

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 21
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT. SST 01**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	23
1.1. PRZEDMIOT SST	23
1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	23
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	23
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	24
2. MATERIAŁY.....	24
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.....	24
2.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE	24
2.2.1. Beton do produkcji krawężników, obrzeży i płyt chodnikowych	24
2.2.2. Materiały na podsypkę i ławy krawężników, płyt chodnikowych i obrzeży.	24
2.2.3. Elementy prefabrykowane	24
2.2.4. Krawężniki	25
2.2.5. Obrzeża, płyty chodnikowe	25
2.2.6. Beton w nawierzchni przy progach spowalniających	25
2.2.7. Folia PEHD	25
2.2.8. Materiały roślinne	25
3. SPRZĘT.....	25
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	25
3.2. SPRZĘT	25
4. TRANSPORT.....	25
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA	25
4.2. TRANSPORT KRAWĘŻNIKÓW, PŁYT CHODNIKOWYCH I OBRZEŻY. TRANSPORT DARNINY.....	26
4.3. TRANSPORT POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW.....	26
5. WYKONANIE ROBÓT.....	26
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	26
5.2. NASYPY KIERUJĄCE	26
5.3. GROBELKI OGRANICZAJĄCE POLETKA ZALEWOWE.....	27
5.3.1. Grobelki ograniczające poletka zalewowe nr 5.2 i 5.3	27
5.3.2. Grobelki ograniczające poletka zalewowe nr 5.4 i 5.5	27
5.4. PROGI SPOWALNIAJĄCE (KIERUJĄCE SPŁYW).....	28
5.4.1. Rozbiórki	28
5.4.2. Podłoża	28
5.4.3. Progi spowalniające	28
5.4.4. Uzupełnienie nawierzchni	28
5.5. REGULACJA KRAWĘŻNIKÓW I PRZEŁOŻENIE CHODNIKA Z PŁYT CHODNIKOWYCH.	29
5.5.1. Regulacja krawężników	29
5.5.2. Chodnik z betonowych płyt chodnikowych	29
5.5.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych	29
5.5.4. Dokładność wykonania	30

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 22
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	30
6.1. KONTROLA ROBÓT PRZY ODBIORZE ROBÓT PODSTAWOWYCH.....	30
6.2. BADANIA DO ODBIORU.....	30
6.3. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ROBOTAMI.....	30
7. OBMIAR ROBÓT	31
7.1. . OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	31
7.2. OBMIAR ROBÓT.....	31
7.3. JEDNOSTKA OBMIAROWA	31
8. ODBIÓR ROBÓT	31
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	31
9.1. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	31
9.2. ZAKRES NAKŁADÓW W RAMACH JEDNOSTKI OBMIARU.....	32
9.2.1. Wykonanie 1 m grobelki poletka zalewowego nr 5.4 i 5.5 (poz. 7.2.1)	32
9.2.2. Wykonanie 1 m nasypu kierującego (poz. 7.2.2)	32
9.2.3. Wykonanie 1 m rowu (poz. 7.2.3)	32
9.2.4. Wykonanie 1 m grobli ograniczającej poletko zalewowe nr 5.2 i 5.3 (poz. 7.2.4)	32
9.2.5. Wykonanie 1 m krawężnika (poz. 7.2.5)	33
9.2.6. Wykonanie 1 m obrzeża chodnikowego (poz. 7.2.6)	33
9.2.7. Wykonanie 1 m ² chodnika z betonowych płyt chodnikowych 50 x 50 x 7 (poz. 7.2.7)	34
9.2.8. Wykonanie progu spowalniającego za 1 m długości krawężników w progu spowalniającym (poz. 7.2.8)	34
9.3. PŁATNOŚCI ZA WYKONANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	34
10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ROBÓT	34
10.1. NORMY	34
10.2. INNE DOKUMENTY	35
11. PRZEDMIAR ROBÓT (DO OFERTY NA WYKONANIE ROBÓT).....	36

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 23
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotowy zakres inwestycji obejmuje zabezpieczenie terenu kwatery dziecięcej na Cmentarzu Centralnym w Szczecinie przed zalewaniem wodami deszczowymi. Zabezpieczenie to stanowią projektowane urządzenia do zmiany kierunku spływu wód deszczowych oraz stworzenie warunków do retencji gruntowej spływających wód deszczowych na projektowanych poletkach zalewowych.

1.1.1. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Przedmiotowy zakres inwestycji obejmuje zabezpieczenie terenu kwatery dziecięcej na Cmentarzu Centralnym w Szczecinie przed zalewaniem wodami deszczowymi. Zabezpieczenie to stanowią projektowane:

- Obiekty kierujące spływ wód deszczowych z ciężającej ku kwaterze dziecięcej zlewni poza kwaterę, w kierunku urządzeń odbiorczych kanalizacji deszczowej,
- Obiekty retencji gruntowej w pobliżu kwatery, w postaci poletek zalewowych.

