

NAZWA INWESTYCJI:	MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE
ADRES INWESTYCJI:	98-420 SOKOLNIKI UL. PARKOWA 1
NAZWA INWESTORA:	GMINA SOKOLNIKI
ADRES INWESTORA:	URZĄD GMINY SOKOLNIKI 98-420 SOKOLNIKI UL. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1
<p><b><i>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</i></b></p> <p><b><i>Zagospodarowanie terenu w Sokolnikach</i></b></p>	
AUTOR:	mgr inż. Daniel Florczak <i>nr upr. UAN 8386/110/89</i> inż. Marcin Banaś
<p><b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</b></p> <p><b>63-600 Kępno, UL. Poznańska 35 tel/fax. (062) 78-248-57, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b></p>	
<p>KĘPNO, STYCZEŃ 2007</p>	

**SPIS TREŚCI****SPIS TREŚCI..... 2****B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE ST-0..... 8**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>8</b>
1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	8
1.2.Zakres stosowania ST .....	8
1.3.Zakres Robót objętych ST.....	8
1.4.Określenia podstawowe .....	8
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	11
<b>2.MATERIAŁY.....</b>	<b>14</b>
2.1.Źródła szukania materiałów .....	15
2.2.Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	15
2.3.Inspekcja wytwórni materiałów.....	15
2.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	16
2.5.Przechowywanie i składowanie materiałów .....	16
2.6.Wariantowe stosowanie materiałów .....	16
2.7.Oznakowanie wyrobów i materiałów.....	16
<b>3.SPRZĘT.....</b>	<b>17</b>
<b>4.TRANSPORT.....</b>	<b>17</b>
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	17
4.2.Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.....	17
<b>5.WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>17</b>
5.1.Ogólne zasady wykonywania Robót.....	17
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>18</b>
6.1.Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	18
6.2.Zasady kontroli jakości Robót.....	19
6.3.Pobieranie próbek.....	19
6.4.Badania i pomiary .....	19
6.5.Raporty z badań.....	20
6.6.Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru .....	20
6.7.Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	20
6.8.Dokumenty budowy .....	21
<b>7.OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>22</b>
7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót .....	22
7.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów .....	22
7.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	22
7.4.Wagi i zasady ważenia.....	23
7.5.Czas przeprowadzania obmiaru.....	23
<b>8.ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>23</b>
8.1. Rodzaje odbiorów Robót.....	23
8.2.Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu .....	23
8.3.Odbiór częściowy.....	23
8.4.Odbiór ostateczny Robót (końcowy) .....	24
8.5. Odbiór pogwarancyjny.....	25
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>25</b>
9.1.Ustalenia ogólne.....	25
9.2.Zaplecze Zamawiającego .....	26
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>26</b>

**B-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE SST-01..... 27**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>27</b>
1.1.Przedmiot SST .....	27
1.2.Zakres stosowania SST.....	27

1.3.Zakres robót objętych SST.....	27
1.4.Określenia podstawowe .....	27
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	27
1.6.Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych.....	27
<b>2.MATERIAŁY.....</b>	<b>28</b>
<b>3.SPRZĘT.....</b>	<b>28</b>
3.1.Ogólne wymagania .....	28
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych.....	28
<b>4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....</b>	<b>28</b>
4.1.Ogólne wymagania .....	28
4.2.Transport materiałów z rozbiórki.....	28
<b>5.WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>29</b>
5.1.Ogólne warunki wykonania Robót.....	29
5.2.Roboty rozbiórkowe( wyburzeniowe ).....	29
5.3.Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki.....	30
5.4.Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.....	30
5.5.Wytczenie geodezyjne obiektów w terenie.....	30
5.6.Wykonanie niwelacji terenu.....	31
5.7.Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.....	31
5.8.Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.....	32
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI.....</b>	<b>32</b>
6.1.Ogólne zasady.....	32
<b>7.OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>32</b>
7.1.Ogólne zasady.....	32
7.2.Zasady obmiarowania.....	32
<b>8.ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>32</b>
8.1.Ogólne zasady.....	32
8.2.Odbiór Robót rozbiórkowych.....	32
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>33</b>
9.1.Ogólne zasady.....	33
9.2.Zasady rozliczenia i płatności.....	33
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>33</b>
10.1.Normy i Rozporządzenia.....	33

<b>B-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE SST-02.....</b>	<b>35</b>
---	-----------

<b>1.WSTĘP.....</b>	<b>35</b>
1.1.Przedmiot SST.....	35
1.2.Zakres stosowania SST.....	35
1.3.Zakres robót objętych SST.....	35
1.4.Określenia podstawowe .....	35
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	36
<b>2.MATERIAŁY.....</b>	<b>38</b>
2.1.Wymagania ogólne.....	38
2.2.Wymagania szczegółowe.....	38
2.3.Źródła materiałów.....	39
2.4.Materiały (grunty).....	39
<b>3.SPRZĘT.....</b>	<b>41</b>
3.1.Ogólne wymagania .....	41
3.2.Sprzęt i narzędzia .....	41
3.3.Dobór sprzętu ząszczającego.....	41
<b>4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....</b>	<b>41</b>
4.1.Ogólne wymagania .....	41
4.2.Transport materiałów.....	42
<b>5.WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>42</b>
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 .....	43
5.7.Zagęszczenie podłoża .....	43
5.8.Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.....	45
5.9.Podsypki i zasypki.....	45
5.10.Zabezpieczenie przed działaniem wody .....	46
5.11. Roboty ziemne wykończeniowe i porządkowe.....	46
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>47</b>
6.1.Ogólne zasady .....	47
6.2.Zasady kontroli.....	47
6.3.Badanie gruntów .....	47
6.4. Sprawdzanie wykonania robót.....	48
6.5. Badanie do odbioru wykopu fundamentowego.....	49
<b>7.OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>49</b>
7.1.Ogólne zasady.....	49
7.2.Zasady obmiarowania .....	50
<b>8.ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>50</b>
8.1.Ogólne zasady.....	50
8.2.Sprawdzenie jakości wykonanych robót .....	50
8.3.Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego .....	50
8.4.Odbiór robót.....	51
8.5.Ocena wyników odbioru.....	51
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>51</b>
9.1.Ogólne zasady.....	51
9.2.Kwota jednostkowa .....	51
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>52</b>
10.1.Normy i Rozporządzenia.....	52
10.2.Inne dokumenty .....	52

<b>B-03.00.00</b>	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE SST-03.....</b>	<b>53</b>
-------------------	--	-----------

<b>1.WSTĘP .....</b>	<b>53</b>
1.1.Przedmiot SST .....	53
1.2.Zakres stosowania SST.....	53
1.3.Zakres robót objętych SST.....	53
1.4.Określenia podstawowe .....	53
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	54
<b>2.MATERIAŁY.....</b>	<b>54</b>
2.1.Wymagania ogólne .....	54
2.2.Cement – wymagania i badania.....	55
2.3.Kruszywo.....	55
2.4.Woda zarobowa.....	56
2.5.Domieszki i dodatki do betonu.....	56
2.6.Beton .....	57
<b>3.SPRZĘT.....</b>	<b>57</b>
3.1.Warunki ogólne .....	57
3.2.Deskowanie.....	58
<b>4.TRANSPORT.....</b>	<b>59</b>
4.1.Wymagania ogólne .....	59
4.2.Cement - magazynowanie .....	60
<b>5.WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>60</b>
5.1.Zalecenia ogólne .....	60
5.2.Sposób i warunki wykonania robót betonowych i żelbetowych.....	61
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>66</b>
6.1.Kontrola jakości materiałów .....	66
6.2.Kontrola jakości wykonania robót.....	66
6.3.Badanie kontrolne beton .....	66

<b>7.OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>67</b>
7.1.Ogólne zasady.....	67
7.2.Zasady obmiarowania .....	67
<b>8.ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>68</b>
8.1.Ogólne zasady odbioru robót.....	68
8.2.Sprawdzenie jakości wykonanych robót.....	68
8.3.Tolerancje wykonania.....	68
8.4.Odbiór deskowań.....	71
8.5.Odbiór końcowy.....	72
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>72</b>
9.1.Ogólne wymagania dotyczące płatności .....	72
9.2.Kwota jednostkowa .....	72
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	<b>73</b>
10.1.Normy.....	73

<b>B-04.00.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU SST-04.....</b>	<b>74</b>
---	-----------

<b>1.WSTĘP</b> .....	<b>74</b>
1.1.Przedmiot SST .....	74
1.2.Zakres stosowania SST .....	74
1.3.Zakres Robót objętych SST.....	74
1.4.Określenia podstawowe .....	74
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	74
1.6.Dokumentacja Robót zagospodarowania terenu .....	74
<b>2.MATERIAŁY</b> .....	<b>75</b>
2.1.Materiały budowlane .....	75
2.2.Ziemia urodzajna .....	75
2.3.Nasiona traw .....	76
<b>3.SPRZĘT</b> .....	<b>76</b>
3.1.Ogólne wymagania .....	76
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót ziemnych .....	76
<b>4.TRANSPORT</b> .....	<b>76</b>
4.1.Ogólne wymagania .....	76
4.2.Transport materiałów do wykonania nasadzeń .....	76
<b>5.WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>77</b>
5.1.Wymagania ogólne .....	77
5.2.Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi .....	77
5.3.Roboty przygotowawcze.....	77
5.4.Trawniki .....	77
5.5.Drzewa i krzewy.....	78
5.6.Sposób wykonania nasadzeń .....	80
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>81</b>
6.1.Ogólne zasady.....	81
6.2.Kontrola robót.....	81
6.3.Kontrola jakości materiałów .....	81
<b>7.OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>81</b>
7.1.Ogólne zasady.....	81
7.2.Zasady obmiarowania .....	81
<b>8.ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>82</b>
8.1.Ogólne zasady.....	82
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>82</b>
9.1.Ogólne zasady.....	82
9.2.Zasady rozliczenia i płatności .....	82
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	<b>83</b>
10.1.Normy.....	83
10.2.Inne dokumenty .....	83

