

NAZWA INWESTYCJI:	PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO WIELOFUNKCYJNEGO OGÓLNODOSTĘPNEGO O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZAMOŚĆ
ADRES INWESTYCJI:	OSIR NR.EW.GR. 4/6
NAZWA INWESTORA:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
ADRES INWESTORA:	22-400 ZAMOŚĆ; UL. KR. JADWIGI 8;
<i>SZCZEGÓŁOWE</i> <i>SPECYFIKACJE</i> <i>TECHNICZNE</i>	
AUTOR:	mgr inż. Daniel Florczak <i>nr upr. UAN 8386/110/89</i> inż. Marcin Banaś
KĘPNO, STYCZEŃ 2007	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
ST-0 WARUNKI OGÓLNE B-0.00.00	9
1.WSTĘP	9
1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	9
1.2.Zakres stosowania ST.....	9
1.3.Zakres Robót objętych ST.....	10
1.4.Określenia podstawowe.....	10
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	13
2.MATERIALY	18
2.1.Źródła szukania materiałów.....	19
2.2.Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	19
2.3.Inspekcja wytwórni materiałów.....	20
2.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	20
2.5.Przechowywanie i składowanie materiałów.....	20
2.6.Wariantowe stosowanie materiałów.....	20
3.SPRZĘT	20
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	21
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	21
4.2.Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.....	21
5.WYKONANIE ROBÓT	21
5.1.Ogólne zasady wykonywania Robót.....	21
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
6.1.Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	22
6.2.Zasady kontroli jakości Robót.....	23
6.3.Pobieranie próbek.....	24
6.4.Badania i pomiary.....	24
6.5.Raporty z badań.....	24
6.6.Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	24
6.7.Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	25
6.8.Dokumenty budowy.....	25
7.OBMIAR ROBÓT	27
7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót.....	27
7.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	28
7.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	28
7.4.Czas przeprowadzania obmiaru.....	28
8.ODBIÓR ROBÓT	28
8.1.Rodzaje odbiorów Robót.....	28
8.2.Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	29
8.3.Odbiór częściowy.....	29
8.4.Odbiór ostateczny Robót (końcowy).....	29
8.5.Odbiór pogwarancyjny.....	31
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	31
9.1.Ustalenia ogólne.....	31
9.2.Zaplecze Zamawiającego.....	32
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	32
SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE B-01.00.00	33
1.WSTĘP	33
1.1.Przedmiot SST.....	33
1.2.Zakres stosowania SST.....	33
1.3.Zakres robót objętych SST.....	33
1.4. Określenia podstawowe.....	33
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	33
1.6.Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych.....	33
2.MATERIALY	34

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OSRODEK SPORTU I REKREACJI
-------------------	------------------------	-----------	----------------------------

Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35

Tel./fax. (062) 78-248-57

e-mail: intech@onet.pl

2.1. Wymagania ogólne	34
2.2. Wymagania szczegółowe	34
3. SPRZĘT	34
3.1. Ogólne wymagania	34
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych	34
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	35
4.1. Ogólne wymagania	35
4.2. Transport materiałów z rozbiórki	35
5. WYKONANIE ROBÓT	35
5.1. Ogólne warunki wykonania Robót	35
5.2. Roboty rozbiórkowe(wyburzeniowe)	35
5.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki	36
5.4. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych	36
6. KONTROLA JAKOŚCI	37
6.1. Ogólne zasady	37
7. OBMIAR ROBÓT	37
7.1. Ogólne zasady	37
7.2. Zasady obmiarowania	37
8. ODBIÓR ROBÓT	37
8.1. Ogólne zasady	37
8.2. Odbiór Robót rozbiórkowych	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	38
9.1. Ogólne zasady	38
9.2. Zasady rozliczenia i płatności	38
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	38
10.1. Normy i Rozporządzenia	39
SST-02 ROBOTY ZIEMNE B-02.00.00	40
1. WSTĘP	40
1.1. Przedmiot SST	40
1.2. Zakres stosowania SST	40
1.3. Zakres robót objętych SST	40
1.4. Określenia podstawowe	40
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	40
2. MATERIAŁY	40
2.1. Wymagania ogólne	40
2.2. Wymagania szczegółowe	41
2.3. Piasek	41
3. SPRZĘT	41
3.1. Ogólne wymagania	41
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania	41
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	41
4.1. Ogólne wymagania	41
4.2. Warunki dostawy	42
5. WYKONANIE ROBÓT	42
5.1. Wymagania ogólne	42
5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi	42
5.3. Roboty przygotowawcze	42
5.4. Zasady wykonywania wykopów	43
5.5. Odwodnienie wykopów	43
5.6. Tolerancje wykonywania wykopów:	44
5.7. Zagęszczenie dna wykopu	44
5.8. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża	44
5.9. Podsypki	44
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	45
6.1. Ogólne zasady	45
6.2. Kontrola robót	45
7. OBMIAR ROBÓT	45
7.1. Ogólne zasady	45
7.2. Zasady obmiarowania	45

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

8.ODBIÓR ROBÓT	45
8.1.Ogólne zasady	45
8.2.Odbiór.....	45
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	46
9.1.Ogólne zasady	46
9.2.Zasady rozliczenia i płatności	46
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	46
10.1.Normy i Rozporządzenia	46
10.2. Inne dokumenty.....	47
SST-03 SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO -DRENAŻ B-03.00.00	48
1.WSTĘP	48
1.1.Przedmiot SST	48
1.2.Zakres stosowania SST.....	48
1.3.Zakres robót objętych SST.....	48
1.4.Określenia podstawowe	48
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót	48
1.6.Dokumentacja robót.....	48
2.MATERIAŁY	49
2.1.Wymagania ogólne.....	49
2.2.Wymagania dla kruszywa	49
2.3.Wymagania dla geowłókniny.....	50
2.4.Rury kanałowe	50
2.5.Trójnik.....	50
2.6.Studzienki drenarskie – Wawin 315, 400.....	50
3.SPRZĘT	50
3.1.Ogólne wymagania	50
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania.	50
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	50
4.1.Ogólne wymagania	50
4.2.Warunki dostawy	50
4.3.Transport.....	51
4.4.Składowanie kruszywa	51
4.5.Składowanie geowłókniny	51
4.6.Rury PVC	51
5.WYKONANIE ROBÓT	52
5.1.Ogólne warunki wykonania Robót.....	52
5.2.Przygotowanie podłoża	52
5.3.Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa.....	53
5.4.Roboty montażowe	53
5.5.Rozkładanie geowłókniny	55
5.6.Zabezpieczenie powierzchni geowłókniny	55
5.7.Utrzymanie warstwy odsączającej.....	55
5.8.Przygotowanie podłoża pod studnie betonowe	55
5.9.Roboty montażowe drenażu.....	55
5.10.Udrożnienie istniejącej kanalizacji	55
6.KONTROLA JAKOŚCI	55
6.1.Ogólne zasady	55
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót.....	56
6.3.Kontrola kruszywa	56
6.4.Badania w czasie robót	56
7.OBMIAR ROBÓT	57
7.1.Ogólne zasady	57
7.2.Zasady obmiarowania.....	57
8.ODBIÓR ROBÓT	57
8.1.Ogólne zasady	57
8.2.Odbiór częściowy.....	57
8.3.Odbiór techniczny końcowy.....	58
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	59
9.1.Ogólne zasady	59

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor: OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
-------------------	------------------------	--------------------------------------

Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35	Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl
---	---------------------------	--

9.2.Zasady rozliczenia i płatności	59
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	59
10.1.Normy i Rozporządzenia	59
SST-04 PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ B-04.00.00	61
1.WSTĘP	61
1.1.Przedmiot SST	61
1.2.Zakres stosowania SST.....	61
1.3.Zakres robót objętych SST.....	61
1.4.Określenia podstawowe	61
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót	61
2.MATERIAŁY	61
2.1.Wymagania ogólne	61
2.2.Rodzaje materiałów	62
2.3.Wymagania dla materiałów.....	62
2.4.Warstwy kruszyw pod nawierzchnie z trawy syntetycznej	62
2.5.Warstwy kruszyw pod odwodnienie powłoki pneumatycznej	63
3.SPRZĘT	63
3.1.Ogólne wymagania	63
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania.....	63
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	63
4.1.Ogólne wymagania	63
4.2.Warunki dostawy	63
4.3.Transport.....	64
4.4.Składowanie kruszywa	64
5.WYKONANIE ROBÓT	64
5.1.Wymagania ogólne	64
5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi	64
5.3.Roboty przygotowawcze	65
5.4.Przygotowanie podłoża	65
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	65
6.1.Ogólne zasady	65
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót.....	65
6.3.Badania w czasie robót	66
6.4.Kontrola kruszywa	66
7.OBMIAR ROBÓT	66
7.1.Ogólne zasady	66
7.2.Zasady obmiarowania.....	66
8.ODBIÓR ROBÓT	67
8.1.Ogólne zasady	67
8.2.Odbiór Robót.....	67
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	67
9.1.Ogólne zasady	67
9.2.Zasady rozliczenia i płatności	67
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	67
10.1.Normy i Rozporządzenia	67
10.2.Inne dokumenty:.....	68
SST-05 NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ B-05.00.00	69
1.WSTĘP	69
1.1.Przedmiot SST	69
1.2.Zakres stosowania SST.....	69
1.3.Zakres robót objętych SST.....	69
1.4.Określenia podstawowe	69
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót	69
2.MATERIAŁY	69
2.1.Wymagania ogólne	69
2.2.Trawa syntetyczna	70
2.3.Piasek kwarcowy	71
2.4.Taśma klejąca.....	71

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
-------------------	------------------------	-----------	----------------------------

Biurowo Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35	Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl
---	---------------------------	--