Przewiduje się etapowanie realizacji inwestycji. Obiekty drugiego etapu realizowane będą tylko wtedy, gdy stopień zabezpieczenia kwatery przez urządzenia wykonane w pierwszym etapie nie będzie zadowalający.

Szczegółowy zakres robót podstawowych obejmuje wykonanie:

L.p.	Wyszczególnienie obiektów lub robót	Jedn. miary	Ilość jednostek
<i>Pierwszy etap</i>			
1.	Obiekty kierujące spływ wody poza kwaterę		
1.1.	Nasypy kierujące	m	159
1.2	Progi spowalniające, pełniące funkcję przegród	szt/m	4 / 38,8
2.	Poletka zalewowe	szt./m ²	4 / 705
2,1	Ogroblowanie poletek	m	197
2.2.	progi kierujące spływ na poletka 5.4 i 5.5	szt/m	2 / 12,5
2.3.	Roboty towarzyszące (regulacja krawężników, przełożenie bruków)	m/m ²	12,2 / 33,3
<i>Drugi etap</i>			
3.	Poletka zalewowe	szt./m ²	4 / 263
3,1	Ogroblowanie poletek	m	91
3.2.	progi kierujące spływ na poletka zalewowe	szt/m	2/19

Ponieważ przedmiotem postępowania przetargowego jest I etap robót, opis niżej ogranicza się do robót przewidzianych do realizacji w I etapie.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 24
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIECĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- 1.. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac.
- 2..Darnina - płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawia-
stej.
- 3..Darniowanie - pokrycie darniną powierzchni nasypu lub wykopu w taki sposób, aby darnina do niej przyrosła.
- 4..Humus - ziemia roślinna (urodzajna).
- 5.. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z defini-
cjami podanymi w **OST 00 „Wymagania ogólne” pkt 3**

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **OST-00 „Wymagania ogólne” pkt 4**.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w **OST-00 „Materiały” pkt 6**.
Wykonawca ma swobodę w doborze materiałów, służących do osiągnięcia zakładanego celu robót, pod warun-
kiem, że zastosowanie tych materiałów nie będzie kolidowało z prawem i decyzjami przywoływanymi w projek-
cie. Wbudowywane być mogą materiały posiadające wymagane Aprobaty Techniczne i odpowiadające Polskim
Normom ich dotyczących.

2.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE

2.2.1. Beton do produkcji krawężników, obrzeży i płyt chodnikowych

Do produkcji krawężników, obrzeży i płyt chodnikowych należy stosować beton wg PN-B-06250 [12], klasy B
25 i B 30. Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością, poniżej 4%,
- ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm,
- mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-B-06250 [12].

Cement. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg
PN-B-19701 [4]. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.[5]

Kruszywo. Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [4]. Kruszywo należy przechowywać w
warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów,
gatunków i marek.

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

2.2.2. Materiały na podsypkę i ławy krawężników, płyt chodnikowych i obrzeży.

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [4] a piasek do
zapraw wymaganiom normy PN-B-06711 [3].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie
mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [9].

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

Beton do wykonania ławy klasy B 10, wg PN-B-06250 [12] a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [7].

2.2.3. Elementy prefabrykowane

Wytrzymałość, kształt i wymiary elementów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 25
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIECĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

2.2.4. Krawężniki

Krawężniki betonowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-14051 [18].

2.2.5. Obrzeża, płyty chodnikowe

Obrzeża winny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-04/04 [17] i BN-80/6775-03/01 [13],

2.2.6. Beton w nawierzchni przy progach spowalniających

Beton wbudowywany w wypełnienie przestrzeni za progami spowalniającymi winien odpowiadać normom: PN-88/B-06250 Beton zwykły [12], PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność [14], PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia do normy normie PN-EN 206-1 Beton. Część 1

2.2.7. Folia PEHD

Folia grubości 0,6 mm lub 0,75 mm łączona spawem w pas szerokości 1,2 m

2.2.8. Materiały roślinne

Darnina

Darnina winna mieć grubość 5 cm, żywy porost trawiasty. Wskazane jest zastosowanie darniny wyhodowanej. Szpilki do przybicia darniny ze szczap iglastych 1,5 x 2,5 cm długości 25-30 cm.

Nasiona traw

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023 [25]. Stosować gatunki odporne na zacienienie.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **OST 00 „Wymagania ogólne” pkt 7.**

3.2. SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Dla wykonania robót ziemnych (nasypów) potrzebny jest sprzęt do ukopu i załadunku ziemi na środki transportowe (koparka)

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **OST-00 „Transport” pkt 8.**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do materiału, jego ilości oraz tempa wbudowywania materiałów. Przedstawiając ofertę na wykonanie robót należy uwzględnić warunki dostarczenia materiałów do strefy w budowania.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 26
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

4.2. TRANSPORT KRAWĘŻNIKÓW, PŁYT CHODNIKOWYCH I OBRZEŻY. TRANSPORT DARNINY.

Krawężniki betonowe

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Płyty chodnikowe betonowe, obrzeża chodnikowe, gazon

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

Powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna ich warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej płyty.