**B-05.00.00 KOSTKA BRUKOWA SST-05 ..... 84**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>84</b>
1.1. Przedmiot SST .....	84
1.2. Zakres stosowania SST .....	84
1.3. Zakres robót objętych SST .....	84
1.4. Określenia podstawowe .....	84
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	84
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>84</b>
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	84
2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania .....	84
2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych .....	86
2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni .....	86
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>87</b>
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	87
3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej .....	87
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>87</b>
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	87
4.2. Transport betonowych kostek brukowych .....	87
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>88</b>
5.1. Ogólne zasady wykonania robót .....	88
5.2. Koryto pod chodnik .....	88
5.3. Podsypka .....	88
5.4. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych .....	88
5.5. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu .....	88
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>88</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	88
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót .....	88
6.3. Badania w czasie robót .....	89
6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika .....	89
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>89</b>
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót .....	89
7.2. Jednostka obmiarowa .....	89
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>90</b>
8.1. Ogólne zasady odbioru robót .....	90
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	90
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>90</b>
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	90
9.2. Cena jednostki obmiarowej .....	90
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>90</b>
10.1. Normy .....	90
10.2. Inne dokumenty .....	90

**B-06.00.00 KRAWEŻNIKI BETONOWE SST-06 ..... 91**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>91</b>
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	91
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	91
1.3. Zakres robót objętych SST .....	91
1.4. Określenia podstawowe .....	91
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	91
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>91</b>
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	91
2.2. Stosowane materiały .....	91
2.3. Krawężniki betonowe - klasyfikacja .....	91
2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne .....	92
2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw .....	94
2.6. Materiały na ławy .....	94
2.7. Masa zalewowa .....	94

<b>3.SPRZĘT</b> .....	<b>94</b>
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	94
3.2. Sprzęt.....	94
<b>4.TRANSPORT</b> .....	<b>94</b>
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	94
4.2.Transport krawężników .....	94
4.3.Transport pozostałych materiałów .....	94
<b>5.WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>95</b>
5.1.Ogólne zasady wykonania robót.....	95
5.2.Wykonanie koryta pod ławy.....	95
5.3.Wykonanie ław.....	95
5.4.Ustawienie krawężników betonowych.....	95
<b>6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>96</b>
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	96
6.2.Badania przed przystąpieniem do robót.....	96
6.3.Badania w czasie robót .....	96
<b>7.OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>97</b>
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.....	97
7.2.Jednostka obmiarowa.....	97
<b>8.ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>97</b>
8.1.Ogólne zasady odbioru robót.....	97
8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	97
<b>9.PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>97</b>
9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności .....	97
9.2.Cena jednostki obmiarowej.....	97
<b>10.PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	<b>98</b>
10.1.Normy.....	98
10.2. Inne dokumenty.....	98

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 8</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

B-00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

ST-0

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-0 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z **modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

### 1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczeniu robót w obiektach budowlanych.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

SST-01	<b>B.01.00.00 - Roboty przygotowawcze</b>
SST-02	<b>B.02.00.00 - Roboty ziemne</b>
SST-03	<b>B.03.00.00 – Roboty betonowe</b>
SST-04	<b>B.04.00.00 – Zagospodarowanie terenu</b>
SST-05	<b>B.05.00.00 – Kostka brukowa</b>
SST-06	<b>B.06.00.00 – Krawężniki betonowe</b>

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.** Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót wymienionych w punkcie 1.2.

### 1.4. Określenia podstawowe

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć:

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

**Budynek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach;

**Budowla** – obiekt budowlany nie będąc 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 obiekty, a w szczególności:

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 9</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

Kult religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;  
 Posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;  
 Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, 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 nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

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

**Robot 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 nie stanowiących 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 oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, 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, użytkowania 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, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;

**Właściwy organ** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektonicznego – 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.)

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 10</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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

**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 wyliczeń, 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, aprobaty 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 Inspektora Nadzoru. 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.

**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 uporządkowanie 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 usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 11</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urządzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia: na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać cenie umownej.

#### **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:**

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

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 12</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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.

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 wpłynie 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:

Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

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;
- stosować się do Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);
- 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:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - możliwością powstania pożaru;

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 13</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych 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 budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

#### **1.5.8. 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 powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i 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.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 14</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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.

#### **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:

a) 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 umownej.

#### **1.5.13.Wycinka zieleni**

Wycinka drzew w ramach przygotowania terenu zostanie wykonana przez Zamawiającego.

W ramach Umowy Wykonawca wykona usunięcie samowysiewających się krzewów, jako roboty przygotowawcze pod wykonanie obiektu hali i przyłączy zewnętrznych. 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 bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz 53.)

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 15</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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

*Podane „materiały” stanowią propozycję projektanta i są zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy ”inny równoważny” wyrób.*

### **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 wydobycia 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.

### **2.3. Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami 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.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 16</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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 zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

#### **2.7. Oznakowanie wyrobów i materiałów**

- a) System europejski „**CE**” – jest zgodny z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Oznakowanie CE wyrobu budowlanego składa się z:

- Znaku zgodności wg wzoru;
- Numeru identyfikacyjnego notyfikowanej jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego;

Oznakowaniu CE powinny towarzyszyć następujące dodatkowe informacje:

- Oznaczenie, siedziba i adres producenta;
- Ostatnie dwie cyfry roku, w których umieszczono oznakowanie CE na wyrobie budowlanym;
- Numer certyfikatu zgodności, jeżeli taki certyfikat był wymagany;
- Dane umożliwiające identyfikację cech i deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, jeżeli wynika to z harmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu;

Oznakowanie CE wraz z informacjami dodatkowymi umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, bezpośrednio na wyrobie albo na etykiecie przymocowanej do niego.

- b) System krajowy „**B**” – jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną. Znakiem tym oznacza się wyroby nie objęte systemem europejskim, których nie można jeszcze oznakować znakiem CE. Wyroby oznakowane znakiem budowlanym B nie mogą być wprowadzone na rynki inne niż polski.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- Określenie i adres zakładu produkującego wyrób budowlany;



<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 17</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

- Identyfikację wyrobu zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg specyfikacji technicznej;
  - Numer wraz z datą publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu;
  - Numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
  - Inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
  - Nazwę i numer jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu;
- Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć.

### 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.

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

#### 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 nie odpowiadające 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

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 18</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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 przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

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

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w 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:**
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 19</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

- 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 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**

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 20</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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 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 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:

1) 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 ).

2) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

a) Polską Normą lub

b) 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.

3) 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.

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 21</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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

**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.

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.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 22</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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.

#### ***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.

#### ***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.

#### ***Pozostałe dokumenty budowy***

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

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- 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.

#### ***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.

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***

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 23</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

#### **7.5. 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 nieodzwonne 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:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- 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**

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 24</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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 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 zamiennie).
- 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.



<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 25</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

**Sprawozdanie techniczne będzie zawierać;**

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- 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 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;

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

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-00.00.00</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0</b>	<b>Str. 26</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	

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 porad roboczych z udziałem 10 osób.

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

## **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 *pół.* 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).

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.27</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

B-01.00.00

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

SST-01

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

### 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) Usunięcie humusu;
- c) Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie;
- d) Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;
- e) Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy;
- f) Rozbiórka istniejących lamp oświetleniowych;

Wykonanie ww. prac może być zlokalizowane wyłącznie na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.

Jeżeli do wykonania prac przygotowawczych lub robót budowlanych jest niezbędne wejście do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości, Inwestor jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właściciela sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu (najemcy) na wejście oraz uzgodnić z nim przewidywany zakres i terminy korzystania z tych obiektów, a także ewentualną rekompensatę z tego tytułu. W razie nie uzasadnienia warunków, o których mowa, - właściwy organ – na wniosek Inwestora – w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku, rozstrzyga w drodze decyzji o niezbędności wejścia do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości. W przypadku uznania zasadności wniosku Inwestora, właściwy organ określa jednocześnie granice niezbędnej potrzeby korzystania z sąsiedniego budynku, lokalu lub nieruchomości.

Inwestor po zakończeniu robót, jest zobowiązany naprawić szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu. Zajęcie na potrzeby budowy, pasa drogowego lub jego części może nastąpić po spełnieniu wymagań określonych w odrębnych przepisach.

### 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:

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.28</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

- 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);
- 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**

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 m<sup>3</sup> ;
- b) młoty pneumatyczne;

## **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;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.29</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

- 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 lokalnym **Zarządem Dróg i Komunikacji**, 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:

- należy powiadomić lokalny **Wydział Ochrony i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta** o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie wyburzeń, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób;
- przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z lokalnym **Zarządem Dróg i Komunikacji**;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
  - odłączyć dostawę mediów zewnętrznych t.j. wody, kanalizacji i elektryczności;
  - odłączenie należy potwierdzić stosownym pisemnym oświadczeniem, odpowiednich służb, dodatkowe 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;
- drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;
- roboty wyburzeniowe należy prowadzić mechanicznie ze względu na konieczność ich wykonania w krótkim terminie i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów;
- nie wolno prowadzić prac przy użyciu materiałów wybuchowych;
- zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione;
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym;
- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów;
- szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew;

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.30</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

- d) 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 zawalania innego;
- 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.).

### **5.5. Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie**

Geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu, geodezyjnej inwentaryzacji podlegają obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę, a także przyłącza do budynków: elektroenergetyczne, wodociągowe, gazowe, ciepłne i telekomunikacyjne.

Do geodezyjnego wytyczenia obiektu jest zobowiązany Kierownik Budowy. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych w budownictwie określa warunki, jakimi powinny odpowiadać powyższe opracowania i czynności dokonywane podczas projektowania, budowy, remontu i utrzymania obiektów budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę.

Podstawowym warunkiem jest wymóg, aby wszystkie opracowania i czynności objęte tym rozporządzeniem wykonywały osoby posiadające uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii.

Geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie służy usytuowaniu tych obiektów zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachowaniu przewidzianego w projekcie położenia wyznaczonych obiektów względem obiektów już istniejących i wznoszonych oraz granic nieruchomości.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.31</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

W terenie wytycza się i utrwała na gruncie takie elementy, jak:

- Główne osie obiektów budowlanych;
- Charakterystyczne punkty projektowanego obiektu;
- Stałe punkty wysokościowe – repery;

Geodeta potwierdza wykonanie niniejszych prac geodezyjnych wpisem do dziennika budowy. Wykonawca powinien posiadać uprawnienia zawodowe w zakresie:

- Geodezyjne pomiary sytuacyjno – wysokościowe;
- Realizacyjne; inwentaryzacyjne;

### **5.6. Wykonanie niwelacji terenu**

Niwelacja terenu ma za zadanie uzyskać tak konfigurację miejsca przeznaczoną pod budowę, jak wynika z projektu budowy, a także czynności pomiarowe mające na celu osiągnięcie zamierzonych parametrów wysokościowych terenu.

Przepisy prawa nie nakazują dokonywania wpisów w dzienniku budowy na tę okoliczność.

### **5.7. Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów**

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego. Teren powinien być odpowiedni zabezpieczony, a w widocznym miejscu należy umieścić tablice informacyjną zawierającą:

- Określenie rodzaju budowy (lub rozbiórki);
- Adres budowy (lub rozbiórki);
- Oznaczenie Inwestora i wykonawcy robót, z ich adresami i telefonami;
- Imiona i nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy, robót, projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego;
- Telefony alarmowe;

Tymczasowe obiekty budowlane lokalizowane są na terenie budowy na czas użytkowania w okresie krótszym od ich trwałości technicznej.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie:

- Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- Wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanej dalej „mediami”, a także odprowadzenia ścieków;
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych;
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- Zapewnienia właściwej wentylacji;
- Zapewnienie łączności telefonicznej;
- Urządzenia składowisk i wyrobów;

Uzgodnienia sieci będących przyłączami do budynku lub budowli w części usytuowanej na nieruchomości, do której tytuł prawny przysługuje Inwestorowi, nie wymaga przedłożenia wniosku na posiedzeniu zespołu i zasięgnięcia opinii jego członków.

W ramach prac przygotowawczych do rozpoczęcia budowy Inwestor ma obowiązek zawiadomienia o terminie rozpoczęcia robót budowlanych, co najmniej 7 dni naprzód, organu administracji architektoniczno

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.32</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

– budowlanej i nadzoru budowlanego stosownie do ich właściwości miejscowej i rzeczowej oraz sprawującego nadzór nad budową projektanta.

Do powyższego zgłoszenia powinny być załączone na piśmie:

- Oświadczenie kierownika budowy lub robót o przyjęciu kierownictwa budowy i o sporządzeniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego o przyjęciu obowiązków, o ile został ustanowiony (w obu przypadkach muszą być dołączone zaświadczenia z określonym terminem ważności wydane przez właściwą izbę samorządu zawodowego o wpisie ww. osób na listę członków tej izby);
- Informacja zawierająca dane zawarte w ogłoszeniu na tablicy informacyjnej umieszczonej na budowie.

Kierownik budowy powinien otrzymać dziennik budowy i dokonać w nim wpisu osób, którym zostały powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Przyjęcie tych funkcji zainteresowani potwierdzają podpisem.

### **5.8. Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy**

Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy robione jest przed przystąpieniem do właściwej budowy obiektu. Kompetencje do zakładania i prowadzenia ewidencji sieci uzbrojenia terenu posiadają starostowie, a na terenach zamkniętych – zarządzający tymi terenami.

## **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 m<sup>3</sup> 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:

- a) Wycinka drzew i krzewów;
- b) Usunięcie humusu;
- c) Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie;
- d) Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.33</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

e) Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy;

## **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**

### **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

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-01.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1</b>	<b>Str.34</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>	

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.

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 35</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

B-02.00.00

ROBOTY ZIEMNE

SST-02

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne SST wykonania i odbioru robót budowlanych może, wprowadzić do niniejszej standardowej specyfikacji SST-2 zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

W zakres robót wchodzi:

- Wykonanie wykopów;
- Pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu;
- Niwelacja terenu;
- Ochrona wykopów;

Zakres robót obejmuje również zapewnienie niezmienności warunków wodno – gruntowych pod fundamentem.

### 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.

**Wykop fundamentowy** dla obiektów budowlanych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- Rzuty i przekroje obiektów;
- Plan sytuacyjno – wysokościowy;
- Nachylenie skarp stałych i roboczych w wykopach i nasypach;
- Sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów;
- Wyniki techniczne badań podłoża gruntowego;
- Szczegółowe warunki techniczne wykonania robót SST;

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po usunięciu warstwy ziemi urodzajnej (humusu);

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m;

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 m do 3m;

**Wykop głęboki** – wykop, którego głębokość przekracza 3m;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 36</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

**Grunt skalisty** – grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ścislenie  $R_C$  ponad 0,2 Mpa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

**Ukop** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

**Dokop** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

**Odkład** – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem;

**Wskaźnik zagęszczenia gruntu** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{p_d}{p_{ds}}$$

$p_d$  – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu ( $Mg/m^3$ );

$p_{ds}$  – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04482, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badania zgodnie z normą BN-77/8931-12 ( $Mg/m^3$ );

**Wskaźnik różnorodności** – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona według wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

$d_{60}$  – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm);

$d_{10}$  – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm);

### **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.

Zamawiające w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, Światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **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 Wykonawca będzie:

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 37</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- Utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania 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:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- Środki ostrożności i zabezpieczeń przed:
  - Zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
  - Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - Możliwością powstania pożaru;

#### 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, mieszkalnych i magazynowych 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.

#### Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użytku.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujące szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

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

#### Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

#### Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntów i materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków.

#### Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<i>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></i>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 38</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

pracy.

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

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

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

#### Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia ich zakończenia przez Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru ostatecznego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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 kopię zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **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**

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;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 39</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- kruszywo gruboziarniste odpowiadające wymaganiom normy PN-B-11111:1996;

### 2.3. Źródła materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót, nie później niż 30 dni przed rozpoczęciem robót. Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi wyniki badań laboratoryjnych łącznie z projektowaną krzywą uziarnienia i reprezentatywne próbki materiałów.

Materiały z zaproponowanego przez Wykonawcę źródła będą zaakceptowane do wbudowania przez Inspektora jeżeli dostarczone przez Wykonawcę wyniki badań laboratoryjnych i ewentualne wyniki badań laboratoryjnych prowadzonych przez Inspektora wykażą zgodność cech materiałowych z wymaganiami. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inspektora dopuszczone do wbudowania. Materiały, które nie spełniają wymagań zostaną odrzucone.

### 2.4. Materiały (grunty)

Podstawę podziału gruntów i innych materiałów na kategorie pod względem trudności ich odspajania podano w Tablica. W wymienionej tabelicy określono przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

Podział gruntów pod względem przydatności do budowy nasypów zgodny z normą.

Tablica. Podział gruntów i innych materiałów na kategorie

Kategoria	Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału	Gęstość objętościowa w stanie naturalnym kN/m <sup>3</sup>	Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości <sup>1)</sup>
<b>1</b>	Piasek suchy bez spoiwa	15,7	od 5 do 15
	Gleba uprawna zaorana lub ogrodowa	11,8	od 5 do 15
	Torf bez korzeni	9,8	od 20 do 30
	Popioły lotne niezleżale	11,8	od 5 do 15
<b>2</b>	Piasek wilgotny	16,7	od 15 do 25
	Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twaroplastyczne i plastyczne	17,7	od 15 do 25
	Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm	12,7	od 15 do 25
	Torf z korzeniami grubości do 30 mm	10,8	od 20 do 30
	Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna	16,7	od 15 do 25
	Żwir bez spoiwa lub mało spoisty	16,7	od 15 do 25
<b>3</b>	Piasek gliniasty, pył i lessy małowilgotne, półzwarte	18,6	od 20 do 30
	Gleba uprawna z korzeniami grubości ponad 30 mm	13,7	od 20 do 30
	Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm	13,7	od 20 do 30
	Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem	18,6	od 20 do 30
	Rumosz skalny zwietrzelinowy z otoczkami o wymiarach do 40 mm	17,7	od 20 do 30
	Gлина, glina ciężka i ily wilgotne, twaroplastyczne i plastyczne, bez głazów	19,6	od 20 do 30
	Mady i namuły gliniaste rzeczne	17,7	od 20 do 30
	Popioły lotne zleżale	19,6	od 20 do 30
<b>4</b>	Less suchy zwarty	18,6	od 25 do 35
	Nasyp zleżały z gliny lub ily z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna lub głazami o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10% objętości gruntu	19,6	od 25 do 35
	Gлина, glina ciężka i ily małowilgotne, półzwarte i zwarte	20,6	od 25 do 35
	Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi do 10% objętości gruntu	20,6	od 25 do 35
	Gruz ceglany i rumowisko budowlane z blokami do 50 kg	16,7	od 25 do 35
	Iłółpek miękki	19,6	od 25 do 35

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 40</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