3.SPRZĘT	71
3.1.Ogólne wymagania	71
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	71
4.1.Ogólne wymagania	71
4.2.Warunki szczegółowe	71
5.WYKONANIE ROBÓT	72
5.1.Ogólne warunki wykonania Robót	72
5.2.Roboty montażowe	72
6.KONTROLA JAKOŚCI	72
6.1.Ogólne zasady	74
7.OBMIAR ROBÓT	74
7.1.Ogólne zasady	74
7.2.Zasady obmiarowania	74
8.ODBIÓR ROBÓT	74
8.1.Ogólne zasady	74
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	74
9.1.Ogólne zasady	74
9.2.Zasady rozliczenia i płatności	74
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	75
10.1.Normy i Rozporządzenia	75
SST-06 OGRODZENIE B-06.00.00	76
1.WSTĘP	76
1.1.Przedmiot SST	76
1.2.Zakres stosowania SST	76
1.3.Zakres robót objętych SST	76
1.4.Określenia podstawowe	76
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót	76
2.MATERIAŁY	77
2.1.Wymagania ogólne	77
2.2.Wymagania szczegółowe	77
2.3.Obrzeża betonowe	78
2.4.Ława betonowa (18x15cm)	79
2.5.Ława betonowa (30x124cm)	79
2.6.Stopy betonowe (20x20x80cm)	79
2.7. Materiały do wykonania fundamentów betonowanych „na mokro”	80
3.SPRZĘT	80
3.1.Ogólne wymagania	80
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania	80
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	81
4.1.Ogólne wymagania	81
4.2.Mieszanka betonowa	81
5.WYKONANIE ROBÓT	81
5.1.Wymagania ogólne	81
5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi	81
5.3.Wykonanie ogrodzenia	82
5.4.Wykonanie dołów pod słupki	82
5.5.Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki	82
5.6.Ustawienie słupków	82
5.7.Rozpięcie siatki ogrodzeniowej	83
5.8.Wykonanie siatki w ramach	83
5.9.Wykonanie spawanych złącz elementów ogrodzenia	83
5.10.Wykonanie bram i furtek	84
5.11.Roboty utrzymaniowe przy ogrodzeniach	84
5.12.Wykonanie ławy betonowej	85
5.13.Wbudowanie obrzeży	86
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	86
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót	86
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót	86
6.3.Badania w czasie wykonywania robót	87

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

6.4.Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót	88
7.OBMIAR ROBÓT	88
7.1.Ogólne zasady	88
7.2.Zasady obmiarowania	88
8.ODBIÓR ROBÓT	88
8.1.Ogólne zasady	88
8.2.Odbiór Robót	88
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	88
9.1.Ogólne zasady	88
9.2.Cena jednostki obmiarowej ogrodzenia	89
9.3.Cena jednostki obmiarowej obrzeża betonowego	89
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	89
10.1.Normy i Rozporządzenia	89
10.2.Inne dokumenty	90
SST-07 URZĄDZENIA SPORTOWE B-07.00.00	91
1.WSTĘP	91
1.1.Przedmiot SST	91
1.2.Zakres stosowania SST	91
1.3.Zakres robót objętych SST	91
1.4.Określenia podstawowe	91
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót	91
2.MATERIAŁY	91
2.1.Wymagania ogólne	91
2.2.Wyposażenie sportowe	92
3.SPRZĘT	93
3.1.Ogólne wymagania;	93
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	93
4.1.Ogólne wymagania	93
5.WYKONANIE ROBÓT	93
5.1.Ogólne warunki wykonania Robót	93
5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi	93
5.3.Montaż wyposażenia sportowego	93
6.KONTROLA JAKOŚCI	94
6.1.Ogólne zasady	94
7.OBMIAR ROBÓT	94
7.1.Ogólne zasady	94
7.2.Zasady obmiarowania	94
8.ODBIÓR ROBÓT	94
8.1.Ogólne zasady	94
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	94
9.1.Ogólne zasady	94
9.2.Zasady rozliczenia i płatności	94
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	95
10.1.Normy i Rozporządzenia	95
SST-08 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE B-08.00.00	96
1.WSTĘP	96
1.1.Przedmiot SST	96
1.2.Zakres stosowania SST	96
1.3.Zakres robót objętych SST	96
1.4.Określenia podstawowe	96
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót	97
2.MATERIAŁY	98
2.1.Wymagania ogólne	98
2.2.Materiały elektryczne	98
2.3.Kable i przewody	98
2.4.Osprzęt instalacyjny	99
2.5.Rurki instalacyjne	99
2.6.Bednarka stalowa ocynkowana	99

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
-------------------	------------------------	-----------	----------------------------

Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35	Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl
---	---------------------------	--

2.7.Folia ostrzegawcza	99
2.8.Osprzęt oświetleniowy.....	99
3.SPRZĘT	100
3.1.Ogólne wymagania	100
4.TRANSPORT	100
4.1.Ogólne wymagania	100
4.2.Środki transportu.....	100
4.3.Odbiór materiałów na budowie	100
4.4. Składowanie materiałów na budowie.....	101
5.WYKONANIE ROBÓT	101
5.1.Ogólne zasady wykonania robót.....	101
5.2.Instalacje.....	101
5.3.Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej	102
5.4.Szczegóły wykonania robót.....	102
6.KONTROLA JAKOŚCI	104
6.1.Ogólne zasady kontroli	104
6.2.Instalacja elektryczna zewnętrzna	105
6.3.Wykopy pod fundamenty.....	105
6.4.Słupy oświetleniowe	105
6.5.Linia kablowa	106
7.OBMIAR ROBÓT	106
7.1.Ogólne zasady	106
7.2.Zasady obmiarowania.....	106
8.ODBIÓR ROBÓT	106
8.1.Ogólne zasady odbioru robót	106
8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	106
8.3.Dokumenty do odbioru końcowego robót.....	106
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	107
9.1.Ogólne zasady	107
9.2.Zasady rozliczenia i płatności	107
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	108
10.1.Normy i Rozporządzenia	108
10.2.Inne dokumenty.....	108

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	9

ST-0

WARUNKI OGÓLNE

B–0.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-0 “Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania „Projekt boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w miejscowości Zamość” dz. nr ew. 4/6;

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, 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 Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- SST-01 B.01.00.00 – Roboty przygotowawcze**
- SST-02 B.02.00.00 – Roboty ziemne – CPV 45100000-8**
- SST-03 B.03.00.00 – System odwadniający boisko – drenaż – CPV 45111240-2**
- SST-04 B.04.00.00 – Podbudowa pod nawierzchnię – CPV 45100000-8**
- SST-05 B.05.00.00 – Nawierzchnia z trawy syntetycznej – CPV 45212221-1**
- SST-06 B.06.00.00 – Ogrodzenie – CPV 45340000-2**
- Obrzeża betonowe – CPV 45212221-1**
- SST-07 B.07.00.00 – Urządzenia sportowe – CPV – 45340000-2**

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z treścią i wymaganiami tych norm.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	10

1.3. Zakres Robót objętych ST

Zakres Robót obejmuje wykonanie boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w miejscowości **Zamość** i dotyczy wykonania robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- Budynek wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- Budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- Obiekt małej architektury;

Budowla – obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotnisko, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Obiekt małej architektury – niewielkie objekty, a w szczególności:

- a) Kult religijny, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;
- b) Posągi, wodotryski i inne objekty architektury ogrodowej;
- c) Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, objekty kontenerowe.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Roboty budowlane – prace polegające na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont - wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji;

Urządzenia budowlane – urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	11

oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdu, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowy – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązanego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operat geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty – teren, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- Obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych;
- Bezpośredniego wydobywania kopalni ze złoża, będący w dyspozycji zakład górniczego;

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8;

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Organ samorządu zawodowego – organ określony w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr5, poz. 42 z późn. zm.);

Obszar oddziaływania obiektu – teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	12

Oplata – kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – akceptowana przez Inspektora Nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Część obiektu lub etap wykonania – część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenie techniczne – ustalenie podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Laboratorium – laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów przeprowadzonych robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

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

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	13

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowania i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Skala – jest definiowana jako wszystkie materiały wymagające – zdaniem Inspektora Nadzoru – wysadzenia lub zastosowania klinów metalowych i młotów dwuręcznych, lub zastosowania wierceń pneumatycznych w celu ich usunięcia, których to materiałów nie można wydobyć poprzez zrywanie ciągnikiem o mocy użytecznej równej co najmniej 150 KM z pojedynczą, wysokowydajną zrywarką zamontowaną z tyłu.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową (Projekt Budowlany; Projekt Wykonawczy), Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach Umowy przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet SST.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów,

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	14

właścicieli urzędzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urzędzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać w formie jednostkowej .

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

1.5.2.Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Dostarczoną przez Zamawiającego;
- Sporządzoną przez Wykonawcę;

W skład dokumentacji wchodzi:

a) Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych - wg spisu zawartego w dokumentacji przetargowej;

b) Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny umownej.

Wykonawca w ramach Ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również:

- dokumentację geodezyjną (+ szkice polowe),

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.3.Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	15

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4.Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych a w szczególności:

- a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.5.5.Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania Robót wykończeniowych Wykonawca będzie utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;

- a) stosować się Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	16

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
- możliwością powstania pożaru;

1.5.6.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.5.7.Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, sieci itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	17

zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10.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 niespełniających 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.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z :

- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 43)

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „ Planem BOIZ ” na podstawie, „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ” sporządzoną przez projektanta. „ Plan BIOZ ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w Rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)

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

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	18

1.5.11.Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru 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 przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 407).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

1.5.13.Wycinka zieleni

Wycinka drzew w ramach przygotowania terenu zostanie wykonana przez Zamawiającego.

Wykonawca nie uwzględni w Cenie umownej kosztów związanych z usunięciem drzew.

W ramach Umowy Wykonawca wykona usunięcie samowysiewających się krzewów, jako roboty przygotowawcze pod wykonanie wykopów i drenażu. Koszty z tym związane Wykonawca ujmie w ramach ceny jednostkowej robót podstawowych, których dotyczą te roboty przygotowawcze.

2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 10 listopada 2000 r.). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	19

bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz. 53.)

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

2.1. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	20

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

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

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 pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	21

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

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

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	22

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru *Programu Zapewnienia Jakości* (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

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

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	23

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

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania *Programu Zapewnienia Jakości* zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Projekt *Programu Zapewnienia Jakości* zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru najpóźniej razem z harmonogramem w terminie 21 dni po podpisaniu umowy.

Koszty związane z wykonaniem projektu *Programu Zapewnienia Jakości* należy podać w cenie umownej.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	24

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie ryczałtowej, której dotyczy, jak przedstawiono w p. 9.2. Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w *Programie Zapewnienia Jakości*.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

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

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	25

niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

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

- a) Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz.U. 99/98);
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST;
- c) Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (DZ. U. 98/99).

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

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

- a) **Dziennik Budowy** (i Dziennik Montażu – w przypadku realizacji obiektu metodą montażu)

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z § 45 Ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Kierowniku budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	26

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska ;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	27

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

b) Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót lub w SST i wpisuje do Książki Obmiarów.

c) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w *Programie Zapewnienia Jakości*. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

d) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (a)-(b) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym lub zgłoszenie robót;
- protokoły przekazania Terenu Budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru Robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- operaty geodezyjne;
- korespondencję na budowie;

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym kosztorysie.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	28

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	29

- b) odbiorowi częściowemu;
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się dla zakresu Robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny Robót (końcowy)

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	30

uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
- Recepty i ustalenia technologiczne;
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń;
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały);
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ);
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ);
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST;
- Sprawozdanie techniczne;
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu;
- Wyniki badań i pomiarów elektrycznych;
- Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać;

- Zakres i lokalizację wykonywanych Robót;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	31

- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego;
- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót;
- Datę rozpoczęcia i zakończenia Robot;

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

Wszystkie zarządzane przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „ Odbiór ostateczny Robót ”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności Robót wycenionych jako jednostkowe jest wartość (kwota) skalkulowana i podana przez Wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umowy (ofercie).

Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i w Dokumentacji Projektowej.

Wynagrodzenie Robót będzie obejmować:

- Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy;
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, narzuty);
- Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy; baraki socjalne, utwardzenie i ogrodzenie terenu zaplecza budowy i placu budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 0.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – ST 0	Str.
	WARUNKI OGÓLNE	32

- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT;

Wartość wynagrodzenia zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i niezmienna oraz wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych realizacją przedmiotu Umowy.

9.2. Zaplecze Zamawiającego

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu pomieszczenie do przeprowadzenia narad roboczych z udziałem 6 osób.

Koszty związane ze spełnieniem tego wymagania Wykonawca uwzględni w ramach wynagrodzenia jednostkowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126. Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229. Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 doz. 401).

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	33

SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE B-01.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamościu dz. nr 4/6**.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych i przygotowawczych zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki obejmują:

- a) Wycinka drzew i krzewów;
- b) Rozbiórka istniejącego basenu;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych

Dokumentację robót rozbiórkowych stanowią:

- a) projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
- b) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);
- c) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- d) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29);

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	34

- e) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- f) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:

- a) lokalizację i warunki użytkowania;
- b) rodzaj rozbiórki;

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2.Wymagania szczegółowe

Materiały nie występują.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne" pkt 3;

Do rozbiórek można użyć dowolnego sprzętu.

3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych.

Do wykonywania robót rozbiórkowych można użyć następującego sprzętu:

- a) koparki przedsiębiorne o pojemności łyżki 25 m³ ;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	35

- b) młoty pneumatyczne;
- c) piły spalinowe,

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport materiałów z rozbiórki.

Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- ciągnik;
- wywrotka;

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych Wykonawca rozbiórki winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z **Zarządem Dróg i Komunikacji w Zamościu**, podając okres, w jakim będzie realizowany wywóz oraz ciężary całkowite samochodów przewidzianych do transportu gruzu.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Roboty rozbiórkowe(wyburzeniowe)

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej, ponadto:

- a) należy powiadomić **Wydział Ochrony i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Zamość** o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie wyburzeń, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób;
- b) przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z **Zarządem Dróg i Komunikacji w Zamościu**;
- c) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
 - odłączyć dostawę mediów zewnętrznych t.j. wody, kanalizacji i elektryczności;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	36

- odłączenie należy potwierdzić stosownym pisemnym oświadczeniem, odpowiednich służb, dodatkowo i ostateczne potwierdzenie tego faktu winno być dokonane przez kierownika budowy i potwierdzone wpisem do dziennika budowy;
- wygrodzić teren prac rozbiórkowych wraz ze strefami niebezpiecznymi i placami manewrowymi za pomocą taśmy ostrzegawczej w kolorze biało-czerwonym, mocowanej na palikach wysokości około 1 m;
- d)** drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;
- e)** roboty wyburzeniowe należy prowadzić mechanicznie ze względu na konieczność ich wykonania w krótkim terminie i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów;
- f)** nie wolno prowadzić prac przy użyciu materiałów wybuchowych;
- g)** zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione;
- h)** elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym;
- i)** wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;
- j)** nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów;
- k)** szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew;
- l)** znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami;
- m)** wykonanie robót rozbiórkowych i wyburzeniowych należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej doświadczenie oraz wyposażonej w odpowiednie zaplecze sprzętowe;

5.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki

Miejsce wywozu gruzu, z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Rury i wszystkie elementy stalowe z demontażu należy wywieźć na plac składowy.

Koszty związane z w/w czynnościami należy ująć w cenie jednostkowej.

5.4. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- a)** przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- b)** usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	37

- c) pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym;
- d) w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione;
- e) przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m;
- f) Podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatkę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zapewniającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nieutrudniającą mu widoczności;
- g) Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach;
- h) Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wyburzeniowych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Powierzchnię elementów rozbiórkowych oblicza się w m³ na podstawie pomiarów stanu istniejącego obiektu przyjmując wymiary w świetle.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2.Odbiór Robót rozbiórkowych

Odbiorowi podlega:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	38

- a) Wycinka drzew i krzewów;
- b) Rozbiórka istniejącego basenu;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za Roboty rozbiórkowe, demontażowe i wyburzeniowe obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- prace rozbiórkowe i wyburzeniowe,
- załadunek i wywóz gruzu,
- zasypanie powierzchni terenu w zarysie wyburzonego obiektu z odpowiednim zagęszczeniem gruntu wg zaleceń Inspektora nadzoru,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 01.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 01	Str.
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	39

10.1. Normy i Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Uproszczone przedstawianie rozbiórki i przebudowy.

PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	40

SST-02 ROBOTY ZIEMNE B–02.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamościu, dz. nr 4/6**.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z budową boiska sportowego.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki obejmują:

- a) Przygotowanie i wykonanie robót ziemnych dla systemu odwadniająco - drenarskiego;
- b) Przygotowanie i wykonanie robót ziemnych pod układ fundamentów dla powłoki pneumatycznej;
- c) Przygotowanie i wykonanie robót ziemnych pod obrzeża betonowe i ogrodzenie boiska;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	41

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2.Wymagania szczegółowe

Przy wykonaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów materiały występują jako zabezpieczenie skarp wykopów i elementy odwodnienia.

Do odwodnienia wykopów należy stosować następujące materiały:

- rury drenarskie Ø100÷150 mm z tworzywa sztucznego;
- geowłókniny odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13252:2002;
- kruszywo gruboziarniste odpowiadające wymaganiom normy PN-B-11111:1996;

2.3.Piasek

Piasek stosujemy do niwelacji powierzchni terenu.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne" pkt 3;

3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np:

- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne" pkt .4

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	42

4.2. Warunki dostawy

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 5.1.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050:1999, PN- O2205:1998 i BN-88/8932-02.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

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

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego;

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Sposób wykonania dojazd do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	43

dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem law wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów;
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu;

5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

- wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją;
- „rozpompowanie” warstwy wodonośnej;
- zmiana kierunków przepływu wód gruntowych;
- zwiększenie współczynnika filtracji gruntów;

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.5. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, może zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	44

5.6. Tolerancje wykonywania wykopów:

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 15 cm - dla wymiarów wykopów w planie;
- ± 2 cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu;
- ± 10 % - dla nachylenia skarp wykopów;

5.7. Zagęszczenie dna wykopu

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczonego nie mniejszego od podanego. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie zagęszczenia, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +20%.

5.8. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robot związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przed rozłożeniem folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.9. Podsypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania zasypki

- Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót;
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci;
- Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych;
 - 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami;
 - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	45

- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów i zasyпки; podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowość wytyczenie robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- sprawdzenie wymiarów wykopów;
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	46

wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ wykopów i podsypek w gruncie, w stanie rodzimym.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- wyznaczenie zarysu wykopu;
- wykonanie umocnienia ścian wykopu palami szalunkowymi lub innymi elementami do umocnienia ścian wykopów wraz z elementami usztywniającymi i rozpierającymi oraz ich wyciągnięciem;
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych;
- odwodnienie wykopu;
- utrzymanie wykopu;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-O4452:2002	Geotechnika. Badania polowe.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
PN-8-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
BN-88/8932-02	Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 02.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 02	Str.
	ROBOTY ZIEMNE	47

PN-EN 12063:2001	Wykonawstwo specjalnych robot geotechnicznych. Ścianki szczelne
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

10.2. Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	48

SST-03 SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO -DRENAŻ B–03.00.00

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania warstw odsączających i drenażu dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w *Zamościu, dz. nr 4/6*.

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonania warstw odsączających i drenażu boisk wraz z odprowadzeniem wód do kanalizacji deszczowej zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki obejmują:

- a) Wykonanie systemu odwadniającego dla boiska wielofunkcyjnego;
- b) Wykonanie systemu drenarskiego, odprowadzającego wodę deszczową z powłoki pneumatycznej;

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Sieć kanalizacyjna - układ połączonych przewodów i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami z odprowadzeniem ścieków do wylotów kanałów deszczowych do odbiorników.

Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania wód opadowych lub ścieków.

Rura drenarska - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów zbiorczych i odprowadzenia ich do odbiornika.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6.Dokumentacja robót

Dokumentację robót stanowią:

- g) projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
- h) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	49

- i) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- j) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29);
- k) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- l) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Podany „material” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw odsączających powinien spełniać warunek :

- szczelność ≤ 5 ;
- wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5$;
- umożliwiać uzyskanie wskaźnika zagęszczenia I_s warstwy odsączającej równego 1,0 wg normalnej próby Proctora (PN-88/B-044481) badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12;
- wskaźnik piaskowy $WP > 35$ nie powinien zawierać zanieczyszczeń obcych i organicznych;
- piasek powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	50

2.3. Wymagania dla geowłókniny

Geowłókniny przewidziane do użycia jako warstwy odcinające i odsączające powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.4. Rury kanałowe

- rury drenarskie WAVIN PE Ø100 SN4;
- rury drenarskie PCV Ø160;

2.5. Trójnik

- wg zastosowanego systemu

2.6. Studzienki drenarskie – Wawin 315, 400

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania.

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

- Równiarek;
- walców statycznych;
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych;

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

- żurawi budowlanych samochodowych;
- koparek;
- koparek chwytakowych;
- spycharek kołowych;
- sprzętu do zagęszczania gruntu;

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Warunki dostawy

Kruszywo (pojedyncze jego frakcje) powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	51

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości kruszywa;
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót;
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta;
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości kruszywa, zawierającej następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta;
 - b) datę i numer kolejnych badań;
 - c) oznaczenie wg PN-B-06712;
 - d) ilość kruszywa;
 - e) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań;

4.3. Transport

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (Np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

4.4. Składowanie kruszywa

Jeśli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem, rozfrakcjonowaniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

4.5. Składowanie geowłókniny

Geowłókniny przeznaczone na warstwy odsączające lub odcinające należy przechowywać w opakowaniach w pomieszczeniach czystych, suchych i wentylowanych.