Darnina, nasiona traw Darninę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed obsypaniem się ziemi roślinnej i odkryciem korzonków trawy oraz przed innymi uszkodzeniami.

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

4.3. TRANSPORT POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08. Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem. Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w **OST-00 „Wymagania ogólne” pkt 9**.

5.2. NASYPY KIERUJĄCE

1. Przed wykonaniem nasypów należy przygotować powierzchnię terenu. Przygotowanie terenu, przy projektowanych parametrach nasypów polega na oczyszczeniu z roślinności i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem. Jeśli na powierzchni terenu (pod nasyp) znajduje się darnina, należy ją usunąć.
2. Z gruntu dowiezionego samochodami należy formować nasyp o szerokości w koronie 1,0 m i skarpach o nachyleniu 1:1. Optymalnym rodzajem gruntu byłby piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Nasypy zagęszczać przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg. Po zagęszczeniu nasyp ma mieć wysokość 20 cm, a spadek podłużny korony nasypu ma być zgodny z kierunkiem spadku terenu.
3. Powierzchnię nasypu (po zagęszczeniu gruntu) należy splantować.
4. Wyrównaną powierzchnię nasypu należy pokryć humusem, warstwą grubości 5 cm i obsiać mieszanką nasion traw. Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023 [25]. Stosować gatunki traw znoszące zacienienie, dostępne w handlu. Obsianie powierzchni płaskich i skarp trawą należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych, w okresie wiosny lub jesieni. W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 27
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

5.3. GROBELKI OGRANICZAJĄCE POLETKA ZALEWOWE

5.3.1. Grobelki ograniczające poletka zalewowe nr 5.2 i 5.3

1. Przygotować teren na powierzchni, którą przykryje nasyp. Przygotowanie terenu, przy projektowanych parametrach nasypów polega na oczyszczeniu z roślinności i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem. Jeśli na powierzchni terenu (pod nasyp) znajduje się darnina, należy ją usunąć.
2. Pod planowany murek z gazonów, osłaniający nasyp ziemny grobelki, przygotować podłoże, na poziomie ustawienia gazonów (rzędna korony grobli pomniejszona o ilość warstw gazonów razy 25 cm). Przygotowanie podłoża polega jego wyrównaniu i zagęszczeniu ubijakiem spalinowym. Grobelka z gazonami wzdłuż alei przy południowej granicy kwatery dziecięcej przecina wystające na powierzchnię terenu grube korzenie drzew. Nasyp w rejonie korzeni należy bardzo dokładnie zagęścić, a pojedyncze gazony w osi korzeni posadzić ponad korzeniami, to znaczy wyżej niż wynika to z rzędnej korony grobelki.
3. Ustawić murek osłonowy z gazonów. Gazony należy napęlić ziemią roślinną (górna warstwa gazonów) i piaskiem (gazony pod górną warstwą).
4. Od strony alei wykonać wzdłuż gazonów pionową izolację przeciwwodną z folii PEHD grubości 0,6 m (pas szerokości 1.2 m i długości równej długości murku z gazonów).
5. Z gruntu dowiezionego samochodami należy formować nasyp o szerokości w koronie 0,55 m (łącznie z szerokością gazonu 1,0 m) i skarpie o nachyleniu 1:2 od strony alejki. Optymalnym rodzajem gruntu byłby piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Nasypy należy zagęszczać warstwami grubości do 20 cm przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg. Korona nasypu na rzędnej określonej w projekcie.
6. Powierzchnię nasypu (po zagęszczeniu gruntu) należy splantować.
7. Koronę oraz skarpę nasypu należy umocnić darniną. Darniowanie należy wykonywać wczesną wiosną do końca maja, a w razie konieczności we wrześniu i październiku. Powierzchnia przeznaczona do darniowania powinna być dokładnie wyrównana, pokryta warstwą humusu. W okresach suchych powierzchnie darniowane należy polewać wodą w godzinach popołudniowych przez okres od 2 do 3 tygodni. Można stosować inne zabiegi chroniące darń przed wysychaniem, zaakceptowane przez Inżyniera.
8. Darninę układa się pasami poziomymi, rozpoczynając od dołu skarpy. Pas dolny powinien być oparty o element zabezpieczający podstawę skarpy. W przypadku braku zabezpieczenia podstawy skarpy, dolny pas darniny powinien być zagłębiony w dno rowu lub teren na głębokość od 5 do 8 cm. Pasy darniny należy układać tak, aby ściśle przylegały do siebie, ale nie zachodziły na siebie. Powstałe szpary należy wypełnić odpowiednio przyciętymi kawałkami darniny. Ułożoną darninę należy uklepać drewnianym ubijakiem tak, aby darnina od strony korzeni przylegała ściśle do podłoża. Wykonując darniowanie pod koniec okresu wegetacji, płyty darniny należy przybić szpilkami, w ilości nie mniejszej niż 16 szt./m² i nie mniej niż 2 szt. na płyt. Darninę należy wycinać z obszarów położonych najbliższej miejsca wbudowania. Cięcie należy przeprowadzać przy użyciu specjalnych pługów i krojów. Płyty lub taśmy wyciętej darniny, w zależności od gruntu, na jakim będą układane, powinny mieć szerokość od 25 do 50 cm i grubość od 5 do 8 cm.
9. Wycięta darnina powinna być w krótkim czasie wbudowana. Darninę, jeżeli nie jest od razu wbudowana, należy układać warstwami w stosy, stroną porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być utrzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem. Darniowanie winno odpowiadać wymogom normy PN-B-12082 [21]. Zaleca się stosowanie darniny pochodzącej z upraw specjalistycznych.