	Grube otoczaki lub rumosz do 90 mm lub z głazami o masie do 10 kg		
<b>5</b>	Żużel hutniczy niezwięzłały	14,7	od 30 do 45
	Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi 10, 30% objętości gruntu	20,6	od 30 do 45
	Rumosz skalny zwięzlinowy o wymiarach ponad 90 mm	17,7	od 30 do 45
	Gruz ceglany i rumowisko bud. silnie scementowane lub w blokach ponad 50 kg	17,7	od 30 do 45
	Margle miękkie lub średnio twarde słabo spękane	22,6	od 30 do 45
	Opoka kredowa miękka lub zbity	16,7	od 30 do 45
	Węgiel kamienny i brunatny	17,7	od 30 do 45
	Iły przewarstwione łupkiem	19,6	od 30 do 45
	Iłółupki twarde, lecz rozsypliwie	19,6	od 30 do 45
	Zlepnięcie słabo scementowane	20,6	od 30 do 45
	Gips	21,6	od 30 do 45
Tuf wulkaniczny, częściowo sypki	15,7	od 30 do 45	
<b>6</b>	Iłółupki twarde	26,5	od 30 do 45
	Łupki mikowe i piaszczyste niespękane	22,6	od 45 do 50
	Margiel twarde	23,5	od 30 do 45
	Wapień marglisty	22,6	od 45 do 50
	Piaskowiec o spoiwie ilastym	21,6	od 30 do 50
	Zlepnięcie otoczek głównie skał osadowych	21,6	od 30 do 45
	Anhydryt	24,5	od 45 do 50
Tuf wulkaniczny zbity	18,6	od 45 do 50	
<b>7</b>	Łupki piaszczysto-wapniste	23,5	od 45 do 50
	Piaskowiec ilasto-wapniste twarde	23,5	od 45 do 50
	Zlepnięcie z otoczek głównie skał osadowych o spoiwie krzemionkowym	23,5	od 45 do 50
	Wapień niezwięzłały	23,5	od 45 do 50
	Magnezyt	28,4	od 45 do 50
	Granit i gnejs silnie zwięzłałe	23,5	od 45 do 50
<b>8</b>	Łupki plastyczne twarde niespękane	24,5	od 45 do 50
	Piaskowiec twarde o spoiwie wapiennym	24,5	od 45 do 50
	Wapień twarde niezwięzłały	24,5	od 45 do 50
	Marmur i wapień krystaliczne	25,5	od 45 do 50
	Dolomit niezbyt twarde	24,5	od 45 do 50
<b>9</b>	Piaskowiec kwarcytowy lub o spoiwie ilasto-krzemionkowym	25,5	od 45 do 50
	Zlepnięcie z otoczek skał głównie krystalicznych o spoiwie wapiennym lub krzemionkowym	25,5	od 45 do 50
	Dolomit bardzo twarde	25,5	od 45 do 50
	Granit gruboziarniste niezwięzłały	25,5	od 45 do 50
	Sjenit gruboziarniste	25,5	od 45 do 50
	Serpentyn	24,5	od 45 do 50
	Wapień bardzo twarde	24,5	od 45 do 50
	Gnejs	25,5,	od 45 do 50
<b>10</b>	Granit średnio i drobnoziarniste	25,5	od 45 do 50
	Sjenit średnioziarniste	26,5	od 45 do 50
	Gnejs twarde	26,5	od 45 do 50
	Porfir	24,5	od 45 do 50
	Trachit, liparyt, i skały pokruszone	24,5	od 45 do 50
	Granitognejs	26,5	od 45 do 50
	Wapień krzemieniste i rogowe bardzo twarde	25,5	od 45 do 50
	Andezyt, bazalt, rogowiec w ławicach	27,4	od 45 do 50
	Gabro	26,5	od 45 do 50
	Gabrodiabaz i kwarcyt	26,5	od 45 do 50
	Bazalt	27,4	od 45 do 50
	25,5	od 45 do 50	



<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 41</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

		27,4	
1) Mniejsze wartości stosować przy obliczaniu ilości materiałów na warstwy nasypów przed ich zagęszczeniem, większe wartości przy obliczaniu objętości i ilości środków przewozowych.			

### 3.SPRZĘT

#### 3.1.Ogólne wymagania

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

#### 3.2.Sprzęt i narzędzia

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.

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

#### 3.3.Dobór sprzętu zagęszczającego

W tablicy podano, dla różnych rodzajów gruntów, orientacyjne dane przy doborze sprzętu zagęszczającego. Sprzęt do zagęszczania powinien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Tablica. Orientacyjne dane przy doborze sprzętu zagęszczającego

Działanie sprzętu	Rodzaj sprzętu	Grunty niespoiste: piaski, żwiry pospółki		Grunty spoiste: pyły, ropy		Mieszanki gruntowe z małą zawartością frakcji kamiennych	
		grubość warstwy w cm	liczba przejazdów	grubość warstwy w cm	liczba przejazdów	grubość warstwy w cm	liczba przejazdów
Statische	1.Walce gładkie	od 10 do 20	od 4 do 8	od 10 do 20	od 4 do 8	od 10 do 20	od 4 do 8
	2.Walce okołkowane	-	-	od 20 do 30	od 8 do 12	od 20 do 30	od 8 do 12
	3.Walce ogumione (samojezdne i przyczepne)	od 20 do 40	od 6 do 10	od 30 do 40	od 6 do 10	od 30 do 40	od 6 do 10
Dynamiczne	4.Płytki spadające (ubijaki)	-	-	od 50 do 70	od do 4	od 50 do 70	od 2 do 4
	5.Szybko uderzające ubijaki	od 20 do 40	od 2 do 4	od 10 do 20	od 2 do 4	od 20 do 30	od 2 do 4
	6.Walce wibracyjne lekkie (do 5 ton)	od 30 do 50	od 3 do 5	-	-	od 20 do 40	od 3 do 5
		od 40 do 60	od 3 do 5	od 20 do 30	od 3 do 4	od 30 do 50	od 3 do 5
		od 50 do 80	od 3 do 5	od 30 do 40	od 3 do 4	od 40 do 60	od 3 do 5
	7.Płyty wibracyjne lekkie	od 20 do 40	od 5 do 8	-	-	od 10 do 20	od 5 do 8
		od 30 do 60	od 4 do 6	od 20 do 30	od 6 do 8	od 20 do 40	od 4 do 8

### 4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

#### 4.1.Ogólne wymagania

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 42</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

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

#### **4.2. Transport materiałów**

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 przesuwaniami. 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.

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

## **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 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 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. 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 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;

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 43</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- wyznaczeniem krawędzi i załamania 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.

#### **5.6. Tolerancje wykonywania wykopów**

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

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

#### **5.7. Zagęszczenie podłoża**

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczonego nie niniejszego 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%.

##### 5.7.1. Grubość zagęszczenia warstw gruntu, wilgotność, stopień i wskaźnik zagęszczenia

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 44</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- a) Każda warstwa gruntu w nasypach i zasypywanych wykopach powinna być zagęszczona ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego (wałowanie, ubijanie lub wibrowanie);
- b) Stopień zagęszczenia powinien wynosić  $I_d=0,7$ ;
- c) Grubość warstwy zagęszczanego gruntu powinna być określona doświadczalnie i dostosowana do sprzętu użytego do zagęszczenia. Próbnego zagęszczanie powinno być wykonywane zgodnie z wytycznymi opracowanymi dla danego rodzaju robót ziemnych, akceptowanymi przez nadzór techniczny inwestora. Przy dokonywaniu próbnego zagęszczenia danego rodzaju gruntu powinna być określana:
- wilgotność optymalna gruntu w odniesieniu do sprzętu przewidzianego do zagęszczenia,
  - największa dopuszczalna grubość zagęszczonej warstwy gruntu,
  - najmniejsza liczba przejść danym rodzajem sprzętu dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- d) Grubość warstwy zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż:
- 15 cm - przy zagęszczaniu ręcznym,
  - 20 cm - przy zagęszczaniu walcami,
  - 40 cm - przy zagęszczaniu walcami okołowymi, wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi,
  - 100 cm - przy zagęszczaniu ciężkimi wibratorami lub ubijarkami.
- W przypadku zagęszczania gruntu spoiстого w warstwie przewidzianej do zagęszczenia nie powinno być brył gruntu o wymiarach większych niż 15 cm, a wymiar brył nie powinien wynosić więcej niż połowa grubości zagęszczanej warstwy gruntu.
- e) Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę gruntu należy zwilżyć wodą. W przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania powinien być przesuszony w sposób naturalny, a w przypadkach technicznie uzasadnionych w sposób sztuczny przez dodanie mielonego wapna palonego oraz wapna hydratyzowanego lub popiołów lotnych.
- f) Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczone laboratoryjnie. Jeżeli nie ma możliwości dokonania oznaczeń laboratoryjnych, to wilgotność optymalną gruntu na potrzeby ich zagęszczania można przyjmować:
- 10% - dla piasków,
  - 12% - dla piasków gliniastych i glin piaszczystych,
  - 13% - dla glin,
  - 19% - dla ilów, glin ciężkich, pyłów i lessów.
- g) Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być ustalony w laboratorium polowym w zależności od poziomu zalegania warstwy gruntu w nasypie lub wykopie oraz możliwości stosowania stałej kontroli zagęszczania gruntu. W przypadku zagęszczenia gruntu i jednoczesnej kontroli, wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:
- 0,95 - dla górnych warstw nasypu zalegających na głębokość do 1,20 m,
  - 0,90 - dla warstw nasypu zalegających poniżej 1,20 m.
- h) W przypadku budowy zapór i wałów jakość zagęszczonego nasypu zaleca się określać wg normatywu „Budownictwo w dziedzinie gospodarki wodnej. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych”

#### 5.7.2. Równomierność zagęszczenia

Przy zagęszczaniu gruntów nasypanych powinna być przestrzegana równomierność zagęszczania każdej warstwy gruntu, przy jednoczesnym zachowaniu następujących wymagań:

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 45</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- grunt powinien być układany warstwami poziomymi o równej grubości na całej szerokości nasypu,
- warstwa nasypanego gruntu powinna być zagęszczona na całej szerokości nasypu przy jednakowej liczbie przejazdów sprzętu zagęszczającego, przesuwanego od skarp ku środkowi nasypu w taki sposób, aby ślady przejazdów sprzętu pokrywały ślad poprzedni na szerokości 5-20 cm,

w przypadku zagęszczania warstwy gruntu środkami transportowymi, przy jednoczesnym transporcie gruntu, niezbędne jest równomierne pokrycie przejazdami środków transportowych całej powierzchni układanej warstwy gruntu, który powinien być wysypywany równomiernie warstwą wymaganej grubości.