4.6. Rury PVC

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury ładowane są teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury „wewnętrzne”.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	<i>e-mail: intech@onet.pl</i>

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	52

- przewóz powinno się wykonać przy temperaturze powietrza -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa,
- na platformie samochodu rury powinny leżeć kielichami naprzemianlegle, na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm i grubości co najmniej 2,5 cm, ułożonych prostopadle do osi rur,
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m,
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu,
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni,
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1 m.

Kształtki kanalizacyjne należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonana instalacja systemu odwadniającego boisko

5.2. Przygotowanie podłoża

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki – świadki wbija się po dwu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

Przed przystąpieniem do budowy odwodnienia należy udroźnić istniejącą instalację odprowadzającą kanalizacji deszczowej, do których przewidziano podłączenie projektowanych kanałów.

Warstwa odsączająca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	53

5.3. Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

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

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

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

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

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi wg normy próby Proctora. Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczania wg normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.4. Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych robót.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

5.4.1. Ogólne warunki układania kanałów

Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie z punktem 5.3. można przystąpić do wykonania robót montażowych.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30 m.

Przewody kanalizacji deszczowej należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735 [6].

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	54

wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić (przez obsypanie ziemią po środku długości rury) i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać ± 20 mm dla rur PVC. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać ± 1 cm.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

5.4.2. Kanał z rur PVC

Rury z PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0° do +30°C. Przy układaniu pojedynczych rur na dnie wykopu, z uprzednio przygotowanym podłożem, należy:

- wstępnie rozmieścić rury na dnie wykopu,
- wykonać złącza, przy czym rura kielichowa (do której jest wciskany bosy koniec następnej rury) winna być uprzednio obsypana warstwą ochronną 30 cm ponad wierzch rury, z wyłączeniem odcinków połączenia rur. Osie łączonych odcinków rur muszą się znajdować na jednej prostej, co należy uregulować odpowiednimi podkładami pod odcinkiem wciskowym.
- Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. W celu prawidłowego przeprowadzenia montażu przewodu należy właściwie przygotować rury z PVC, wykonując odpowiednio wszystkie czynności przygotowawcze, takie jak:
 - przycinanie rur,
 - ukosowanie bosych końców rur i ich oznaczenie.

Przed wykonaniem połączenia kielichowego wciskowego należy zukosować bosc końce rury pod kątem 15°. Wymiary wykonanego skosu powinny być takie, aby powierzchnia połowy grubości ścianki rury była nadal prostopadła do osi rury. Na bosym końcu rury należy przy połączeniu kielichowym wciskowym zaznaczyć głębokość złącza.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	55

Złącza kielichowe wciskane należy wykonywać wkładając do wgłębienia kielicha rury specjalnie wyprofilowaną pierścieniową uszczelkę gumową, a następnie wciskając bosa zukosowany koniec rury do kielicha, po uprzednim nasmarowaniu go smarem silikonowym. Do wciskania bosego końca rury przy średnicach powyżej 90 mm używać należy wciskarek.

Potwierdzeniem prawidłowego wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych elementów.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.

5.5. Rozkładanie geowłókniny

Warstwę geowłókniny należy rozkładać na powierzchni rury PVC. W czasie rozkładania geowłókniny należy spełnić wymagania określone w ST lub producenta.

5.6. Zabezpieczenie powierzchni geowłókniny

Po powierzchni warstwy odcinającej lub odsączającej wykonanej z geowłókniny nie może odbywać się ruch jakichkolwiek pojazdów.

5.7. Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

5.8. Przygotowanie podłoża pod studnie betonowe

W gruntach piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem.

W gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite ily należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia.

5.9. Roboty montażowe drenażu

Spadki i głębokości posadowienia rurociągu powinny spełniać warunki dokumentacji projektowej. Zmiany dopuszcza się wyłącznie na zgodę Inspektora Nadzoru.

5.10. Udrożnienie istniejącej kanalizacji

Przed podłączeniem kanałów do istniejących ciągów kanalizacyjnych należy je udrożnić przez oczyszczenie.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	56

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów.

6.3. Kontrola kruszywa

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producentach najmniej raz w roku i przy każdej zmianie położenia złoża na każde życzenie Inspektora Nadzoru;
- rezultatów badań niepełnych wykonanych przez producenta dla każdej partii kruszywa;
- rezultatów badań specjalnych wykonanych przez producenta na żądanie Wykonawcy dotyczących reaktywności alkalicznej;
- atestu (zaświadczenia o jakości);
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy kruszywa;
- dodatkowych badań laboratoryjnych wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości kruszywa.

6.4. Badania w czasie robót

6.4.1. Badania w czasie robót - warstwa

- szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej. Nierówności podłużne należy mierzyć 4-metrową łatą, zgodnie z BN-68/8931-04 i nie mogą przekraczać 2cm;
- spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Różnice między rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać -1cm i -2cm;
- oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +/-5cm;
- grubość warstwy wg rysunków z tolerancją ± 1 cm;
- wskaźnik zagęszczenia warstwy odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1;

6.4.2. Badania w czasie robót - geowłóknina

W czasie układania warstwy odcinającej i odsączającej z geowłókniny należy kontrolować:

- zgodność oznaczenia poszczególnych bel (rolek) geowłókniny z określonym w dokumentacji projektowej;
- równość warstwy;
- wielkość zakładu przyległych pasm i sposób łączenia;
- zamocowanie warstwy do podłoża gruntowego lub rury PVC, o ile przewidziano to w dokumentacji projektowej;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	57

Ponadto należy sprawdzić, czy nie nastąpiło mechaniczne uszkodzenie geowłókniny (rozerwanie, przebicie).

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy odsączającej i warstwy zasypowej.

Jednostką obmiarową drenażu jest 1 metr (m) rury, dla każdego typu, średnicy.

Jednostką obmiarową studzienki kanalizacyjnej jest 1 komplet (kpl.) zamontowanego urządzenia dla każdego typu.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2.Odbiór częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, dane geotechniczne obejmujące: zakwalifikowanie gruntów do odpowiedniej kategorii wg PN-86/B-02480 [1]; wyniki badań gruntów, ich uwarstwień, głębokości przemarzania, warunki posadowienia i ochrony podłoża gruntowego wg PN-81/B-03020 [2]; poziom wód gruntowych i powierzchniowych oraz okresowe wahania poziomów; stopień agresywności środowiska gruntowo-wodnego; uziarnienia warstw wodonośnych; stan terenu określony przed przystąpieniem do robót przez podanie znaków wysokościowych reperów, uzbrojenia podziemnego przebiegającego wzdłuż i w poprzek trasy przewodu, a także przekroje poprzeczne i przekrój podłużny terenu, zadrzewienie;
- Dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- dane określające objętość wód deszczowych, które mogą przenikać w grunt, stwierdzenie konieczności przeprowadzenia badań szczelności odbieranego przewodu na eksfiltrację, dane określające dopuszczalną objętość wód infiltracyjnych.

8.2.1.Zakres

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	58

- sposobu wykonania wykopów pod względem: obudowy, oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych,
- przydatności podłoża naturalnego do budowy kanalizacji (rodzaj podłoża, stopień agresywności, wilgotności),
- warstwy ochronnej zasypu oraz zasypu przewodów do powierzchni terenu,
- zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności,
- podłoża wzmocnionego, w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych i głębokości ułożenia,
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi;
- ułożenia przewodu na podłożu naturalnym i wzmocnionym;
- długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur i prefabrykatów;
- szczelności przewodów i studzienek,
- materiałów użytych do zasypu i stanu jego ubicia,
- izolacji przewodów i studzienek.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności .

Długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.3.Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	59

- protokoły badań szczelności całego przewodu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane systemu odwadniającego boisko będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-B-11112:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych
PN-78/B-06714/40	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie
PN-76/B-06714/04	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie gęstości pozornej na próbkach o kształcie regularnym
PN-EN 295-4:2000	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące specjalnych kształtek, łączników i elementów zamiennych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994 r.

Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu – Wavin.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 03.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 03	Str.
	SYSTEM ODWADNIAJĄCY BOISKO - DRENAŻ	60
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.	
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.	
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.	
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.	
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.	
Obliczenia statyczne i projektowanie;		

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>			
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	<i>e-mail: intech@onet.pl</i>

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ	61

SST-04 PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ B-04.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamościu, dz. nr 4/6.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbudowy pod nawierzchnię związanej z budową boiska sportowego.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki obejmują:

- a) Przygotowanie i wykonanie podbudowy dla systemu odwadniająco – drenarskiego boiska wielofunkcyjnego;
- b) Przygotowanie i wykonanie podbudowy dla systemu odwodnienia powłoki pneumatycznej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni boiska.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	<i>PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ</i>	62

niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otczaków albo ziaren żwiru większych od 5mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3.Wymagania dla materiałów

Uziarnienie kruszywa

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń obcych - wg PN-B-06714/12;
- zawartość zanieczyszczeń organicznych - wg PN-B-06714/26;
- zawartość ziaren nieforemnych - wg PN-B-0674/16;
- ścieralność kruszywa - w bębnie Los Angeles - wg PN-B-06714/42;
- nasiąkliwość kruszywa - wg PN-B-06714/18;
- odporność na działanie mrozu - wg PN-B-067714/19;
- wskaźnik piaskowy - wg BN-8931-01;

2.4.Warstwy kruszyw pod nawierzchnie z trawy syntetycznej

- warstwa wyrównawcza, kruszywo kamienne (gr. 0 – 6 mm) gr. warstwy: 5cm, stopień zagęszczenia $I_d=0,65$;
- warstwa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, (gr. 5 – 40 mm) gr. warstwy: 15cm, stopień zagęszczenia $I_d=0,55$;
- zagęszczona warstwa piasku-podsypka, gr. warstwy: 10cm, stopień zagęszczenia $I_d=0,55$;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OSRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	<i>PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ</i>	63

2.5. Warstwy kruszyw pod odwodnienie powłoki pneumatycznej

- warstwa wierzchnia, żwir płukany (gr. 8 – 16 mm) gr. warstwy: 30cm, stopień zagęszczenia $I_d=0,50$;
- warstwa z piasku przepuszczającego wodę, gr. 30cm;
- warstwa żwiru płukanego (gr. 6 – 32 mm) gr. warstwy: ~25cm;
- warstwa otokowa drenażu ze żwiru płukanego (gr. 2 – 6 mm) gr. warstwy: 5cm;

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np:

- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 3.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Warunki dostawy

Kruszywo (pojedyncze jego frakcje) powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości kruszywa;
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ	64

- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta;
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości kruszywa, zawierającej następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta;
 - b) datę i numer kolejnych badań;
 - c) oznaczenie wg PN-B-06712;
 - d) ilość kruszywa;
 - e) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań;

4.3. Transport

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (Np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

4.4. Składowanie kruszywa

Jeśli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem, rozfrakcjonowaniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050.1999, PN- O2205:1998 i PN-EN 932-6:2002.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

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

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ	65

- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego;

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Sposób wykonania dojazd do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania podbudowy należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem law wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamania ;
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu;

5.4. Przygotowanie podłoża

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyła podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia. - zagęszczenie podbudowy.

