadku niekorzystnych warunków zewnętrznych, które mogą przyczynić się do słabego wzrostu roślin i/lub powodować degradację gleby, należy wstrzymać prace związane z sadzeniem zieleni.

Najczęstszymi warunkami utrudniającymi przyjęcie się roślin są:

- zalany teren przeznaczony pod sadzenie roślin lub zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- zbite podłoże lub zamrożona ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne i wysuszające wiatry.

Tego typu warunków należy bezwzględnie unikać podczas sadzenia roślin.

5.3 Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do

uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkami, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

- wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest, gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m.
- dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.
- oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.

5.4 Zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew powinny być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie, gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym, gdyż w uszkodzonych a niezabezpieczonych korzeniach rozwijają się choroby grzybowe, takie jak opieńka miodowa i huba korzeniowa oraz następuje rozkład najgrubszych korzenia aż do szyi korzeniowej.

W okresie letniej suszy trzeba uwzględnić konieczność podlewania drzewa rano lub wieczorem. Dawkę wody określa się na podstawie pomiaru średnicy pnia na wys. 1,3 m. nad powierzchnią ziemi (tzw. pierśnicy) i przyjmuje się 10l wody na 1 cm średnicy.

W przypadku wykonywania prac ziemnych w okresie zimy dodatkowo należy tak zabezpieczone korzenie przykryć matami słomianymi, aby nie przemarzły. Opisane zabezpieczenie należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych w przeciwnym wypadku dojdzie do utraty wody w warstwie gleby, gdzie znajdują się korzenie, a co za tym idzie przesuszenia systemu korzeniowego a w okresie mrozów do jego przemarznięcia.

5.5 Umieszczenie roślin

Rośliny rozmieszcza się na podstawie planszy nasadzeń oraz zgodnie z rozstawem podanym w liście nasadzeń.

5.6 Terminy sadzenia

Dla drzew i krzewów w balotach najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od początku października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia.

Dla drzew, krzewów i bylin, traw ozdobnych i roślin okrywowych z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych - pochmurne, bezwietrzne i wilgotne dni).

Trawniki należy zakładać w terminach: 15.04-15.06 oraz 15.08-15.10. W okresach tych są sprzyjające warunki dla kiełkowania nasion, związane z ilością wilgoci i temperaturą od 10 - 20°C. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

5.7 Technika sadzenia

Dla krzewów, mniejszych drzew, bylin – ręczna. Dla większych drzew – przy pomocy sprzętu z podnośnikiem. W przypadku sadzenia drzew w balotach, doły należy wykopać przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia. Sadzenie drzew i krzewów powinno się odbyć przed założeniem trawników w ich sąsiedztwie.

5.8 Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem

- z bryłą korzeniową - jeżeli uległa silnemu przesuszeniu, zanurzamy w wodzie lub silnie zraszamy, rozluźniamy przerośnięty i zbyt zagęszczony system korzeniowy,
- wszelkie uszkodzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami. Tak samo należy postąpić w przypadku uszkodzeń wynikłych w czasie sadzenia,
- należy uwzględnić uwagi zawarte w liście nasadzeń.

5.9 Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy,
- w celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadzić ją na nienaruszonej glebie rodzimej (o ile nie wykonujemy drenażu),
- należy dążyć do tego, aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu roślin miały zbliżoną strukturę. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosta w szkółce lub na takiej głębokości na jakiej rosta w pojemniku,
- korzenie złamane, uszkodzone i zbyt długie należy przyciąć sekatorem przed posadzeniem,
- jeżeli roślina uprawiana była w pojemnikach przed sadzeniem należy ją nawodnić, a po usunięciu pojemnika lekko rozluźnić korzenie,
- doły powinny mieć wielkość odpowiadającą prawidłowemu rozwojowi i wzrostowi roślin,
- ściany dołów nie powinny być gładkie - należy ponacinać je łopatą, natomiast dno należy spulchnić widłami,
- na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 35 cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie),
- wierzchnią 10 cm warstwę ziemi usuniętą przy wykopaniu dołów wykorzystać do ich zasypania po posadzeniu, w uzupełnieniu z ziemią żyzną, którą należy zaprawić dół, a nadmiar rozplantować na sąsiedniej powierzchni, natomiast ziemię uzyskaną z głębszych warstw należy wywieźć,
- do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie między nimi,
- początkowo zasypać dół do ok. 1/2, 1/3 wysokości – co jakiś czas delikatnie potrząsać rośliną w kierunku pionowym,
- ziemię niezbyt mocno ubić np. udeptać, zaczynając zawsze od ścianek dołu lub obficie podlać i poczekać, aż osiadzie,