#### 5.7.3. Wykonywanie zagęszczania

- a) Wykonywanie zagęszczenia warstw gruntów spoistych w czasie opadów atmosferycznych powinno być przerwane, po uprzednim (jeśli jest to możliwe) wyrównaniu powierzchni warstwy walcem gładkim dla umożliwienia spływu wody. Przed układaniem następnej warstwy gruntu powierzchnię gładką należy zruszyć;
- b) Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu;
- c) Zagęszczenie skarp powinno być dokonywane sprzętem przystosowanym do pracy na skarpach, z tym że liczba przejazdów sprzętu powinna być odpowiednio zwiększona w stosunku do zagęszczania takiej samej warstwy gruntu ułożonej poziomo; liczba niezbędnych przejazdów sprzętu powinna być w tym przypadku ustalona doświadczalnie;
- d) Zagęszczanie skarp może nie być dokonywane, jeżeli szerokość układanej na skarpie warstwy gruntu jest większa od wymaganej grubości warstwy, a nadmiar gruntu jest usuwany podczas profilowania skarp, oraz w przypadku gdy użyty grunt umożliwia wykonanie prawidłowego zagęszczenia na krawędzi układanej warstwy;

#### **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 zagęszczeniem 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 i zasyпки**

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

Warunki wykonania zasyпки

- Zасыpanie 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;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 46</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

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

## **5.10. Zabezpieczenie przed działaniem wody**

### 2.10.1. Wymagania podstawowe

Wykonywane roboty i obiekty budowlane lub budowle ziemne należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wody poprzez:

- ujęcie i odprowadzenie wód powierzchniowych napływających w miejsce wykonywanych robót;
- wykonanie odpowiednich odwodnień wgłębnych na czas wykonywania robót ziemnych lub na stałe;
- wykonanie gródz, pod osłoną których realizowane będą roboty w korytach cieków;

### 2.10.2. Odprowadzanie wody rowami

- Odprowadzanie wód opadowych może być dokonywane przy pomocy odpowiednio ukształtowanych i rozmieszczonych rowów bocznych, skarpowych lub odpływowych.
- Kształt rowów może być trapezowy lub obły i dostosowany do rodzaju chronionego przed napływem wody obiektu.
- Spadek dna rowu (najmniejsze dopuszczalne nachylenie rowu) nie powinien być mniejszy niż 0,2%. Spadek dna rowu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu i chronionych robót ziemnych lub obiektów.
- Odległość rowów od krawędzi chronionych robót ziemnych lub wykonanych obiektów nie powinna być mniejsza niż 1,20 m.
- Przy wykonywaniu rowów należy uwzględniać nie tylko spadek rowu, ale i szorstkość gruntów lub umocnienia oraz głębokość napełnienia rowu wodą.
- W przypadkach technicznie uzasadnionych, (ochrona skarp wykopów lub stoków przed erozją wód powierzchniowych, niedopuszczenie do nadmiernego zawilgacania skarp, zapobieżenie spływom gruntu), mogą być wykonywane rowy skarpowe.

### 2.10.3. Inne rodzaje odwodnień powierzchniowych i wgłębnych

- W przypadku istnienia na danym terenie urządzeń kanalizacyjnych odprowadzenie wód opadowych i wgłębnych powinno być dokonywane za pośrednictwem tych urządzeń.
- W technicznie uzasadnionych przypadkach odwodnienie terenu robót ziemnych lub zabezpieczenie wykonanego obiektu przed destrukcyjnym działaniem wody może być dokonane:
  - przy użyciu ciągów drenarskich;
  - przy użyciu studni chłonnych;
- Wykonywanie tych odwodnień powinno być zgodne z projektem.
- Grodze chroniące realizowane roboty w korytach cieków przed działaniem wód powinny być wykonywane w postaci nasypów zgodnie z pkt 2.10, układanych worków z piaskiem lub innych materiałów. Wybór rodzaju i wykonania grodzy winien być określony w projekcie i nie może szkodliwie oddziaływać na środowisko naturalne koryta cieku.

## **5.11. Roboty ziemne wykończeniowe i porządkowe**

Zakończenie robót ziemnych i prace porządkowe winny być wykonane zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji jako:

- Plantowania terenu poprzez wyrównywanie terenu (w gruncie rodzimym) do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień, o średniej wysokości

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 47</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

ścięć i głębokości zasypań nie przekraczających 30 cm, przy odległości przemieszczania mas ziemnych do 50 m przy pracy zmechanizowanej i do 30 m przy pracy ręcznej

- b) Rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobytej z przekopu lub rowu poprzez rozmieszczenie mechaniczne lub ręczne ziemi warstwą o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym przekopie lub rowie. Nie dopuszcza się wykonywania nasypów w formie grobli wzdłuż koryt cieków spełniających funkcję przewidzianą dla wałów p.powodziowych.
- c) Obrobienie z grubsza powierzchni wykopów, przekopów, nasypów lub odkładów poprzez obrobienie powierzchni skarp, korony lub dna w wykopie lub przekopie, oraz na nasypie lub okładzie
- d) Obrobienie na czysto powierzchni skarp i korony przekopów lub nasypów stałych ręcznie poprzez obrobienie powierzchni po wykonywanych robotach ziemnych

Dokładność wykonania robót ujętych w pkt. a - d podana w poniższej tabelicy

Lp	Rodzaj roboty	Dopuszczalne odchylenia
1	Obrobienie z grubsza skarp i dna wykopów	+ 10 cm
2	Obrobienie z grubsza skarp i korony nasypów	± 15 cm
3	Wyrównanie z grubsza powierzchni terenu	+ 10 cm
4	Odchylenie od projektu powierzchni skarp, wykopów i nasypów stałych wykonywanych według znaków pod szablon lub łąkę - lokalnie	± 1 cm
5	Plantowanie powierzchni terenu pod szablon lub łąkę	± 2 cm

## 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1.Ogólne zasady

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

### 6.2.Zasady kontroli

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów i zasypki; 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 prawidłowości wytyczenia 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.

### 6.3.Badanie gruntów

- a) W uzasadnionych przypadkach określonych w dokumentacji projektowej należy wykonywać badania gruntów.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 48</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- b) Wykonawca robót powinien zorganizować na placu budowy polowe laboratorium, przystosowane do wykonywania niezbędnych na budowie badań gruntu. Laboratorium to powinno być przystosowane do wykonywania co najmniej następujących badań:
- analiz makroskopowych,
  - wilgotności gruntu,
  - maksymalnego ciężaru szkieletu gruntowe go i wilgotności optymalnej (badanie Proctora),
  - wskaźnika zagęszczenia gruntu nasypowego,
  - stopnia zagęszczenia gruntu piaszczystego.

W przypadku gdy zorganizowanie takiego laboratorium na budowie nie jest możliwe, należy zapewnić stałą współpracę z najbliższym laboratorium wykonującym techniczne badania gruntów (instytut, laboratorium drogowe itp.).

- a) Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca robót powinien wykonać terenowe badania gruntu, dla określenia ich rodzaju i grubości warstw zalegających w miejscu robót ziemnych oraz ustalenia rzeczywistych warunków wodno-gruntowych w momencie rozpoczynania robót.
- b) Terenowe badania gruntów na potrzeby budowy powinny być wykonywane niezależnie od posiadanej dokumentacji geotechnicznej. Badania te mogą być przeprowadzone za pomocą:
- dołów próbnych w przypadku badania do głębokości 3,0 m,
  - wierceń gruntu do głębokości posadowienia obiektu,
  - dołów próbnych i wierceń.

Rozmieszczenie otworów badawczych i ich liczba powinny umożliwiać wymaganą dla wykonawcy robót charakterystykę gruntów.

- a) W przypadku natrafienia na namuły lub torfy należy przeprowadzić badania szczegółowe przez jednostkę do tego uprawnioną.
- b) Z przeprowadzonych na terenie budowy badań gruntu należy sporządzić protokół i porównać uzyskane wyniki z projektem. Protokół powinien być dołączony do dziennika budowy i przedstawiony przy odbiorze gotowego obiektu.
- c) Pobieranie próbek gruntu i badania gruntów powinny być zgodne z normami.

#### **6.4. Sprawdzanie wykonania robót**

- a) Sprawdzenie dokumentacji technicznej polega na sprawdzeniu jej kompletności i stwierdzeniu, czy na jej podstawie można wykonać dane roboty ziemne lub budowlę ziemną.
- b) Sprawdzenie robót pomiarowych polega na skontrolowaniu zgodności wymagań. z wynikami ustaleń w terenie.
- c) Sprawdzanie prac przygotowawczych polega na skontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami. Kontrolą należy objąć następujące prace:
- oczyszczenie terenu, zdjęcie darniny i ziemi urodzajnej i ich zmagazynowanie,
  - usunięcie kamieni i gruntów o małej nośności,
  - wykonanie odwodnienia w miejscu wykonywania robót ziemnych,
  - zabezpieczenia przed usuwiskami gruntu oraz stan dróg dojazdowych do placu budowy i miejsca wykonywania robót ziemnych.
- d) Sprawdzenie wykonania wykopów i ukopów polega na skontrolowaniu wymagań. ze szczególnym zwróceniem uwagi na: zabezpieczenie stateczności skarp, wykopów, rozparcie i podparcie ścian wykopów pod fundamenty budowli lub ułożenie albo



<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 49</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

wykonanie urządzeń podziemnych, prawidłowość odwodnienia wykopu oraz dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, naruszenie naturalnej struktury gruntu w miejscu posadowienia obiektu inżynierskiego itp.). W przypadku sprawdzania ukopu należy określić: zgodność rodzaju gruntu w ukopie z dokumentacją geotechniczną, zachowanie stanu równowagi zboczy, stan odwodnienia oraz uporządkowanie terenu wokół ukopu.

- e) Sprawdzenie wykonania nasypów polega na skontrolowaniu ich wykonania z wymaganiami ze szczególnym zwróceniem uwagi na:
  - jakość gruntów wbudowanych w nasyp,
  - prawidłowość wykonania poszczególnych warstw gruntu oraz dokładność zagęszczania poszczególnych warstw. W szczególności należy sprawdzać: przydatność wbudowanych gruntów do wykonania nasypu, prawidłowość rozmieszczenia poszczególnych gruntów w na sypie i ich odwodnienie oraz skontrolować zagęszczenie gruntu metodą wskaźnika zagęszczania gruntu lub metodą porównania modułów odkształcenia.
- f) Sprawdzenie prawidłowości wykonania i zabezpieczenia skarp polega na skontrolowaniu zgodności wykonania z wymaganiami tj. kontroli nachylenia skarpy i jej umocnienia za pomocą pomiarów.
- g) Sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych lub obiektów przed napływem wody polega na skontrolowaniu jakości zabezpieczeń i zgodności z wymaganiami ze szczególnym zwróceniem uwagi na właściwe wykonanie gródz, ujęcie i odprowadzenie wód opadowych oraz występowanie, ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.
- h) Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez nadzór techniczny inwestora. Dokonanie odbioru robót należy odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną.
- i) Sprawdzenia kontrolne w czasie wykonywania robót ziemnych powinny być przeprowadzone w takim zakresie, aby istniała możliwość sprawdzenia stanu i prawidłowości wykonania robót ziemnych przy odbiorze końcowym.