Podbudowę należy zagęszczać wg warstw przewidzianych w projekcie, odpowiednim sprzętem przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzić wg BN-77/8931-12. W przypadku gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02, lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	<i>PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ</i>	66

6.3.Badania w czasie robót

Kontrola jakości podbudowy w czasie robót:

- kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa;
- wilgotność materiału kontroluje się wg PN-B-06714/17;
- kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy;
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
- kontrola szerokości podbudowy;
- kontrola rzędnych wysokościowych;
- **kontrola spadków poprzecznych dokonuje się łata profilowaną z poziomą co 10m, dopuszczalne odchyłki spadku +/-0,5%;**
- **kontrola równości w przekroju podłużnym mierzona 4-metrową łata zgodnie z BN-68/8931-04 co 10 m, dopuszczalne nierówności pod łata 6mm.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.4.Kontrola kruszywa

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producentach najmniej raz w roku i przy każdej zmianie położenia złoża na każde życzenie Inspektora Nadzoru;
- rezultatów badań niepełnych wykonanych przez producenta dla każdej partii kruszywa;
- rezultatów badań specjalnych wykonanych przez producenta na żądanie Wykonawcy dotyczących reaktywności alkalicznej;
- atestu (zaświadczenia o jakości);
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy kruszywa;
- dodatkowych badań laboratoryjnych wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości kruszywa.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ	67

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Odbiór Robót

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m² podbudowy.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- wykonanie podbudowy;
- utrzymanie wykopu;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-EN 1969:2002

Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 04.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 04	Str.
	<i>PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ</i>	68

PN-EN 12228	Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych
PN-EN 12229:2002	Nawierzchnie terenów sportowych – Metoda przygotowania próbek do badań darni sztucznej i nawierzchni włókienniczych
PN-EN 13864 (U)	Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie włókien sztucznych
PrPN-prEN 14877	Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych – Specyfikacja

10.2. Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	69

SST-05 NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ B–05.00.00

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i ułożenia nawierzchni typu „trawa syntetyczna" na boisku sportowym wielofunkcyjnym w **Zamościu, dz. nr 4/6.**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni sportowej typu „sztuczna trawa".

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne" pkt 1.4.

Trawa syntetyczna - Włókna polipropylenowe wetkane w osnowę lateksową.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	70

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Trawa syntetyczna

Nawierzchnia sportowa typu trawa syntetyczna musi posiadać parametry techniczne nie gorsze, niż:

Charakterystyka włókna:

- skład włókna: 100% polipropylen;
- grubość włókna: 60 μ ;
- ciężar włókna 6 600 Dtex;
- wysokość włókna: 15 mm;
- gęstość: 42 000 pęczków/m² (\pm 5%);
- ciężar: 1 057 g/m² (\pm 5%);

Charakterystyka podkładu:

- skład podkładu: 100% polipropylen;
- ciężar podkładu: 1 164 g/m²;
- perforowany, ilość otworów: ok. 56/m²;
- filtracja wody: min. 180 mm/h;
- rodzaj powłoki ochronnej: lateks;

Charakterystyka wypełnienia:

- piasek kwarcowy, okrągły, wymyty i wysuszony;
- granulacja: d/D z $d \leq 0,3$ i $D \geq 0,8$ mm;
- ilość: 15 kg/m² (\pm 10%);

Charakterystyka nawierzchni:

- wysokość całkowita: 17 mm;
- ciężar całkowity: 2 221 g/m² (\pm 5%);

Podstawowe zalety traw to:

- trwałość;
- niepodatność na typowe warunki atmosferyczne;
- zwiększony poziom bezpieczeństwa użytkowników, na co wpływ ma starannie dobierany układ poszczególnych warstw nawierzchni i materiałów wchodzących w jej skład, niepodatność na warunki atmosferyczne i stałość cech użytkowych w okresie użytkowania boiska;
- minimalne koszty właściwego utrzymania boiska;
- możliwość wykorzystywania boiska przez cały rok przy w zasadzie nieograniczonym obciążeniu nawierzchni;
- efektowny wygląd przez cały rok i możliwość wykorzystania bogatej kolorystyki sztucznych traw przy kształtowaniu estetyki obiektów sportowych;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NA WIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	71

Wymagane dokumenty nawierzchni

- Aprobata ITB lub karta techniczna
- Attest PZH
- Autoryzacja producenta

PODBUDOWA wg SST-04

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny lub liniowy do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod. - kan.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej lub studni chłonnej.

INSTALACJA TRAWY SYNTETYCZNEJ - zgodnie z Instrukcją Montażu Producenta.

2.3. Piasek kwarcowy

Stosujemy piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,2–0,8mm w ilości 20–22 kg/m².

2.4. Taśma klejąca

Stosujemy taśmę klejącą do łączenia arkuszy trawy syntetycznej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

Do układania nawierzchni można użyć dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Warunki szczegółowe

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NA WIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	72

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 " Wymagania ogólne" punkt 4.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2.Roboty montażowe

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta nawierzchni, powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

W przypadku, gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszyw łamanych o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody. Równość podłoża powinna wynosić do 5 mm mierzona na 3 metrach długości, a przepuszczalność wody nie mniej niż 6 l/m na minutę. Zależnie od warunków lokalnych wskazane może być odwodnienie liniowe wokół boiska w celu zatrzymania dopływu wody z terenów przyległych. Spadki boiska powinny być w granicach 0,6 - 1,0 % (maksymalna różnica wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem boiska nie może być większa niż 35 cm).

Po rozładunku rolki sztucznej trawy powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek i powinny się stykać na całej swojej długości w celu uniknięcia zagięć i załamania.

Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary. Należy unikać układania pasów sztucznej trawy prostopadle do długości boiska oraz zbyt dużych zakładów pomiędzy pasami trawy.

Punkty ułożenia pasów trawy powinny być zaznaczone przed ich rozładowaniem. Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następnie układane równoległe z 5 cm zakładką. Cięcie sąsiadujących pasów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, która pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien. Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien. W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić ułożenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i kurczenia. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte pasy trawy powinny być klejone tego samego dnia.

Pasy trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych. Dwuskładnikowy, poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g/m. Klej należy rozprowadzać przy pomocy szpachelki lub specjalnych maszyn do nanoszenia kleju. Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją. Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie pasów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach. Przed przyłożeniem pasów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	73

Jako pierwszy powinien być dociskany docinany pas trawy. Należy uważać, aby nie zabrudzić klejem włókien trawy. Pasy trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju. Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podkładu trawy. Wiązanie finalne kleju, w zależności od temperatury otoczenia, następuje w czasie 20-90 minut.

Linie podziału pól gry są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. białym. Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (regulowany rozstaw noży umożliwia wybór szerokości linii).

Położona i sklejona wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym. Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy. Piasek winien być rozsypywany przynajmniej w dwóch partiach. Dopuszcza się szczotkowanie ręczne lub mechaniczne za pomocą trójkątnej szczotki ciągniętej przez minitraktor. Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni z trawy syntetycznej

Włókna trawy nie powinny wystawać wyżej, niż 2 mm ponad wypełnienie z piasku kwarcowego.

Opadające liście, papierki i inne zanieczyszczenia należy po lub przed użytkowaniem z boiska zebrać.

Uzupełnianie piasku. Piasek należy uzupełnić za każdym razem, jeśli włókna trawy wystają więcej niż 2 mm. Należy zwrócić uwagę na przesuwanie się piasku w miejscach użytkowania o większym natężeniu tj. np. linia serwisowa, pola bramkowe itp. Należy wówczas szczotką nylonową przemieścić piasek w miejsca, gdzie nastąpił jego ubytek. Zastosowany piasek, tj. jego granulacja oraz zawartość krzemionki muszą być zgodne z kartą techniczną danego typu trawy.

W przypadku odklejania się trawy na łączeniach należy niezwłocznie zwrócić się do firmy instalacyjnej o dokonanie naprawy. Należy stosować wyłącznie klej poliuretanowy. W miejscach naprawy należy zastosować szerszą taśmę łączeniową np. 40-45 cm.

Boisko może być użytkowane w temperaturach poniżej 0°C. Oczywiście jest, że nawierzchnia będzie wówczas znacznie twardsza, a także bardziej śliska. Zalecane jest, aby śnieg z boiska nie był usuwany w sposób mechaniczny z obawy na możliwe uszkodzenie nawierzchni, a zwłaszcza linii boisk. Zalecane jest ręczne odgarnięcie śniegu lub odczekanie na jego naturalne stopnienie.

Na nawierzchniach ze sztucznej trawy wielofunkcyjnej dopuszcza się stosowanie obuwia sportowego wyłącznie ze spodem płaskim lub z minikorkami. Zabrania się stosowania korków wkręcanych.

Zabrania się używania w obrębie boiska i na terenie bezpośrednio przyległym jakichkolwiek źródeł ognia.

Instalacja na nawierzchni urządzeń takich, jak podium, podłogi taneczne itp. jest zabronione.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	74

Zakazuje się wjazdu na nawierzchnię ze sztucznej trawy rowerów, motorów i innych pojazdów mechanicznych z wyłączeniem specjalistycznych pojazdów do konserwacji i czyszczenia, których obciążenie kół nie przekracza 500 kg.

Malowanie linii farbami lub znakowanie plastrami jest zabronione.

Wykonawca powinien przekazać użytkownikowi szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska wraz z kartą gwarancyjną opracowaną przez producenta nawierzchni.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli, jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ułożenia nawierzchni trawy syntetycznej.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zaleconymi przez producenta nawierzchni.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane nawierzchni typu „trawa syntetyczna” będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie nawierzchni, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za Roboty obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 05.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 05	Str.
	NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ	75

- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego;

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZENIE	76

SST-06 OGRODZENIE B–06.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia (piłkochwytywów) oraz obrzeży betonowych dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamościu, dz. nr 4/6.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzeń (piłkochwytywów) oraz obrzeży betonowych związanych z budową boiska sportowego.