- zasypać dół całkowicie i ponownie ubić oraz obficie podlać,
- wokół nowo posadzonych drzew należy wykonać misy, a powierzchnię wokół w promieniu 0,3 m wyściółkować korą na grubość 5,0 cm (kora nie powinna dotykać bezpośrednio do pnia drzewa – odległość do 5,0 cm),
- po zasypaniu dołu ziemię wokół lekko docisnąć i dwukrotnie obficie podlać,
- pnie posadzonych większych drzew należy ustabilizować palikami – wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- powierzchnię wokół posadzonych krzewów należy podkorować,
- należy uporządkować teren sadzenia oraz wokół niego, usuniecie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp. powstałych w trakcie prac,
- **dotatkowe wymagania dotyczące zakładania żywopłotów:**
 - z gleby należy usunąć wszelkie odpady np. gruz, odpady po pracach budowlanych,
 - jeżeli gleba w miejscu sadzenia żywopłotu jest nieurodzajna, należy wymienić cały pas ziemi (można też do gleby zwięzłej, gliniastej dodać trochę piasku, a do gleby piaszczystej dodać gliny lub odkwaszonego torfu czy kompostu),
 - gleby przeciętnie urodzajne wymagają tylko głębokiego przekopania (na dwa sztychy szpadla) – szybkie i głębokie ukorzenie się roślin,
 - przed sadzeniem roślin należy przekopać pas ziemi pod żywopłot,
 - za pomocą sznura wytycza się linię prostą, która będzie osią żywopłotu,
 - podczas kopania dołu należy oddzielić żyzną wierzchnią warstwę gleby od nieurodzajnej warstwy głębszej,
 - po umieszczeniu rośliny w dole na spód sypimy urodzajną ziemię (z wierzchniej warstwy), natomiast górna warstwa ziemi może być mniej urodzajna i pochodzić z dna wykopu,
 - po posadzeniu roślin należy je obficie podlać (nawet podczas deszczu), można ułatwić podlewanie zostawiając wokół rośliny po posadzeniu niewielkie wgłębienie, w którym będzie się gromadziła woda,
 - po upływie kilku dni pas gleby osiadającej pod krzewami należy uzupełnić i wyściółkować (kora, trociny, gruby żwir),

sadzenie roślin z odkrytymi korzeniami:

- rośliny takie od momentu zakupu do momentu sadzenia powinny być zadołowane w wilgotnej ziemi w zacienionym miejscu,
- zaleca się przyciąć korzenie na 15-20 cm, a następnie moczyć je kilka godzin w wodzie,
- krzewy powinny być posadzone tak głęboko jak rosły w szkółce lub niewiele głębiej,
- korzenie posypuje się rozluźnioną, urodzajną ziemią, potrząsając lekko rośliną, aby ziemia wypełniła przestrzenie między korzeniami,
- następnie należy mocno udeptać glebę wkoło krzewów (dobrze posadzony krzew nie powinien dać się łatwo wyciągnąć z ziemi),
- po udeptaniu uzupełniamy braki luźną ziemią,
- przy wiosennym sadzeniu, krzewy liściaste należy od razu przyciąć na wysokość około 20 cm. Przy sadzeniu jesiennym robimy to dopiero wczesną wiosną, przed rozwojem liści,
- ściółkujemy ziemię wokół roślin. Ściółka z kory dobrze zatrzymuje zgromadzoną w glebie wilgoć,
- podlewamy obficie, by woda mogła spłynąć do najgłębiej położonych korzeni.

sadzenie roślin z bryłą korzeniową:

- z bryłą korzeniową sadi się krzewy iglaste oraz krzewy zawsze zielone,
- rośliny te należy sadić tylko jesienią i wiosną, w okresie spoczynku rośliny,

- bryła korzeniowa musi być zwarta, nieporuszona, lekko wilgotna i owinięta w jutową, drucianą lub plastikową siatkę,
- wielkość bryły powinna być proporcjonalna do wielkości rośliny – im bryła większa, tym przyjęcie pewniejsze.