5.3.2. Grobelki ograniczające poletka zalewowe nr 5.4 i 5.5

1. Przygotować teren na powierzchni, którą przykryje nasyp. Przygotowanie terenu, przy projektowanych parametrach nasypów polega na oczyszczeniu z roślinności i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem. Jeśli na powierzchni terenu (pod nasyp) znajduje się darnina, należy ją usunąć.
2. Z gruntu dowiezionego samochodami należy formować nasyp o szerokości w koronie 1,0 m i skarpach o nachyleniu 1:2. Optymalnym rodzajem gruntu byłby piasek gliniasty lub glina piaszczysta. Nasypy zagęszczać przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg. Nasyp zagęszczać warstwami 20 cm. Korona nasypu na rzędnej określonej w projekcie.
3. Powierzchnię nasypu (po zagęszczeniu gruntu) należy splantować.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 28
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

4. Wyrównaną powierzchnię nasypu należy pokryć humusem, warstwą grubości 5 cm i obsiać mieszanką nasion traw. Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne. Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023 [25]. Stosować gatunki traw znoszące zacienienie, dostępne w handlu. Obsianie powierzchni płaskich i skarp trawą należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych, w okresie wiosny lub jesieni. W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

5.4. PROGI SPOWALNIAJĄCE (KIERUJĄCE SPŁYW)

Progi spowalniające pełnić będą funkcję przegród kierujących spływającą ze spadkiem wodę w stronę odpływu o kierunku prostopadłym do osi alei (i równoległym do osi progu). W związku z tym, by możliwy był spływ wody wzdłuż progu, w najwyższym punkcie przegradzanej jezdni próg musi mieć wysokość nie mniejszą niż 5÷6 cm i 7÷9 cm na krawędzi jezdni od strony napływu i odpływu. Dlatego w rejonie kaplicy cmentarnej w alei Okólnej niezbędna jest regulacja krawężnika polegająca na wypoziomowaniu odcinka powyżej alejki do kwatery dziecięcej, dla uzyskania spadku.

5.4.1. Rozbiórki

Dla wykonania progów spowalniających należy rozebrać nawierzchnię i podbudowę jezdni pasem szerokości 0,8 m. Nawierzchnię bitumiczną należy ciąć piłą do asfaltu, rozbiórka dalszych warstw ręcznie. Ulepszoną nawierzchnię gruntową należy rozebrać ręcznie (pasem jak wyżej).

Dla wykonania progów w alejkach o nawierzchni gruntowej (nie ulepszonej) należy wykonać koryto szerokości 0,8 m. Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [24].

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera.

Z koniecznością regulacji krawężnika związana jest rozbiórka krawężnika, obrzeży i chodnika. Pochodzące z rozbiórki płyty chodnikowe oraz krawężniki kamienne należy wbudować po wyregulowaniu poziomów i wykonaniu projektowanego podłoża (podsypki).

5.4.2. Podłoża

Mieszanka cementowo-piaskowa na podsypki i podłoża

Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać wartości podanych niżej. Zaleca się taki dobór mieszanki, aby spełnić wymagania wytrzymałościowe przy jak najmniejszej zawartości cementu. Maksymalna zawartość cementu w mieszance cementowo-piaskowej winna wynosić 8 % w stosunku do masy suchego gruntu lub kruszywa. Składniki mieszanki powinny być dozowane w ilości określonej wyżej. Dopuszcza się miejscowe przygotowanie mieszanki (w betoniarnie).

Przy przewidywanych w projekcie grubościach warstw podsypek, podłoży cementowo-piaskowych i wielkości powierzchni rozkładanie podsypek należy wykonać ręcznie z zagęszczeniem (ubijakami ręcznymi lub spaliniowymi 200 kg) w jednej warstwie. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 nie mniejszego od podanego w PN-S-96012.

5.4.3. Progi spowalniające

Na przygotowanym podłożu z zagęszczonej mieszanki cementowo-piaskowej układa się na płask krawężniki betonowe (⇒ patrz 5.4).