Roboty wchodzące w skład SST-06:

SST-06 – *Ogrodzenie* – **CPV 45340000-2**
 – *Obrzeża betonowe* – **CPV 45212221-1**

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

Obrzeża betonowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nieprzeznaczonych do komunikacji;

Siatka metalowa - siatka wykonana z drutu o różnym sposobie jego splotu (płóciennym, skośnym), pleciona z płaskich i okrągłych spirali, zgrzewana, skręcana oraz kombinowana (harfowa, pętlowa, półpętlowa), o różnych wielkościach oczek;

Stalowa linka usztywniająca - równomiernie skręcone splotki z drutu okrągłego tworzące linię stalową;

Wysokość ogrodzenia - odległość między poziomem terenu a najwyższym punktem ogrodzenia;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	77

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Wymagania szczegółowe

- a) Ogrodzenie wzdłuż krótszego boku boiska:
- słupki z rur stalowych Ø60mm o wys. 4m, malowane farbą ftalową;
 - słupki przy furtkach, bramach, narożnikach ogrodzenia z rur stalowych Ø80mm, malowane farbą ftalową;
 - siatka ogrodzeniowa z drutu Ø 2,2mm ocynkowana, powlekanego tworzywem sztucznym PCV (Ø3,4mm) o wym. oczka 35x35mm;
 - furtka;
- b) Ogrodzenie wzdłuż dłuższego boku boiska:
- Ogrodzenie z możliwością montażu/demontażu;
 - Siatki wychytujące: wykonane z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, śr. oczka: 45 x 45 mm;
 - słupki: słupki stalowe o przekroju kwadratowym 80 mm, demontowane (zastosowanie słupów montowanych w tulejach);
 - do zawieszania i naprężania siatek zalecamy linkę stalową, ocynkowaną o średnicy: Ø3,2 mm, zakończoną obustronnie pętlami wyposażonymi w kusze i śrubę rzymską;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	78

2.3. Obrzeża betonowe

2.3.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Wymiary obrzeży betonowych podano w tabelicy 1.

Tabela 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.3.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tabelicy 2.

Tabela 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

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

2.3.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

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

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

Tabela 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

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

2.3.4. Składowanie

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35			
		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	79

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

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

2.3.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250, klasy B 25 lub B 30.

2.4. Ława betonowa (18x15cm)

Ławy betonowe mają za zadanie utwierdzenie obrzeży betonowych.

Beton na ławy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu B15;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej
największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;
- stopień mrozoodporności - W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

2.5. Ława betonowa (30x124cm)

Ławy betonowe mają za zadanie utwierdzenie kotew stalowych do montażu powłoki pneumatycznej.

Beton na ławy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu B15;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej
największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;
- stopień mrozoodporności - W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

Kotwy stalowe wg projektu wykonawczego;

2.6. Stopy betonowe (20x20x80cm)

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji piłkochwyłów.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- klasa betonu B15;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej
największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	80

- stopień mrozoodporności - W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250;

2.7. Materiały do wykonania fundamentów betonowanych „na mokro”

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej.

Klasa betonu, jeśli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono inaczej, powinna być B 15 lub B 20 lub zgodna ze wskazaniem Inspektora Nadzoru. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701, Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712.

Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora Nadzoru, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszki, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-23010.

Pręty zbrojenia mogą być stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora Nadzoru. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania.

Montaż elementów ręcznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	81

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Transport obrzeży betonowych powinien odbywać się w liczbie sztuk nieprzekraczających obciążenia zastosowanego środka transportu. Przewożone elementy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem.

4.2. Mieszanka betonowa

Transport mieszanki betonowej (w tym warunki i czas transportu) do miejsca jej układania nie powinien powodować:

- segregacji składników;
- zmiany składu mieszanki;
- zanieczyszczenia mieszanki;
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.;

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt5.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczonych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Investor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZENIE	82

zakresie odmiennym od pierwotnego;

5.3. Wykonanie ogrodzenia

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

W zależności od wielkości robót, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru zakres robót ogrodzeniowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy i na zapleczu.

Przed wykonaniem właściwych robót ogrodzeniowych należy wytyczyć trasę ogrodzenia w terenie na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą SST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- wykonanie dołów pod słupki;
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki;
- ustawienie słupków (metalowych);
- wykonanie właściwego ogrodzenia (rozpięcie siatki metalowej lub z tworzywa sztucznego);
- wykonanie bram i furtek.

5.4. Wykonanie dołów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 1,0 do 1,1 m.

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 wg rysunków dokumentacji projektowej.

Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

5.5. Wykonanie fundamentów betonowych pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku.

Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową odpowiadającą wymaganiom punktu 2.6. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć.

Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach.

5.6. 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 z rur powinny mieć zaspawany górny otwór rury.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	83

Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychyleniem się ukośnymi słupkami wspierającymi lub stężeniami regulowanymi śrubą rzymską, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 20 do 45°.

Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich linek usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich siatki.

5.7. Rozpięcie siatki ogrodzeniowej

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to należy rozwiesić osiem linek (drutów) usztywniających: na dole i w środku ogrodzenia co 500mm i przymocować je do słupków. U góry, jako usztywnienie należy zastosować rurę Ø 42mm. Do słupków końcowych, narożnych i bramowych linki muszą być starannie przymocowane. Linki powinny być umocowane tak, aby nie mogły przesuwac się i wywierać nacisku na słupki narożne i bramowe, a w przypadku zerwania się, aby zwabiały siatkę tylko między słupkami. Linki napina się wyciągarkami względnie złączami rzymskimi wmontowanymi co 3 do 8 m lub innym sposobem zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Nie należy zbyt silnie napinać linek, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe.

Siatkę metalową przymocowuje się do słupków końcowych, narożnych i bramowych za pomocą prętów płaskich lub zaokrąglonych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Siatkę napina się w sposób podobny do napinania linek i przymocowuje się (np. kawałkami ocynkowanego drutu co 50 do 70 cm) do linek. Górną krawędź siatki metalowej należy łączyć z rurą Ø 42mm zaginając na niej poszczególne druty siatki. Siatka powinna być napięta sztywno, jednak tak, aby nie ulegały zniekształceniu jej oczka.

5.8. Wykonanie siatki w ramach

Siatka powinna być umieszczona w ramach z rury kwadratowej lub innego kształtownika zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Zaleca się stosowanie jednakowych odległości między słupkami, w celu zachowania możliwie jednego wymiaru ramy. Górne krawędzie ram ogrodzenia powinny być zawsze poziome.

Prześwity między ramą a słupkiem nie powinny być większe niż 5 cm (± 1 cm).

Ramy z siatką umieszcza się między słupkami i przymocowuje do słupków w sposób zgodny z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru (przykłady mocowania ram do słupków podano w Dokumentacji Projektowej).

5.9. Wykonanie spawanych złącz elementów ogrodzenia

Złącza spawane elementów ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-69011.

Wytrzymałość zmęczeniowa spoin powinna wynosić od 19 do 32 MPa. Odchyłki wymiarów spoin nie powinny przekraczać $\pm 0,5$ mm dla grubości spoiny do 6 mm i $\pm 1,0$ mm dla spoiny powyżej 6 mm.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	84

Odstęp, w złączach zakładkowych i nakładkowych, pomiędzy przylegającymi do siebie płaszczyznami nie powinien być większy niż 1 mm.

Złącza spawane nie powinny mieć wad większych niż podane w tablicy 1. Inspektor Nadzoru może dopuścić wady większe niż podane w tablicy 1 jeśli uzna, że nie mają one zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne ogrodzenia.

Tablica 1. Dopuszczalne wymiary wad w złączach spawanych, wg PN-M-69775

Rodzaj wady	Dopuszczalny wymiar wady, mm
Brak przetopu	2,0
Podtopienie lica	1,5
Porowatość	3,0
Krater	1,5
Wklęsnięcie lica	1,5
Uszkodzenie mechaniczne	1,0
Różnica wysokości sąsiednich wgłębień i wypukłości lica	3,0

5.10. Wykonanie bram i furtek

Bramy i furtki należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową lub SST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń ich lokalizację, konstrukcję i wymiary ustala Inspektor Nadzoru.

Zaleca się wykonanie bram i furtek z rury kwadratowej 80mm lub innych kształtowników z wypełnieniem ram siatkami metalowymi (przykład podano w Dokumentacji Projektowej).

Każda brama i furka powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki itp.

5.11. Roboty utrzymaniowe przy ogrodzeniach

Malowanie ogrodzeń metalowych

Ocynkowaną siatkę, słupki i inne elementy metalowe ogrodzenia należy malować pierwszy raz po zaobserwowaniu pojawiania się rdzy, a następnie przeciętnie co 4 do 5 lat w celu zabezpieczenia stali przed korozją.

Zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu ogrodzeń:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśń, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, ew. starą, łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych, piaskowanie, odpalanie, ługowanie lub przy zastosowaniu innych środków, zgodnie z wymaganiami PN-H-97051 i PN-ISO-8501-1;
- przed malowaniem należy wypełnić wgłębienia i rysy na powierzchniach za pomocą kitów lub szpachlówek ogólnego stosowania, a następnie - wygładzić i zeszlifować

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	85

podłoże pod farbę,

- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego, dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:
 - a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne);
 - b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe, itp. oraz rozcieńczalniki, zalecone przez producenta stosowanej farby);
- farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), dokładne wymieszanie (połączenie lżejszych i cięższych składników farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ew. precedzenie (usunięcie nierozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń);
- malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi lub ew. metodą natryskową (pistoletami elektrycznymi, urządzeniami kompresorowymi itp.);
- z zasady malowanie należy wykonać dwuwarstwowo: farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej.

Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053,

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają SST lub Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy.

Należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc stykania się słupka metalowego z betonem fundamentu, ze względu na najszybsze niszczenie się farby w tych miejscach i pojawianie się rdzawych zacieków sygnalizujących korozję słupka.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru badania na zawartość szkodliwych składników.

Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

5.12. Wykonanie ławy betonowej

Ławy betonowe zwykle bez oporu w gruntach spoistych koryta ziemnego wykonuje się bez szalowania przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe wykonujemy na uprzednio przygotowanej podsypce z pisku wg rysunków konstrukcyjnych.

Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównany warstwami. Betonowanie ław należy wykonać zgodnie z PN-63/B-06251.

Należy stosować szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową odpowiadającą PN-54/S-30001.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZENIE	86

Szczeliny należy starannie oczyścić na pełną wysokość ławy i osuszyć przed zalaniem ich bitumiczną masą zalewowi. Przed zalaniem należy podgrzać masę zalewową do temperatury 150-170°C.

5.13. Wbudowanie obrzeży

Podsypka piaskowa

Podsypka piaskowa grubości 3 cm powinna być wykonana z piasku średnio lub gruboziarnistego.