### **6.5. Badanie do odbioru wykopu fundamentowego**

- a) Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm;
- b) Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3cm lub +1cm;
- c) Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.
- d) Równość dna wykopu mierzona łąką 3 – metrową nie mogą przekroczyć 3 cm;
- e) Równość skarp mierzona łąką 3 – metrową nie może przekraczać  $\pm 10$ cm;

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady**

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

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 50</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od 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 w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

## **7.2. Zasady obmiarowania**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

### **8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych 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.

### **8.3. Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego**

- a) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń dokonanych zgodnie z wymaganiami p. 2.14 i dokumentacji zawierającej:
  - dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice),
  - zestawienia wyników badań jakościowych i laboratoryjnych, zgodnie z protokołami sprawdzeń,
  - robocze orzeczenia jakościowe,
  - analizę wyników badań wraz z wnioskami,
  - aktualną dokumentację rysunkową wraz z niezbędnymi przekrojami,
  - inne dokumenty niezbędne do, prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.
- b) W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych.
- c) Na przekrojach powinny być naniesione wyniki pomiarów i miejsca pobrania próbek, a przekroje poprzeczne i pionowe powinny być wykonane z tych miejsc, w których kontrolowane były wymiary i nachylenia skarp lub spadki.

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 51</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

#### **8.4. Odbiór robót**

- a) Odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów.
- b) W przypadku gdy w wyniku kontroli grunt został określony jako nieprzydatny do wykonania robót ziemnych, nie powinien być użyty do wykonania danego rodzaju robót. Grunt taki może być użyty do wykonania robót, jeżeli po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem istnieje możliwość poprawienia jego właściwości, w wyniku określonego procesu technologicznego, w stopniu określonym projektem lub niniejszymi warunkami.
- c) Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy, albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przy gotowanie terenu, urządzenia odwadniające znajdujące się w nasypie, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów itp.). Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Z dokonanego odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonywanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół odbioru.
- d) Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji wymienionej w p. 2.15.1. protokółów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót. W razie gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzane badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą.
- e) Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy.

#### **8.5. Ocena wyników odbioru**

- f) Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków.
- g) W przypadku gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszych warunków.
- h) Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

## **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 m<sup>3</sup> wykopów i podsypek w gruncie, w stanie rodzimym.

### **9.2. Kwota jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-02.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2</b>	<b>Str. 52</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	

- 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-04452:2002	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
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),

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.53</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

B-03.00.00

ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE

SST-03

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych związanych **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

#### 1.1.1. Zakres robót betonowych

Zakres robót betonowych obejmuje wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych na podstawie Dokumentacji Projektowej zawierającej Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy - Rysunki robocze.

#### 1.1.2. Charakterystyka techniczna robót betonowych:

- chudy beton B10 grubość 10cm;
- beton B20;
- stal zbrojeniowa – A-I (St3SX) Ø6mm, A-III (18GS) Ø12mm;

### 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 betonowych i żelbetowych związanych **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej;
- wykonanie deskowań wraz z usztywnieniem;
- układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej;
- pielęgnacją betonu;

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0 "Wymagania ogólne" pkt.1.4.

#### **Konstrukcje betonowe**

-konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonanie z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

#### **Konstrukcje żelbetowe**

-konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

#### **Beton zwykły**

- beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

#### **Mieszanka betonowa**

- mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

#### **Beton towarowy**

- mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.54</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

<b><u>Zaczyn cementowy</u></b>	- mieszanina cementu i wody.
<b><u>Zaprawa</u></b>	- mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
<b><u>w/c</u></b>	- wskaźnik wodno – cementowy ; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.
<b><u>Rusztowania montażowe</u></b>	- pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonanej na miejscu.
<b><u>Rusztowania robocze</u></b>	- pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu.
<b><u>Deskowania</u></b>	- pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych wykonanych na miejscu.

### ***1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót***

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

## **2.MATERIAŁY**

### ***2.1.Wymagania ogólne***

Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

- beton klasy B10, B-25, B-30;
- kruszywo dobrane wg ciągłej krzywej przesiewu, czyste, bez zanieczyszczeń organicznych , pyłów glin i ilów wg PN-86/B-06712 i PN-87/B-01100;
- żwir o granulacji do 20 mm;
- woda do betonu wg PN-88/B-32250 i nadająca się do picia;
- domieszki i dodatki do betonu;
- dodatki uplastyczniające i upłynniające;
- dodatki przyspieszające twardnienie betonu i przeciwmrozowe;
- dodatki uszczelniające;
- dodatki chemiczne do betonu;
- materiały izolacyjne powłokowe zabezpieczające przed korozyjnym działaniem wody gruntowej na beton;
- taśmy dylatacyjne PCV;
- papa asfaltowa;
- stal do zbrojenia betonu: A-I ( St3SX ), A-III (18GS);
- żwir na podsypkę;

Materiały stosowane do wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach:

- PN – S – 10040:1999;
- PN – 88/B – 06250;
- PN – ENV 206 – 1:2002;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.55</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- Warunki techniczne D2;

## **2.2.Cement – wymagania i badania**

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701. dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- Dla betonu klasy B25 – klasa cementu 32,5 NA;
- Dla betonu klasy B30÷B40 – klasa cementu 42,5 NA;

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Zakazuje się zabieranie cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- Oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996, PN-EN 196-6:1997;
- Sprawdzenie zawartości grudek;

## **2.3.Kruszywo**

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość pozorną nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania;

Do betonu klasy B30 i wyższych należy stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym rozmiarze ziarna 16 mm.

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- Zawartość pyłów mineralnych – do 1%;
- Zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) – 20%;
- Wskaźnik rozkruszenia:
  - Dla grysów granitowych – do 16%;
  - Dla grysów bazaltowych i innych – 8%;
- Nasiąkliwość – do 1,2%;
- Mrozoodporność według metody bezpośredniej – 2%;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.56</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- f) Mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej do 10%;
- g) Reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywołać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%;
- h) Zawartość związków siarki – 0,1%;
- i) Zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%;
- j) Zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie dające barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26;

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno lub kompozycja pisku rzeczno i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna się mieścić w granicach:

- Do 0,25mm – 14÷19%;
- Do 0,50mm – 33÷48%;
- Do 1,00mm – 53÷76%;

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- Zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%;
- Reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%;
- Zawartość związków siarki – do 0,2%;
- Zawartość zanieczyszczeń obcych - do 0,25%;
- Zawartość zanieczyszczeń organicznych - nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B06714.26;
- W kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny;

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- Oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B06714.15;
- Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B06714.12;
- Oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych;
- Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B06714.13;

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (Np. należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

#### **2.4. Woda zarobowa**

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

#### **2.5. Domieszki i dodatki do betonu**

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- Napowietrzających;
- Uplastyczniających;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.57</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- Przyspieszających lub opóźniających wiązanie;

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- Napowietrzająco – uplastyczniających;
- Przyspieszająco – uplastyczniających;

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

## 2.6. Beton

Beton musi spełniać następujące wymagania:

- Nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250;
- Mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamarzania i odmarzania (F150); badanie wg normy PN-B-06250;
- Wskaźnik wodno – cementowy (w/c) – ma być mniejsza od 5;

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalony doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruszowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewnić niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- Z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3÷5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku;
- Za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy użyciu mieszanki betonowa zagaszona przez zawibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową .

Maksymalna ilość cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

- 400kg/m<sup>3</sup> – dla betonu klas B25 i B30;
- 450kg/m<sup>3</sup> – dla betonu klas B35 i wyższych;

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznych, oznaczanej w normie PN-B-03250 symbolem K-3. sprawdzenie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania: metoda Ve-Be i metoda stożka opadowego;

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- ± 20 % wartości wskaźnika Ve-Be;
- ± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym;

## 3.SPRZĘT

### 3.1. Warunki ogólne

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

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.58</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Do wykonania robót betonowych proponuje się użyć następującego sprzętu, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej:

- instalacja do produkcji betonu – automatyczna lub półautomatyczna z podawaniem kruszywa, cementu oraz wody i dodatków. Silos do przechowywania cementu, musi zapewniać całkowitą szczelność zabezpieczającą przed przedostawaniem się wilgoci atmosferycznej do środka. Wagi dozujące składniki mieszanki należy kontrolować i poziomować przed rozpoczęciem wytwarzania, a następnie nie rzadziej niż raz do roku. Urządzenia do kontrolowania dozowania wody należy sprawdzać nie rzadziej niż raz w miesiącu;
- pływający węzeł betoniarski;
- wibratory pograżalne i łąty wibracyjne;
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej;
- deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takim, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.;
- deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków;
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stemplowań;
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
  - prościarka;
  - nożyce mechaniczne;
  - giętarka mechaniczna;
- maszyny do obróbki i pielęgnacji betonu:
  - szlifierka do betonu;

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

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

### **3.2.Deskowanie**

Deskowanie należy wykonać z materiałów drewnianych, drewnopochodnych lub stalowych.

Deskowanie, w który będzie układana mieszanka betonowa, powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki.

Prawidłowość wykonania deskowań i rusztowań należy sprawdzić z dokumentacją techniczną oraz potwierdzić jego zgodność z wymaganiami technicznymi. Dopuszczanie rusztowania do użytkowania powinno być potwierdzone zapisem Inspektora Nadzoru technicznego w Dzienniku Budowy.