5.4.4. Uzupełnienie nawierzchni

1. Na odcinkach istniejącej nawierzchni bitumicznej, przecinanej dla wykonania progów spowalniających, przestrzeń pomiędzy progami spowalniającymi a istniejącą nawierzchnią wypełnić należy mieszanką betonową B25, przygotowaną na miejscu. Mieszankę należy zagęścić ubijakami ręcznymi. Powierzchnię mieszanki wyrównać z nawierzchnią istniejącą i krawędzią ścięcia krawężników tworzących próg spowalniający. Na czas niezbędny (wiązaną betonem) zapewnić ochronę przed zniszczeniem.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 29
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIECĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

2. Na odcinkach istniejącej ulepszonej nawierzchni gruntowej, przecinanej dla wykonania progów spowalniających, przestrzeń pomiędzy progami spowalniającymi a istniejącą nawierzchnią wypełnić należy mieszanką pospółek, z których wykonano nawierzchnię. Uzupełnianą nawierzchnię należy dokładnie zagęścić ubijkami ręcznymi. Powierzchnię mieszanki wyrównać z nawierzchnią istniejącą i krawędzią ścięcia krawężników tworzących próg spowalniający.
3. Na odcinkach istniejącej nawierzchni gruntowej nie ulepszonej, przecinanej dla wykonania progów spowalniających, przestrzeń pomiędzy progami spowalniającymi a istniejącą nawierzchnią wypełnić należy materiałem ziemnym z wykopu doziarnionym mieszanką pospółek pozostałych z alei o ulepszonej nawierzchni gruntowej (50 %). Uzupełnianą nawierzchnię należy dokładnie zagęścić ubijkami ręcznymi. Powierzchnię mieszanki wyrównać z nawierzchnią istniejącą i krawędzią ścięcia krawężników tworzących próg spowalniający.

5.5. REGULACJA KRAWĘŻNIKÓW I PRZEŁOŻENIE CHODNIKA Z PŁYT CHODNIKOWYCH.

5.5.1. Regulacja krawężników

Krawężniki należy ustawić na ławie szerokości 30 i wysokości 15 cm, wykonanej z betonu B10 w przygotowanym wykopie, po rozebraniu istniejących krawężników.

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [24]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3]. Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być wykonane w wielkości wynikającej z poziomego ułożenia krawężnika od punktu końcowego regulacji (w alei Okólnej) do punktu „odejścia” progu spowalniającego. Poniżej progu spowalniającego spadek krawężnika wyprowadzić na istniejące rzędne nawierzchni alejki wiodącej w kierunku kwatery dziecięcej (do wtopienia krawężnika). Należy wykorzystać istniejące krawężniki kamienne, brakujące (nowe) wykonać z prefabrykatów betonowych. Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

5.5.2. Chodnik z betonowych płyt chodnikowych

Chodnik układany będzie na miejscu istniejącego. Po rozbiórce należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową i zagęścić. Profil podsypki dostosowany ma być do krawężnika. Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika. Płyty powinny być układane na odcinkach prostych. Połączenia z krawężnikiem winny być wykonanych z płyt odpowiednio docinanych.

Spoiny. Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową. Chodnik należy pokryć warstwą piasku grubości od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

5.5.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [24].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 30
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

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

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

5.5.4. Dokładność wykonania

- Odchylenie osi korony nasypu, rowu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych korony nasypu, dna rowu nie może przekraczać ± 2 cm,
- Szerokość korony nasypu, dna rowu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 2 cm
- Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.
- Rzędne korony nasypów grobli nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż ± 2 cm.
- Grubość warstwy nasypu kierującego nie może różnić się od projektowanej o więcej niż ± 2 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **OST-00 „Wymagania ogólne” pkt 10.**

6.1. KONTROLA ROBÓT PRZY ODBIORZE ROBÓT PODSTAWOWYCH

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- rzędnych i szerokości korony i nachylenia skarp nasypów wykonanych „na czysto”,
- skuteczności przegrody (progu spowalniającego) dla skierowania przepływu w pożądanym kierunku,
- Wykonania przegrody izolacyjnej z folii PE, (kontrola wzrokowa)
- Sprawdzenie stanu darniny, (kontrola wzrokowa)
- Sprawdzenie wykiełkowania i wzrostu trawy (kontrola wzrokowa)
- Sprawdzenie stanu roślinności w gazonach (kontrola wzrokowa)
- Zachowanie tolerancji wymiarowych określonych w punkcie 5.5.4.