Ustawienie obrzeży betonowych

Obramowanie boiska z obrzeży ustawionych na ławie fundamentowej. Obrzeże może wystawać nad poziom boiska na wysokość 25÷30mm i tolerancją ±1cm na 4m.

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.

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

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- siatki ogrodzeniowe;
- liny stalowe;
- rury i kształtowniki na słupki;
- drut spawalniczy;
- pręty zbrojeniowe;

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	87

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta.

Lp.	Rodzaj badania	Liczba badań	Opis badań	Ocena wyników badań
1	Sprawdzenie powierzchni	od 5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczonej partii wyrobów liczącej do 1000	Powierzchnię zbadać nieuzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów, itp.)	Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami
2	Sprawdzenie wymiarów		Przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami	

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki, zgodnie z punktem 5.4,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki, zgodnie z punktem 5.5,
- e) poprawność ustawienia słupków, zgodnie z punktem 5.6;
- f) prawidłowość wykonania siatki ogrodzeniowej, zgodnie z punktem 5.7 lub 5.8;
- g) poprawność wykonania bram i furtek, zgodnie z punktem 5.11.

W przypadku wykonania spawanych złącz elementów ogrodzenia:

- a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeli, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	88

obserwacji i pomiarów;

- b) oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze;
- c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515;
- d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem;

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST-6 zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień SST-6 zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową wykonanego ogrodzenia jest mb.

Jednostką obmiarową wbudowanych obrzeży jest mb wykonanego krawężnika zgodnie z dokumentacją projektową i pomiarami w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2. Odbiór Robót

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a wykonawca wykona je na koszt własny we własnym terminie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 mb ogrodzenia i obrzeża.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	89

- oznakowanie robót;
- wyznaczenie zarysu wykopu;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

9.2.Cena jednostki obmiarowej ogrodzenia

Cena 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych;
- ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność;
- uporządkowanie terenu;
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych;

9.3.Cena jednostki obmiarowej obrzeża betonowego

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych środków produkcji;
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- wykonanie koryta;
- rozścielenie i ubicie podsypki;
- ustawienie obrzeża;
- wypełnienie spoin;
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża;
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej;
- uporządkowanie terenu po wykonanych robotach;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
PN-M-80006	Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
PN-M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	<i>e-mail: intech@onet.pl</i>

B – 06.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 06	Str.
	OGRODZEDNIE	90

PN-M-80201	Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
PN-M-82054	Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
PN-ISO-8501-1	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
BN-73/0658-01	Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
BN-89/1076-02	Ochrona przez korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania
BN-83/5032-02	Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylen
BN-80/6366-02	Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

10.2. Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35			
		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 07.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 07	Str.
	URZĄDZENIA SPORTOWE	91

SST-07 URZĄDZENIA SPORTOWE B–07.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu wyposażenia sportowego dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamość, dz. nr 4/6**.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z dostawą i montażem wyposażenia sportowego zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Bramki do piłki ręcznej - Bramki stalowe, pełnowymiarowe, montowane na stałe przy pomocy kotew, z siatkami styłonowymi;

Słupki uniwersalne do siatkówki - Słupki stalowe przenośne, osadzone w tulejach, z mechanizmem naciągającym i regulacją wysokości, z siatką;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 07.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 07	Str.
	URZĄDZENIA SPORTOWE	92

- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2. Wyposażenie sportowe

a) Bramki „Piłka ręczna”, szt.2;

Bramka do piłki ręcznej 3x2m. Rama bramki stalowa wzmocniana w narożach stalowymi kątownikami, pomalowana powłokami ochronnymi .

Bramka z gniazdami (tulejami) w podłożu.

Bramki przystosowane do rozgrywek na obiektach otwartych.

Bramki wyposażone w wsporniki do podtrzymywania siatki. Stalowe elementy łączące posiadają ochronne powłoki galwaniczne. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne zapewnić mają szybki montaż i składowanie bramki. Bramki wyposażone są w komplet elementów do mocowania w podłożu.

b) Zestaw do siatkówki, kpl.2;

Wykonane z profilu owalnego (120x100 mm) ze stopu aluminium o powierzchni anodowanej, wzmocnionego wewnątrz. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) i dwóch osłon ochronnych. Słupki posiadają regulację wysokości zawieszenia siatki w zakresie od 1,1 m do 2,4 m, co umożliwia ich wykorzystanie do gry w tenisa ziemnego, badmintona oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn.

c) Zestaw do tenisa, kpl.3;

Słupki do tenisa profesjonalne z tulejami do zamocowania w podłożu.

Wykonane ze profilu (120 x 100mm) stalowego. Do użytku na obiektach otwartych i zamkniętych.

Siatka do tenisa wykonana z poliestru, śr. min 2,5 mm;

d) Ławki, szt.18;

Ławki metalowe z siedziskiem drewnianym.

Poziom siedziska : 35cm;

szerokość siedziska : 32cm;

długość siedziska : 110cm;

e) Kosze na śmieci, szt.6;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35			
		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 07.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 07	Str.
	URZĄDZENIA SPORTOWE	93

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania;

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4
Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego;

5.3.Montaż wyposażenia sportowego

Montaż urządzeń sportowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 07.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 07	Str.
	URZĄDZENIA SPORTOWE	94

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową dla SST-07 jest sztuka lub komplet.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane należycie jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową ST i wymaganiami Zamawiającego.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane dostawy i montażu urządzeń sportowych będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za wykonane dostawy i montażu urządzeń sportowych obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 07.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 07	Str.
	URZĄDZENIA SPORTOWE	95

– oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U: Nr 129, poz. 844).

BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

PN-ISO 7518:1998	Rysunek techniczny. Rysunki budowlane.
PN-EN 749:2001	Sprzęt boiskowy – Bramki do piłki ręcznej – Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa oraz metody badań
PN-EN 1270:1999	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do koszykówki – Wymagania funkcjonalne, bezpieczeństwa i metody badań
PN-EN 1270:1999/A1:2002	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do koszykówki – Wymagania funkcjonalne, bezpieczeństwa i metody badań
PN-EN 1271:2000	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do siatkówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań
PN-EN 1271:2000/A1:2002	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do siatkówki – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań
PN-EN 1509:1999	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do badmintona – Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań
PN-EN 1510:2000	Sprzęt boiskowy – Sprzęt do tenisa – Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa oraz metody badań

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	96

SST-08 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE B–08.00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych i montażu osprzętu oświetleniowego związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej oświetlenia zewnętrznego dla boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni z trawy syntetycznej w **Zamościu, dz. nr 4/6**.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania Robót wymienionych w p. 1.1. związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych zewnętrznych.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie wykopów w ramach robót ziemnych SST-02 pod przewody i osprzęt elektryczny;
- ułożenie przewodów elektroenergetycznych;
- montaż lamp oświetleniowych;

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- wymagania wykonawcze;
- wymagania materiałowe;
- technologia wykonania;
- sprzęt i transport;
- zakres robót;
- nadzór i odbiór robót;

1.4. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami i właściwymi zharmonizowanymi z Polskimi lub Europejskimi Normami.

Linia kablowa - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno - lub wielożyłowych połączonych równolegle, łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno - lub wielofazowych.

Trasa kablowa - pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	97

Napięcie znamionowe linii - napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.

Osprzęt linii kablowej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakańczania kabli.

Oslona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

Przykrycie - osłona ułożona nad kablem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.

Przegroda - osłona ułożona wzdłuż kabla w celu oddzielenia go od sąsiedniego kabla lub od innych urządzeń.

Skrzyżowanie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym jakkolwiek część rzutu poziomego linii kablowej przecina lub pokrywa jakkolwiek część rzutu; poziomego innej linii kablowej lub innego urządzenia podziemnego.

Zbliżenie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp. Jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w których nie występuje skrzyżowanie.

Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych.

Słup oświetleniowy - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, za pomocą fundamentu służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 12 m.

Wysięgnik - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

Fundament - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.

Szafa oświetleniowa - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	98

sposób ich prowadzenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP oraz bezpieczeństwa ruchu.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Podany „material” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Materiały elektryczne

Przy budowie instalacji elektrycznych wewnętrznych należy stosować materiały elektryczne zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

2.3.Kable i przewody

Przy budowie linii kablowych należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,6/1 kV wg PN-93 / E-90401

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciove oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Bębny z kablami i przewodami należy przechowywać w miejscach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	

2.4. Osprzęt instalacyjny

Osprzęt instalacyjny powinien spełniać wymagania PN-E-93201, PN-IEC884, PN-E-93208, PN-E-93207, PN-EN 60669. Osprzęt powinien zapewniać poprawną materiałową bezpieczną eksploatację materiałów zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Napięcie znamionowe instalacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V). Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych, materiałów, których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu materiałów wilgoci;
- zapaleniem;
- uderzeniem.

2.5. Rurki instalacyjne

Przy wykonywaniu tras prowadzenia kabli i przewodów zaleca się stosowanie: rurki elektroinstalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych z twardego PVC, nierozprzestrzeniającego płomienia, do średnich narażeń mechanicznych i właściwościach izolacyjnych spełniające wymagania PN-IEC 1084. Wielkość ich powinna być dostosowana do ilości i średnic przewodów, które są przewidziane dla danej trasy. Zaleca się stosować rury PCV; powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-89222:1997 r.

2.6. Bednarka stalowa ocynkowana

Bednarka stalowa ocynkowana – 30x4mm - dla wykonania uziemień. Bednarka ocynkowana powinna spełniać wymagania PN-76/H-92325.

2.7. Folia ostrzegawcza

Folię ostrzegawczą stosować dla ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy używać folii kalandrowanej z uplastycznionego PCV o grubości 0,4-0,6 mm gat. I.

2.8. Osprzęt oświetleniowy

- Fundamenty prefabrykowane pod słup oświetleniowy.
Zastosowano fundamenty prefabrykowane o wytrzymałości katalogowo dobranej do obciążenia naporu wiatru stosowanych opraw. W każdym przypadku należy uzyskać aprobatę techniczną producenta, a przy indywidualnym wykonaniu należy przedłożyć obliczenia wytrzymałościowe wykonane przez uprawnionego konstruktora.
- Słupy oświetleniowe stalowe.
Stalowe słupy ocynkowane 9÷10 m powinny odpowiadać standardom normy PN-EN 40-5:2004 Słupy powinny przemieścić obciążenia wynikające z zawieszenia opraw i parcia wiatru. W dolnej części powinny posiadać wnękę zamykaną drzwiczkami. We wnęce należy zamontować tabliczki zaciskowe zgodne z projektem.
- Oprawy oświetleniowe.
Zastosowane oprawy oświetleniowe z lampami metalohalogenkowymi 400 W powinny odpowiadać standardom określonym przez normy PN-EN 60598;

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	100

- Przewody – wg dokumentacji – projekt elektryczny; przewody powinny spełniać wymagania PN-74/E-90184;
- Rozdzielnica RG.
Rozdzielnica RG- powinna odpowiadać wymaganiom PN-91/E-05160 oraz dokumentacji projektowej.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Montaż dokonać przy użyciu sprzętu specjalistycznego do tego typu robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót:

- spawarki transformatorowej do 500A,
- inny drobny sprzęt montażowy.