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.59</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowania wynoszą:

Wyszczególnienie	Dopuszczalne odchyłki od wymiarów projektowych [mm]
W odległości między podporami zginanych elementów deskowania i w odległości między tężnikami usztywniającymi stojaki rusztowań: a) Na 1 m długości do b) Na całe przęsło	± 25 ± 75
Wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się: a) Na 1 m szerokości, nie więcej niż: b) Na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż:	± 20
Przemieszczenie osi deskowania od projektowego położenia nie więcej niż:	± 15
Przemieszczenie osi deskowania przedstawionego, ślizgowego i przesuwne go nie więcej niż	± 10
W odległości między wewnętrznymi powierzchniami deskowania ścian	+ 5
Miejsce nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łata długości 2 m)	± 3
Odchylenie płaszczyzny poziomych od poziomu: a) Na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku b) Na całą płaszczyznę	± 5 ± 15
Odchylenie w długości lub rozpiętości elementów	± 20
Odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego	± 8
Odchylenie w wymiarach płyt deskowań przestawnych: a) W długości i szerokości płyt (tarcz): - Do 1m - Od 1 do 3m - Od 3 do 5m - 5m b) Grubość dwóch sąsiednich desek niestruganych c) Grubość dwóch sąsiednich desek struganych d) W rozmieszczeniu otworów na elementy łączące płyty	± 2 ± 4 ± 6 ± 10 ± 2 ± 0,5 ± 2

## 4.TRANSPORT

### 4.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt. 4.1

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- a) cementowóz do zaopatrzenia w cement;
- b) przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłuźyc;
- c) specjalistyczne środki do przewozu betonu, gwarantujące że w czasie przewozu nie nastąpi separacja składników mieszanki. Czas przewozu mieszanki nie może przekraczać:
  - 90 minut w temperaturze otoczenia +15°C;

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.60</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- 70 minut w temperaturze otoczenia +20<sup>0</sup>C;
- 30 minut w temperaturze otoczenia +300C;

Zaleca się dostarczanie betonu na miejsce betonowania przy pomocy specjalnych pojemników umożliwiających ich łatwe opróżnienie przy pomocy specjalnych pomp do mieszanek plastycznych. Stosowanie pomp jest dozwolone pod warunkiem, że zostaną podjęte odpowiednie działania dla utrzymania zakładanego stosunku wody do cementu (W/C). Na odległości nieprzekraczające 10m dopuszcza się stosowanie przenośników taśmowych o pojedynczym pasie. Jeżeli mieszanka przewożona jest z miejsca przetwarzania do pojemnika przy pomocy samochodu, jej jednorodność musi być skontrolowana w miejscu rozładunku. Jeżeli dowieziona mieszanka nie spełnia wymagań, obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest zdyskwalifikowanie tej mieszanki.

#### **4.2.Cement - magazynowanie**

- a) Cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- b) Cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przygotowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry do wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wód deszczowych i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniami.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych;
- Po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórcę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych;

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1.Zalecenia ogólne**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne z normami:

- PN-S-10040:1999 ;
- PN-S-10042:1991 ;
- PN-88/B-06250 ;
- PN-ENV 206-1 ;
- PN-63/B-06251 ;
- Warunki techniczne D2 ;

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- Wybór składników betonu;
- Opracowanie receptur laboratoryjnych roboczych;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.61</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- Sposób wytwarzania mieszanki betonowej;
- Sposób transportu mieszanki betonowej;
- Kolejność i sposób betonowania;
- Wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach;
- Sposób pielęgnacji betonu;
- Warunki rozformowania konstrukcji (deskowania);
- Zestawienie koniecznych badań;

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, w szczególności:

- Prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.;
- Prawidłowość wykonania zbrojenia;
- Zgodność rzędnych z projektem;
- Czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny;
- Przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej;
- Prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.;
- Prawidłowość rozmieszczania i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.);
- Gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania;

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

## ***5.2.Sposób i warunki wykonania robót betonowych i żelbetowych***

### ***5.2.1.Przygotowanie zbrojenia***

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-84/B-03264, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.

Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nienarażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mlecza cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia powinny być proste.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.

Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.62</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy  $d \leq 12$  mm. Pręty o średnicy  $d > 12$  mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10 d.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-84/B-03264. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

#### 5.2.2.Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu (blasze stalowej) wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Rozmieszczenie zbrojenia w profilu musi zapewniać dobre wypełnienie betonem całego przekroju elementu, bez miejsc pustych i otworów.

Usytuowanie zbrojenia w deskowaniu musi być takie, aby zmianie nie uległo wzajemne ustawienie prętów względem siebie oraz całego zbrojenia względem szalunku.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązkowym. Drut o średnicy 1mm stosować do łączenia prętów o średnicy nieprzekraczającej 12mm, do łączenia prętów o większej średnicy należy stosować drut o średnicy 1,5mm.

#### 5.2.3.Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardzeniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu. Jeżeli prace betoniarские prowadzone są w okresie niskich temperatur, Wykonawca ma obowiązek codziennego pomiaru minimalnych temperatur dziennych przy pomocy sprawdzonego termometru umieszczonego w miejscu wylewania betonu.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

#### 5.2.4.Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości:

- Konsystencji;
- Urabialności;
- Szczelności;
- zgodnie z normą PN-88/B-06250;

#### 5.2.5.Warunki przystąpienia do produkcji betonu

Przed przystąpieniem do produkcji betonu wszystkie zespoły i urządzenia wytwórni należy komisyjnie sprawdzić. Wyniki kontroli powinny być ujęte w protokole podpisanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.63</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

#### 5.2.6.Przygotowanie do betonowania

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a mianowicie:

- wykonanie zbrojenia;
- przygotowanie powierzchni istniejącego betonu (pozostawienie wody w zagłębieniach jest niedopuszczalne);
- deskowania;
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie, deskowania formujące przepony oraz innych elementów;

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

#### 5.2.7.Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni. Beton należy wylewać wewnątrz szalunków w taki sposób, aby uzyskać gładkie, jednorodne powierzchnie bez szkar, pustych miejsc (raków) oraz plam. Nie można jej zrzucić z wysokości większej niż 0,50m.

Układanie mieszanki betonowej powinno się odbywać możliwie z najniższej wysokości  $\leq 2m$  wykorzystując elastyczne „rękawy”. Zagęszczenie mieszanki betonowej należy prowadzić mechanicznie przy użyciu wibratorów wstępnych lub przyczepnych z odpowiednio dobraną charakterystyką drgań. W miejscach, gdzie zbrojenie jest zagęszczone należy zwrócić uwagę na dokładne układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej.

##### 5.2.7.1.Zalecenia dotyczące wylewania betonu

- W fundamentach oraz podporach mieszanka betonowa powinna być kładzona bezpośrednio ze zbiornika, rurociągu lub zsuwni w warstwach maksimum 40cm, a następnie zagęszczana przy użyciu wibratorów zanurzeniowych,
- Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m) lub leja zsykowego (do wysokości 8,0m);
- W słupach, gdzie jarzmo nie przecina powierzchni poziomej, mieszanka powinna być wylewana w sposób ciągły w segmentach do wysokości 5m przez podawanie jej z góry do rdzenia słupa z rurociągu lub pompy podajnikowej betonu i kolejno zagęszczana w warstwach do 40cm grubości przy użyciu wibratorów zanurzeniowych lub innych, ale wówczas pierwsza warstwa betonu powinna być zagęszczona przy użyciu wibratorów zanurzeniowych,
- W słupach o gęstym zbrojeniu i w których jarzmo przecina powierzchnię poziomą, gdzie najmniejszy wymiar sekcji jest mniejszy niż 40cm, mieszanka powinna być wylewana w sposób ciągły w segmentach do wysokości do 2m przez podawanie jej z góry do rdzenia słupa z rurociągu lub pompy podajnikowej betonu lub przez podawanie jej z boku przez okna w zsuwni lub rurociągu skierowanego w kierunku osi słupa i kolejno zagęszczana w warstwach do 40cm grubości przy użyciu wibratorów zanurzeniowych wprowadzonych powyżej osi słupa,
- Jeżeli wysokość słupa jest większa niż jeden segment ( $H > 5m$  lub  $H > 2m$ ) następny segment może być układany 1-2 godziny po poprzednim,
- W czasie formowania belek mieszanka powinna być układana w warstwach o grubości 40cm bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu, lub z zsuwni, a następnie zagęszczana przy pomocy wibratorów zanurzeniowych,
- Przy wylewaniu płyt mieszanka powinna być wylewana bezpośrednio ze zbiornika lub rurociągu. W płytach zbrojonych grubszych niż 12cm należy stosować wibratory zanurzeniowe. Do zagęszczania powierzchni betonowych należy stosować belki poziomujące. W celu ograniczenia zjawiska skurczu i pęcznienia, wylewanie betonu powinno odbywać się na całej szerokości płyty. Przed rozpoczęciem

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.64</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

betonowania konieczne jest uprzednie wstawienie, uregulowanie położenia i zamocowanie elementów stalowych przeznaczonych do zakotwienia w betonie.

#### 5.2.7.2.Zalecenia dotyczące zagęszczania betonu

Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. W przypadku zagęszczania masy betonowej przy pomocy wibratorów, należy stosować wibratory zanurzone (wgłębne) o częstotliwości pracy minimum 6000/min z ułożonymi poziomo głowicami o średnicy zapewniającej oddalenie od prętów zbrojenia maksymalnie 0.65. W czasie utwardzania z wibratorami zanurzonymi głowica musi zostać zanurzona na głębokość 5-8cm w warstwę poprzednią i utrzymywana w tym miejscu przez około 20-30 sekund, a następnie stopniowo wyciągana przy utrzymaniu wibracji. Głowica wibratora w czasie pracy nie może dotykać prętów zbrojenia. Miejsca kolejnego zanurzania głowicy wibratora powinny być rozmieszczone co 1,4R (R- promień skutecznego działania wibratora), odległość ta wynosi zwykle 0,35-0,7m. Do poziomowania powierzchni betonowych stosować belki wibracyjne, dla których wymagana jest jednakowa skuteczność wibracji na całej jej długości. Czas utwardzania i zagęszczania przy użyciu wibratora powierzchniowego lub belki wibracyjnej w jednym punkcie powinien wynosić 30-60 sekund.

Przerwy w betonie należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu;

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy szkliwa cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbywać się później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

#### 5.2.7.3.Zalecenia dotyczące deskowania

Deskowania inwentaryzowane, oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie deskowań powlekać środkami anty adhezyjnymi dzięki którym ułatwione jest rozdeskowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre kandy, oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka. Zaleca się użycia środków adhezyjnych.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- Szybkość betonowania;
- Sposób zagęszczenia;
- Obciążenie pomostami roboczymi;

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- Zapewnić odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji;
- Zapewnić jednorodną powierzchnię betonu;
- Zapewnić odpowiednią szczelność;
- Zapewnić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia;
- Wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.65</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Deskowanie zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III i IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32mm.