6.2. BADANIA DO ODBIORU

1. pomiar długości nasypów kierujących - pomiar taśmą,
2. Pomiar rzędnych dna rowów, korony nasypów – niwelacja,
3. Pomiar równości skarp – pomiar łata,
4. Pomiar długości krawężników, obrzeży, progów spowalniających – pomiar taśmą
5. Pomiar powierzchni przebrukowania chodników – pomiar taśmą

Roboty zanikające bądź ulegające zakryciu (np. podłoża, podsypki, izolacja) podlegają odbiorowi robót zanikowych przez inspektora nadzoru. Wykonawca jest obowiązany zgłosić takie roboty do odbioru przed ich zakryciem

6.3. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ROBOTAMI

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punkcie 5.5.4 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 31
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIECĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **OST -00 „Wymagania ogólne” pkt 12.**

7.2. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

w zakresie wykonania groblek ograniczających poletka zalewowe nr 5.4 i 5.5 i nasypów kierujących

- 1. 1 m długości grobelki,
- 2. 1 m długości nasypu kierującego
- 3. 1 m długości rowu

w zakresie wykonania groblek ograniczających poletka zalewowe nr 5.2 i 5.3

- 4. 1 m długości grobelki, z dopłatą za:
- 4.1. 1 m ścianki osłonowej z gazonów
- 4,2 1 gazon

w zakresie robót drogowych:

- 5. 1 m długości przekładanego krawężnika
- 6. 1 m długości wykonanego obrzeża
- 7. 1 m² wykonanego chodnika
- 8. 1 m długości krawężnika wbudowanego w progach spowalniających

7.3. JEDNOSTKA OBMIAROWA

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w **OST-00 „Wymagania ogólne” pkt 13.**

Roboty ziemne i umocnienia uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg 5.5.4. dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **OST-00 „Wymagania ogólne” pkt 14.**

9.1. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie nakłady ogólnie sprecyzowane w **OST-00**. Ponadto w cenach poszczególnych robót, które są przedmiotem specyfikacji zawarto nakłady wyszczególnione niżej.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiaru według pkt 7.2

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 32
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

9.2. ZAKRES NAKŁADÓW W RAMACH JEDNOSTKI OBMIARU

9.2.1. Wykonanie 1 m grobelki poletka zalewowego nr 5.4 i 5.5 (poz. 7.2.1)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Przygotować teren na powierzchni, którą przykryje nasyp, polegające na oczyszczeniu z roślinności, w tym darniny i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem.
2. Zakup, pozyskanie i dostarczenie samochodami gruntu na nasyp.
3. Uformowanie ręczne grobli z gruntu dostarczonego samochodami, z przewozem gruntu taczkami do miejsca wbudowania. (Grobla o szerokości w koronie 1,0 m i skarpach o nachyleniu 1:2)
4. Zagęszczenie nasypu warstwami grubości 20 cm przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg.
5. Plantowanie na czysto powierzchni skarp i korony nasypu (po zagęszczeniu gruntu).
6. Humusowanie (warstwą grubości 5 cm) i obsiew mieszkanką nasion traw powierzchni nasypu,
7. Systematycznie zraszać wodą obsianych powierzchni w okresie suszy.
8. Wykonanie wykosu pielęgnacyjnego (dwukrotnie)
9. Koszt materiałów: grunt na nasyp, ziemia humusowa, nasiona traw
10. Pracę sprzętu, według potrzeb.

9.2.2. Wykonanie 1 m nasypu kierującego (poz. 7.2.2)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Przygotować teren na powierzchni, którą przykryje nasyp, polegające na oczyszczeniu z roślinności, w tym darniny i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem.
2. Zakup, pozyskanie i dostarczenie samochodami gruntu na nasyp.
3. Uformowanie ręczne nasypu z gruntu dostarczonego samochodami, z przewozem gruntu taczkami do miejsca wbudowania. (Nasyp o szerokości w koronie 1,0 m i skarpach o nachyleniu 1:1)
4. Zagęszczenie nasypu jedną warstwą grubości 20 cm przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg.
5. Plantowanie na czysto powierzchni skarp i korony nasypu (po zagęszczeniu gruntu).
6. Humusowanie (warstwą grubości 5 cm) i obsiew mieszkanką nasion traw powierzchni nasypu,
7. Systematycznie zraszać wodą obsianych powierzchni w okresie suszy.
8. Wykonanie wykosu pielęgnacyjnego (dwukrotnie)
9. Koszt materiałów: grunt na nasyp, ziemia humusowa, nasiona traw
10. Pracę sprzętu, według potrzeb.

9.2.3. Wykonanie 1 m rowu (poz. 7.2.3)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Wykop rowu z odłożeniem urobku na odkład.
2. Plantowanie skarp i dna rowu