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania

Środki transportu muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów gwarantujące utrzymanie wymaganej jakości. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2.Środki transportu

- samochód skrzyniowy 5 – 10 t.
- samochód dostawczy 0,9t.

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

4.3.Odbiór materiałów na budowie

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Producenta. W

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak			
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	e-mail: intech@onet.pl

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	101

razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości, co do jakości materiałów, należy przed ich wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Kierownika Robót (dozór techniczny).

4.4. Składowanie materiałów na budowie

Materiały takie jak: przewody, źródła światła, oprawy oświetleniowe, rozdzielnice itp. mogą być składowane i przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, to jest zamkniętych i suchych.

Słupy oświetleniowe składować na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej z zastosowaniem przekładek z drewna miękkiego. Rury na przepusty kablowe mogą być składowane na placu budowy w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne. Bębny z kablami powinny być składowane w miejscach nienarażonych na działanie promieni słonecznych.

Piasek składować w przyzmach na placu budowy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca zapewni ład i porządek w miejscu wykonywania robót przed zniszczeniem, uszkodzeniem względnie zanieczyszczeniem. Po zakończeniu robót Wykonawca doprowadzi miejsce ich wykonywania do stanu pierwotnego.

5.2. Instalacje

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych wykonać trasowanie uwzględniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta, umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Sprzęt i osprzęt instalacyjny, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez przeszkody, itp. Powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023.

Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk .

Elementy wyposażenia mogące spowodować wzrost temperatury lub powstanie łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak, aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. W przypadku gdy temperatura jakiegokolwiek odsłoniętej części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt z nimi.

Instalacja elektr. powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi stanowiącymi wyposażenie obiektu (terenu).

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	102

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:

- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.
- Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), jak również do mogących wystąpić przepięć.

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny być dobrane z uwzględnieniem maksymalnych prądów roboczych (wartość skuteczna dla prądu przemiennego), które mogą wystąpić w normalnych warunkach eksploatacji oraz z uwzględnieniem prądów mogących wystąpić w warunkach zakłóceń w określonym czasie, podczas którego może być spodziewany przepływ prądu przetężeniowego.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

Gdy w przypadku pojawienia się niebezpieczeństwa zaistnieje konieczność natychmiastowego wyłączenia zasilania, urządzenie wyłączające powinno być łatwo dostępne i odpowiednio oznaczone w celu szybkiego jego uruchomienia. Przewody elektryczne układać w sposób podany w Dokumentacji Projektowej.

5.3. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej:

Instalacje 0,4kV – zastosowano system sieci w układzie TT. Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki zwarciove, bezpieczniki oraz wyłączniki różnicowo prądowe z prądem wyłączenia 30mA.

5.4. Szczegóły wykonania robót

- a) Trasowanie
Wytyczenie należy wykonać zgodnie z warunkami projektowymi.
- b) Wykonanie rowów kablowych
Rów kablowy powinien mieć głębokość minimum 0,8 m. Szerokość rowu powinna być nie mniejsza niż 0,4 m.
- c) Układanie kabla
Układanie kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
- d) Układanie kabla w rowie kablowym.
Kable należy układać na dnie rowów kablowych, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości minimum 10 cm i przykryć je warstwą piasku o tej samej grubości. Na warstwę piasku należy nasypać warstwę gruntu rodzimego grubości 15 cm, przykryć folią ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać gruntem. Zaleca się: układanie kabli niezwłocznie po wykopaniu rowu kablowego, doprowadzenie do szybkiego odbioru robót ulegających zakryciu i możliwie szybkie zasypanie rowu kablowego.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	103

- e) Temperatura otoczenia i kabla.
Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C [kable o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych].
- f) Zginanie kabli.
Przy układaniu kable można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla.
- g) Zabezpieczanie kabla w rowie kablowym.
W miejscu skrzyżowania układanego kabla z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym terenu, kabel należy zabezpieczyć rurami PCV ; rura ochronna założona na kablu winna wystawać minimum 0,50 m po obu stronach krzyżowanego uzbrojenia podziemnego. Wprowadzenia i wyprowadzenia powinny być uszczelnione. Zaleca się wykonanie uszczelnień z materiałów włóknistych, np. sznura konopnego lub pianki uszczelniającej.
- h) Zapas kabla.
Kable w rowie powinny być ułożone faliście z zapasem 1 - 3 % długości rowu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.
- i) Oznaczenie linii kablowych.
Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:
-symbol i numer ewidencyjny linii,
-oznaczenie kabla wg normy,
-znak użytkownika,
-rok ułożenia kabla.
- j) Odległości między kablami ułożonymi w ziemi.
Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach:
1) kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi:
- pionowa przy skrzyżowaniu - 25 cm;
- pozioma przy zbliżeniu - 10 cm;
2) kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju:
pionowa przy skrzyżowaniu - 25 cm;
- pozioma przy zbliżeniu - mogą się stykać;
- k) Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń.
Najmniejsze dopuszczalne odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych w ziemi na skrzyżowaniu z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i palnymi o ciśnieniu do 0,5 at:
- pionowa przy skrzyżowaniu - 80 cm przy średnicy rurociągu do 250 mm [dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania podwójnego przykrycia kabla na skrzyżowaniu z rurą z dodatkiem min. 50 cm z każdej strony];

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	104

- pozioma przy zbliżeniu - 80 cm;

- l)** Wykopy pod fundamenty słupów oświetleniowych.
Pod fundamenty prefabrykowane, zaleca się ręczne wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02. Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050.
- m)** Montaż fundamentów prefabrykowanych.
Montaż fundamentów wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu. Przed jego zasypaniem należy sprawdzić posadowienie, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni. Wykop należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami co 20 cm.
- n)** Montaż słupów oświetleniowych.
Przed przystąpieniem do montażu słupa, należy sprawdzić stan powłoki antykorozyjnej. Podczas ustawiania słupa należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować odkształcenia elementów lub ich zniszczenia. Nakrętki śrub mocujących słup powinny być dokręcane i trwale zabezpieczone przed odkręceniem. Odchylenie osi słupa od pionu nie może być większe niż:
 $r = h/300$ gdzie:
 r - odchylenie wierzchołka słupa od osi pionowej w każdym kierunku w [m]
 h - wysokość nadziemna słupa w [m]
 Wnęka powinna być położona nie niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.
- o)** Montaż opraw oświetleniowych.
Przed zamontowaniem każdą oprawę należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Oprawy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych.
- p)** Montaż rozdzielnic 0,4 kV RG.
Rozdzielnicę RG należy zamocować na ocynkowanej konstrukcji stalowej.
- q)** Ochrona przeciwporażeniowa - zgodnie z PN-IEC 60364-4-41

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonania robót w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	105

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji elektrycznych zewnętrznych oświetlenia obiektu.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po sprawdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Instalacja elektryczna zewnętrzna

Kontrola jakości obejmuje:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami;
- poprawność wykonania przejść przewodów przez przeszkody terenu;
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów;
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów;
- próbę wytrzymałości elektrycznej;
- próbę działania;
- poprawność ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi;
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania;
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji;
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

6.3. Wykopy pod fundamenty

Sprawdzenie lokalizacji, wymiarów i zabezpieczenia ścian wykopu. Po ustawieniu fundamentów - sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu i usunięcie nadmiaru ziemi.

6.4. Słupy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe, po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod kątem:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	106

- dokładności ustawienia pionowego słupów;
- jakości połączeń kabli i przewodów na tabliczce zaciskowej oraz na zaciskach oprawy,
- jakości połączeń śrubowych słupów, wysięgników i opraw,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

6.5. Linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej pod i nad kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla.

Ponadto należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową dla SST-07 jest:

sztuka – dla zamontowanych kompletów osprzętu elektrycznego;

Jednostką obmiarową dla linii kablowej i instalacji jest metr.

Obmiaru Robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera Projektu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- instalacje elektryczne zewnętrzne ułożone w wykopie;
- wykonanie uziomów;

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	107

- dziennik budowy,
- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i przewodowania,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane dostawy i montażu urządzeń elektrycznych będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za wykonane dostawy i montażu instalacji elektrycznej zewnętrznej oświetlenia obiektu obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>		<i>e-mail: intech@onet.pl</i>	
63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	108

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-93/E-90401	Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1 kV.
PN-EN 40-5:2004	Słupy oświetleniowe stalowe
PN-EN 60598	Oprawy oświetleniowe
PN- 74/E-90184	Przewody wielożyłowe o izolacji polwinitowej.
PN- 79/E-06314	Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
PN-EN 60947-3;2002	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.
PN-91/E-05160/01	Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe.
PN-IEC-603 64-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC-603 64-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie odbiorcze.
PN-92/E-08106	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod BP).
PN-76/H-92325	Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
BN-68/6353-03	Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
PN-C-89222:1997 r.;	PN-EN 1452-3 rury PCV
PN-92/0- 79100	Opakowania transportowe z zawartością.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane.
BN-83/8836-02	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-03200; PN-80/B-03322; PN-90/B-03000	normy związane z budową i posadowieniem konstrukcji stalowych [słupów].

10.2.Inne dokumenty

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych, PBUE wyd. 1997r.;

Adres inwestycji:	Zamość nr. ew. gr. 4/6	Inwestor:	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak 63-600 Kępno, ul. Poznańska 35		Tel./fax. (062) 78-248-57 e-mail: intech@onet.pl	

B – 08.00.00	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – SST 08	Str.
	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	109

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr 13 z dnia 10.04.1972r.;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – cz V Instalacje Elektryczne – wyd. COBR Elektromontaż;
- Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji budowlanych;
- Normy dotyczące instalacji i materiałów elektrotechnicznych.

<i>Adres inwestycji:</i>	Zamość nr. ew. gr. 4/6	<i>Inwestor:</i>	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</i>			
<i>63-600 Kępno, ul. Poznańska 35</i>		<i>Tel./fax. (062) 78-248-57</i>	<i>e-mail: intech@onet.pl</i>