5.10 Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu

Pielęgnacja nasadzeń obejmuje:

- uzupełnienie strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody. Podlewanie – w porze wieczornej, nigdy w pełnym słońcu,
- w okresie zimowym (od lutego) ograniczeniu strat wody przez duże drzewa w czasie nagrzewania się pnia i konarów oraz działania wiatrów i uszkodzeń mrozowych, poprzez stosowanie owijania pni i konarów (np. papierem lub tkaninami) lub spryskiwania kory pnia i konarów emulsjami (np. emulsje parafinowe, lateksowe),
- rośliny zimozielone należy przed zimą dobrze podlać,
- odchwaszczanie (min. 4 razy w sezonie wegetacyjnym),
- spulchnianie gleby,
- zasilanie nawozami mineralnymi odpowiednimi dla poszczególnych grup roślin w formie powierzchniowego zasilania podłoża. Zaleca się wykonanie analiz glebowych (form aktywnych tj. łatwo dostępnych dla roślin) oraz nawożenie wg wskazań gleboznawcy,
- nawożenie należy rozpocząć przed rozpoczęciem okresu wegetacji, gdy temperatury nie spadną poniżej 5°C,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- uzupełnianie warstwy ściółki,
- cięcia formujące pokrój – żywopłoty formowane, rośliny formowane geometrycznie (zgodnie z listą nasadzeń),
- cięcia kształtujące konstrukcję korony drzew,
- cięcia ograniczające rozmiary rośliny (zgodnie z listą nasadzeń),
- cięcia sanitarne, pielęgnacyjne (np. odmładzające, zwiększające kwitnienie i inne) oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa,
- zabezpieczenie roślin na zimę – rośliny łamliwe, płytko korzeniące się osłonić przed wiatrem, np. owinać tkaniną jutową lub słomą. Rośliny niskie i płożące należy okryć stroiszem (gałęziami drzew iglastych), jeśli tego wymagają,
- **dodatkowe wymagania dot. projektowanych żywopłotów:**
 - rośliny posadzone jesienią nawozimy wiosną dopiero po wzroście przyrostów rocznych, natomiast rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero dwa miesiące później,
 - w pierwszym roku po posadzeniu stosujemy połowę zalecanej dawki nawozów, Każdej następnej wiosny dajemy pełne nawożenie, używając nawozu mineralnego wieloskładnikowego, jak Azofoska. Nawożenie powtarzamy co 3-4 tygodnie od kwietnia do sierpnia. Nawóz ten można zastąpić pojedynczym zabiegiem, gdy zastosujemy nawóz o długim działaniu, który stosuje się tylko raz w roku, na wiosnę.
 - po każdym nawożeniu żywopłot należy podlać,
 - cięcie żywopłotu strzyżonego liściatego: krzewy należy formować od razu po posadzeniu. Młode przyrosty mogłyby być uszkodzone przez późne majowe przymrozki, przycinamy w połowie maja (bukszpan). Następne strzyżenia wykonujemy w miarę potrzeby, zwykle co

miesiąc, ale nie później niż do połowy lipca. Gdy wysokość żywopłotu zbliża się do pożądanej, corocznie zostawiamy tylko 2-3 cm ostatniego przyrostu rocznego.

5.11 Pielęgnacja drzew istniejących

Pielęgnacja nasadzeń istniejących obejmuje:

- odchwaszczanie (min. 4 razy w sezonie wegetacyjnym),
- spulchnianie gleby,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- uzupełnianie warstwy ściółki,
- cięcia kształtujące konstrukcję korony drzew,
- cięcia ograniczające rozmiary rośliny,
- cięcia sanitarne, pielęgnacyjne (np. odmładzające, zwiększające kwitnienie i inne) oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa.