9.2.4. Wykonanie 1 m grobli ograniczającej poletko zalewowe nr 5.2 i 5.3 (poz. 7.2.4)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Przygotować teren na powierzchni, którą przykryje nasyp i osłona z gazonów, polegające na oczyszczeniu z roślinności, w tym darniny i zanieczyszczeń powierzchni terenu, którą przykryje nasyp i gazony oraz zruszeniu jego powierzchni dla powiązania gruntu nasypu z podłożem.
2. Zakup, pozyskanie i dostarczenie samochodami gruntu na nasyp.
3. Uformowanie ręczne grobli z gruntu dostarczonego samochodami, z przewozem gruntu taczkami do miejsca wbudowania. (Grobla o szerokości w koronie 0,55 m i nachyleniu skarpy 1:2)
4. Zagęszczenie nasypu warstwami grubości 20 cm przy użyciu ubijaków spalinowych 200 kg.
5. Plantowanie na czysto powierzchni skarp i korony nasypu (po zagęszczeniu gruntu).
6. Darniowanie na płask korony i skarpy nasypu z humusowaniem (warstwą grubości 5 cm).
7. Systematyczna pielęgnacja powierzchni zadarnionej w okresie gwarancji (1 rok), zraszanie wodą powierzchni zadarnionej w okresie suszy, wykosi pielęgnacyjne (2 razy)
8. Koszt materiałów: grunt na nasyp, ziemia humusowa, darnina
9. Pracę sprzętu, według potrzeb.

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 33
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Odrębnie wyceniane są roboty związane z wykonaniem osłony z gazonów, wykonywane równolegle z nasypami:

9.2.4.1. Dopłata za wykonanie 1 m osłony z gazonów (poz. 7.2.4.1)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Wyrównanie i zagęszczenie gruntu podłoża, z uwzględnieniem poziomu posadowienia gazonu, z zapasem w wypadku nadsypania poszerzenia podstawy podłoża o 30 cm poza obrys gazonu.
2. Wykonanie na długości osłony z gazonów izolacji z pasa folii PEHD grubości do 0,75 mm, szerokość pasa 1,2 m, z niezbędnym łączeniem (zgrzewaniem folii).
3. Zakup i dostarczenie ziemi roślinnej do wypełnienia gazonów (warstwa najwyższa),
4. Wypełnienie gazonów (warstwy najwyższej) ziemią roślinną i obsadzenie ich roślinami jednorocznymi (powyżej 36 szt. kwiatków / 1m² gazonu).
5. Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji na nasadzenia (1 rok), polegająca na zasilaniu nawozami, uzupełnianiu ubytków i podlewaniu.
6. Wykonanie wykosu pielęgnacyjnego (dwukrotnie)
7. Koszt materiałów: folia PEHD, ziemia roślinna, kwiaty jednoroczne, nawóz mineralny azofoska
8. Pracę sprzętu, według potrzeb.

9.2.4.2. Dopłata za ustawienie gazonów (wszystkich) i wypełnienie gazonów (poniżej warstwy najwyższej) za 1 gazon (poz. 7.2.4.2)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Zakup, dostarczenie gazonów.
2. Zakup i dostarczenie piasku do wypełnienia gazonów (warstwy poniżej najwyższej),
3. Ustawienie osłony z gazonów,
4. Wypełnienie gazonów (warstwy poniżej najwyższej) piaskiem.
1. Koszt materiałów: gazon, piasek
2. Pracę sprzętu, według potrzeb.

9.2.5. Wykonanie 1 m krawężnika (poz. 7.2.5)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Rozebranie istniejącego krawężnika, i ławy
2. Przygotowanie wykopu i wykonanie ławy z betonu B10,
3. Ustawienie krawężników na podsypce z piasku
4. Obsypanie miejscowym gruntem (z wykopu) zewnętrznej ściany krawężnika (od strony chodnika) i starannie ubicie gruntu zasypki.
5. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową.
3. Koszt materiałów: krawężniki (uzupełnienie), beton, żwir, piasek, cement, woda
4. Pracę sprzętu, według potrzeb, w tym załadunek i odwiezienie zbędnych materiałów z rozbiórki

9.2.6. Wykonanie 1 m obrzeża chodnikowego (poz. 7.2.6)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Rozebranie istniejącego obrzeża i ławy
2. Przygotowanie wykopu i wykonanie ławy cementowo-piaskowej ławy obrzeża,
3. Ustawienie obrzeży na podsypce z piasku
4. Obsypanie miejscowym gruntem (z wykopu) zewnętrznej ściany obrzeża i starannie ubicie gruntu zasypki.
5. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2, na całą wysokość obrzeża
5. Koszt materiałów: obrzeża, piasek, cement, woda
6. Pracę sprzętu, według potrzeb, w tym załadunek i odwiezienie materiałów z rozbiórki

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 34
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIECĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

9.2.7. Wykonanie 1 m² chodnika z betonowych płyt chodnikowych 50 x 50 x 7 (poz. 7.2.7)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Rozebranie istniejącego chodnika.
2. Przygotowanie podsypki cementowo-piaskowej i zagęszczenie.
3. Ułożenie chodnika.
4. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową.
5. pokrycie chodnika piaskiem i utrzymywanie piasku w stanie wilgotnym przez 10 dni
6. Koszt materiałów: płyty chodnikowe (uzupełnienie), piasek, cement, woda.
7. Pracę sprzętu, według potrzeb, w tym załadunek i odwiezienie materiałów z rozbiórki.