5.12 Wymagania dotyczące zakładania trawników z siewu są następujące:

- projektuje się trawniki o charakterze rekreacyjnym – należy dobrać odpowiednią mieszankę do warunków siedliskowych – wytrzymałą, na miejsca nasłonecznione (miejscami półcieniste), odporną na tymczasowe przesuszenie,
- należy zachować odległość brzegu trawnika ok. 30 cm od pni drzew,
- oczyszczenie powierzchni z gruzu, śmieci, resztek budowlanych itp. na głębokość minimum 10 cm,
- teren powinien być wyrównany z lekkim spadkiem ok. 2% w kierunku projektowanego odwodnienia,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- w miejscach, gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- rozbicie brył ziemi w celu zmniejszenia utraty wilgotności,
- usunięcie korzeni i rozłogów chwastów wieloletnich,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren powinien być obniżony w stosunku do nawierzchni o ok. 2 – 3 cm,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim,
- w celu równomiernego wysiewu nasion można użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem,
- po wysianiu nasion należy rozproszyc nawóz, starter do trawników

5.13 Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników z siewu obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy:

- 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 – 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 10 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w

- regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarnienia, po uprzednim spulchnieniu podłoża,
 - chwasty trwale w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika,
 - konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników,
 - konieczne jest nawożenie mineralne trawników. Mieszanki nawozów należy przygotować 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,
 - przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełnioną kontrolę robót i jakości materiałów. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wskazaniem producenta.

6.2 Warunki szczegółowe.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów, posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakości. Ponadto muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją.

Kontrola robót w zakresie sadzenia oraz odbiorze posadzonych roślin polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji nasadzeń z dokumentacją projektową, w zakresie miejsc i metody sadzenia,
- jakości posadzonego materiału,
- gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- zaprawienie dołków ziemią urodzajną i jakości ziemi urodzajnej,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku,
- prawidłowości sadzenia roślin,
- prawidłowego wyściółkowania oraz jej jakości,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach i przymocowania ich do drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu oraz prawidłowym

- podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych nasadzeń,
- zasilania nawozami mineralnymi.
- prawidłowym podlewaniu i nawożeniu,
- ewentualnego przycięcia roślin po posadzeniu,
- uporządkowania terenu po posadzeniu;
- kontrola robót przy odbiorze żywopłotu dodatkowo dotyczy:
- zachowania przewidzianych odstępów między krzewami,
- sposobu sadzenia krzewów (w szachownicę, naprzeciw siebie),
- sposobu wykonania cięć żywopłotu przy jego pielęgnacji, mających na celu jego szybszy wzrost i zagęszczenie

Kontrola w czasie wykonywania i przy odbiorze trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

1. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

2. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- sztuka – wykonanie nasadzeń,
- m² - (metr kwadratowy) założenia trawnika
- m³ – (metr sześcienny) wykonania korytowania pod nasadzenia z roślin, korytów przekompostowanej i ziemi urodzajnej.

Elementy określa się na podstawie dokumentacji projektowej, z ewentualnym uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inwestora.

3. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót.

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową. Należy przestrzegać zaleceń projektanta dotyczących jakości, ilości i wielkości materiału roślinnego.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakupiony materiał roślinny należy okazać Zamawiającemu i uzyskać jego akceptację przed sadzeniem. Dopuszcza się zastosowanie materiału roślinnego zastępczego (wyjątkowo) po wcześniejszej konsultacji z Zamawiającym i projektantem.

Wykonawca do dnia odbioru końcowego jest odpowiedzialny za kompletność nasadzeń.

3.2. Warunki płatności

Cena jednostkowa posadzenia 1 szt. obejmuje:

- prace przygotowawcze (wyznaczenie miejsca sadzenia, oczyszczenie terenu i wykopanie dołu),
- dostarczenie rośliny,
- posadzenie materiału roślinnego,
- przykrycie korą przekompostowaną terenu pod roślinami
- dwukrotne podlanie po posadzeniu,
- pielęgnację w okresie gwarancyjnym,

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orka glebogryzarką, wykorytowanie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie nawozu startowego,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację w okresie gwarancyjnym,

4. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY

Specyfikacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.