9.2.8. Wykonanie progu spowalniającego za 1 m długości krawężników w progu spowalniającym (poz. 7.2.8)

Cena jednostkowa zawiera:

1. Rozebranie istniejącej nawierzchni i podbudowy w pasie progu spowalniającego, z cięciem nawierzchni bitumicznej piłą do asfaltu, pasem niezbędnym do prawidłowego wykonania progu.
2. Przygotowanie mieszanki cementowo-piaskowej i wykonanie podłoża na całej szerokości wykopu.
3. Ułożenie na płask krawężników na gotowym podłożu.
4. Uzupelnienie nawierzchni pomiędzy krawężnikami a istniejącą nawierzchnią, wykonywane z betonu B25 przy istniejącej nawierzchni bitumicznej, mieszaniną pospółek, z których wykonana jest ulepszona nawierzchnia gruntowa lub z gruntu miejscowego, doziarnionego pospółką z nawierzchni uszlachetnionej.
5. Zagęszczenie nawierzchni i wyrównanie jej poziomu do poziomu nawierzchni istniejącej i krawędzi ścięcia krawężnika
6. Pielęgnację i ochronę nawierzchni do czasu związania betonu.
7. Koszt materiałów: krawężniki betonowe, piasek, cement, beton B25, woda
8. Pracę sprzętu, według potrzeb, w tym załadunek i odwiezienie zbędnych materiałów z rozbiórki

9.3. PŁATNOŚCI ZA WYKONANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

1. Koszt geodezyjnych czynności w budownictwie ponosi Wykonawca
2. Wykonanie robót towarzyszących, oraz robót tymczasowych winno być w kalkulowane w cenę robót podstawowych.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ROBÓT

10.1. NORMY

1.	PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2.	PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3.	PN-B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
4.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
5.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6.	PN-B-11112	Kruszywo mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
7.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
8.	PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
9.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
10.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
11.	PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
12.	PN-B-06250	Beton zwykły
13.	PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 35
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

14	PN-EN 206-1: 2003	Beton. Część I. Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność
15	PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
16	PN-B-14504	Zaprawa cementowa
17	BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
18	PN-B-14051	Krawężniki i obrzeża betonowe
19	BN-71/6771-02	Masy bitumiczne. Asfaltowe emulsje kationowe
20	PN-C-96170:1965	Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
21	PN-B-12082	Urządzenia wodno melioracyjne. Darniowanie. Wymagania i badania przy odbiorze
22	PN-B-12095	Urządzenia melioracji wodnych. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.
23	PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
24	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
25	PN-R-65023	Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych
26	BN-78/9224-04	Faszyna i kołki faszynowe

10.2. INNE DOKUMENTY

1. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót MOŚZNiL 1994
2. Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień CBSiPBW „Hydroprojekt”

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 36
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

11. PRZEDMIAR ROBÓT (DO OFERTY NA WYKONANIE ROBÓT).

L.p.	Poz. spec	Skrócony opis robót	Nazwa jednostki	Ilość jednostek	Cena jednostki (zł)	Koszt (zł)
1.	9.2.1	Grobelka pola zalewowego (bez gazonów) nr 5.4 37,6 nr 5.5 98,9 nr 5.3 5,4 Razem 141,9	m	142		
2	9.2.2	Nasyp kierujący powyżej pol. 5.2 15.2+11.2 pomiędzy pol. 5.2 a 5.3 35.6 poniżej pol. 5.3 78,6+18.0 Razem 158.6	m	26,4 35.6 96.6 <u>159</u>		
3	9.2.3	Rów dno 0.5 nach. sk.1 : 2	m	9		
4	9.2.4	Grobelka pola zalewowego nr 5.2 i 5.3 (z gazonami) 37,5 +17,1=54,6	m	55		
5	9.2.4.1	Grobelka pola zalewowego nr 5.2 i 5.3. Dopłata za wykonanie osłony z gazonów	m	55		
6	9.2.4.2	Grobelka pola zalewowego nr 5.2 i 5.3. Dopłata za ustawienie gazonów	szt.	250		
7	9.2.5.	Krawężniki drogowe (przebudowa)	m	12,4		
8	9.2.6	Obrzeża chodnikowe	m	15.3		
9	9.2.7	Chodnik z płyt betonowych	m ²	33.3		
10	9.2.8	Próg spowalniający z krawężników 5.4 i 5.5 5,0+7,5=12,5 pow. 6.1 5,0+7,5= 7,0 pow. 5.2 7,5 Al. Okólna 12,1 Al. Żwir. 12.2 Razem 51,3 * 2	m krawężnika	102,6		
Ogółem koszt netto						
Koszt z podatkiem VAT						

<i>inwestor</i>	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH W SZCZECINIE	Strona 37
<i>Inwestycja</i>	UKIERUNKOWANIE I OGRANICZENIE SPŁYWU WÓD DESZCZOWYCH, ZALEWAJĄCYCH KWATERĘ DZIECIĘCĄ NA CMENTARZU CENTRALNYM W SZCZECINIE	
<i>Opracowanie</i>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	