Deski powinny być jednorodnie strugane i przygotowane na łączenie na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic.

Otwory w konstrukcji i osadzenia elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań Dokumentacji Projektowej.

#### 5.2.7.4. Pielęgnacja betonu

Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem.

Konieczna jest pielęgnacja betonu tzn. stałe nawilżanie jego powierzchni przez okres 14 dni. W pierwszej fazie po betonowaniu można polewać szalunki wodą do czasu ich demontażu, nie rzadziej niż 3 razy dziennie. Woda stosowana do spryskiwania powierzchni powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie wiązania betonu odlane elementy nie mogą być narażone na wstrząsy i drgania.

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Dopuszcza się zastąpienie pielęgnacji świeżego betonu wodą, powłokami natryskanymi na powierzchnie betonu natychmiast po rozdeskowaniu, wykorzystując środek zapobiegający przedwczesnemu osuszeniu powierzchni wraz ze wszystkimi tego faktu konsekwencjami tj. rysami skurczowymi, wzrostem porowatości, spadkiem wodoszczelności i mrozoodporności oraz oporowi dyfuzyjnemu otuliny zbrojenia.

Sposób pielęgnacji betonu winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora Nadzoru .

#### 5.2.8. Rozbiórka deskowania i rusztowania

Stosować deskowanie z uwzględnieniem zapewnienia szczelności. Wewnętrzna pow. deskowań powlekać środkami antyadhezyjnymi. Betonowanie przewidywać odcinkami wg przyjętych dylatacji lub przerw roboczych podanych na rysunkach. Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu zgodnie z PN-63/B-06251.

#### 5.2.9. Beton podkładowy, wyrównawczy

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię;
- Pęknięcia i rysy są niedopuszczalne;
- Równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większa niż 2mm;
- Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane;
- Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu;

Wszystkie betony podkładowe, wyrównawcze, izolacje wodochronne i betony ochronne winny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i zachowaniem następujących wymagań:

- powierzchnie podkładów pod izolację powinny być równe, czyste i odpylone, pęknięcia o szerokości ponad 2 mm za szpachlowane kitem asfaltowym;
- podkłady pod izolację trwale i nieodkształcalne, wytrzymałość na ściskanie > 9 MPa;
- styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia > 30 cm;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.66</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- izolacje w konstrukcjach odwadnianych położone ze spadkiem > 1 %
- zakłady materiałów rolowych > 10 cm;
- szczeliny dylatacyjne powinny być uszczelnione taśmami wzmacniającymi z PCV o szerokości min 30 cm;

#### 5.2.10. Podsypki

Podsypki pod nawierzchnie wykonywać z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru.

W przypadku, gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy ją układać warstwami i zagęścić.

#### 5.2.11. Powłoki izolacyjne z materiału izolacyjnego powłokowego na bazie żywicy epoksydowej i oleju smołowego

Powierzchnię betonową trzykrotnie pokryć środkiem izolacyjnym na bazie żywicy epoksydowej i oleju smołowego przy pomocy pędzli lub szczotek.

Powłoka izolacyjna może być stosowana na wilgotne podłoże, elastyczne – zdolne przenosić zarysowania podłoża.

Stosować do betonu, stali, w pomieszczeniach zamkniętych i na zewnątrz, pod ziemią, w wodzie, w urządzeniach mających kontakt ze ściekami, w konstrukcjach stalowych mających kontakt z wodą.

Nie nadaje się do kontaktu z wodą pitną oraz do pomieszczeń wewnętrznych dla ludzi i zwierząt.

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 6.

### **6.1.Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru .

### **6.2.Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- mieszanki betonowej;
- deskowań;
- zbrojenia;
- osadzenia elementów kotwiących betonowania;
- izolacji specjalnych i powierzchniowych;
- robót zanikających i ulegających zakryciu;

### **6.3 Badanie kontrolne beton**

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów;
- 1 próbka na 50 m<sup>3</sup> betonu;
- 3 próbki na dobę;
- 6 próbek na partię betonu;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.67</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Próbki obiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badanie próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora Nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczenia po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250, liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100mm.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- Badanie składników betonu;
- Badanie mieszanki betonowej,
- Badanie betonu;

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady**

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

### **7.2.Zasady obmiarowania**

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.68</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> (metr sześcienny) konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg Dokumentacji Projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm<sup>2</sup>.

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1.Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 8. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

### **8.2.Sprawdzenie jakości wykonanych robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia budowli w planie;
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych;
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki , rysy);
- łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1 % całkowitej powierzchni danego elementu;
- stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową , rysy większe od 2 mm zaprawione masą asfaltową;
- zbrojenie główne nie może być odsłonięte;

### **8.3.Tolerancje wykonania**

#### **8.3.1.Wymagania ogólne**

- a) rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach jej zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym;
- b) ustalenie projektowe powinna określać wszelkie wymagania dotyczące tolerancji specjalnych z podaniem:
  - zmian wartości odchyłeń dopuszczalnych podanych w niniejszym rozdziale;
  - innych typów odchyłeń, które powinny być dodatkowo kontrolowane, poza wartościami podanymi w normie, łącznie z określonymi parametrami i wartościami dopuszczalnymi;
  - specjalnych tolerancji w odniesieniu do wszystkich lub szczególnych elementów konstrukcji;
- c) specjalnych tolerancji w odniesieniu do wszystkich lub szczególnych elementów konstrukcji.
  - Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna być określona w ustaleniach projektowych;
  - Odchylenie poziome usytuowania podpór i elementów powinny być namierzone w stosunku do osi podłużnych i porzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.
  - Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różniomienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyłeń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

#### **8.3.2.System odniesienia**

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.69</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- a) Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodnie z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określenia usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.
- b) Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem.

#### **8.3.3.**Fundamenty (ławy – stopy)

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:
- ±10 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:
- ± 20 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 15 mm przy klasie tolerancji N2;

#### **8.3.4.**Słupy i ściany

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:
- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- c) Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:
- ± 20 mm przy  $L \leq 30$  m;
  - ± 0,25 (L+50) przy  $30 \text{ m} < L < 250$ m;
  - ± 0,10 (L+500) przy  $L \geq 500$ m;
- d) Dopuszczalne odchylenie słupa lub ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinny być większe niż:
- ± h/300 przy klasie tolerancji N1;
  - ± h/400 przy klasie tolerancji N2;
- e) Dopuszczalne wygięcie słupa lub ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm lub h/750 przy klasie tolerancji N1;
  - ± 5 mm lub h/1000 przy klasie tolerancji N2;
- f) Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa lub ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości  $\Sigma h_i$  w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:

$$\sum h_i / 300\sqrt{n} \text{ przy klasie tolerancji N1;}$$

$$\sum h_i / 400\sqrt{n} \text{ przy klasie tolerancji N2;}$$

#### **8.3.5.**Belki i płyty

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.70</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż:
- ± L/300 lub 15 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± L/500 lub 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- c) Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- d) Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:
- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- e) Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:
- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
  - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- f) Dopuszczalne odchylenie poziomu  $H_i$  stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu podstawy nie powinno być większe niż:
- ± 20 mm przy  $H_i \leq 20$  m;
  - ± 0,5 ( $H_i + 20$ ) przy  $20 \text{ m} < H_i < 100$  m;
  - ± 0,2 ( $H_i + 200$ ) przy  $H_i > 100$  m;

#### **8.3.6.**Przekroje

Dopuszczalne odchylenie wymiaru li przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

- o ± 0,04 li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- o ± 0,02 li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnych i dolnych oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

- o ± 0,04 li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- o ± 0,02 li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

- o 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe niż:

- o 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 5 mm przy klasie tolerancji N2;

#### **8.3.7.**Powierzchnie i krawędzie

Dopuszczalne odchylenie od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinno być większe niż:

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.71</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- o 7 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinno być większe niż:

- o 15 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 10 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne lokalna odchylenie od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinno być większe niż:

- o 5 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 2 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne lokalne odchylenie od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinno być większe niż:

- o 6 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 4 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

$L/100 \leq 20$  mm przy klasie tolerancji N1;

$L/200 \leq 10$  mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż:

- o 4 mm przy klasie tolerancji N1;
- o 2 mm przy klasie tolerancji N2;

#### **8.3.8.** Otwory i wkładki

Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

- o  $\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1;
- o  $\pm 5$  mm przy klasie tolerancji N2;

#### **8.4.** Odbiór deskowań

- a) Do odbioru deskowań powinny być przedłożone dokumentacje oraz dziennik wykonywania deskowań, jeżeli taki był prowadzony na danej budowie, albo zapisy w dzienniku budowy dotyczące danego rodzaju deskowania;
- b) Odstępstwa od postanowień projektu lub instrukcji wykonywania deskowań systemowych inwentaryzowanych powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem;
- c) Badanie materiałów lub gotowych elementów stosowanych do wykonywania deskowania powinno być dokonywane przy dostawie tych materiałów na budowę. Ocena jakości materiałów przy odbiorze deskowania powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku, budowy i zaświadczeń o jakości materiałów lub elementów wystawionych przez producentów;
- d) Przy odbiorze deskowań wykonywania konstrukcji z betonu należy sprawdzać:
  - przekroje i rozstawy stojaków (podpór) oraz ich usztywnienie (niezmiennność w trakcie betonowania);
  - szczelność deskowania;
  - wartość roboczej strzałki ugięcia, jeżeli taka była przewidziana;

<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.72</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- prawidłowość wykonania deskowania w poziomie i pionie;
- usunięcie z deskowań wszelkich zanieczyszczeń;
- powleczenie deskowania preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu;
- sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych;
- e) Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:
  - odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1 m - 2 mm;
  - odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości - 1,5 mm;
  - odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości -15,0 mm;
  - odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości -10,0mm;

Jeżeli wszystkie wymienione sprawdzenia dadzą dodatni wynik, deskowanie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da ujemny wynik, należy deskowanie uznać w całości lub w części za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części deskowania jako wykonanych niewłaściwie należy ustalić zakres napraw deskowania i odnotować to w protokole z oceny deskowań.

W przypadku gdyby wykonane deskowanie zagrażało bezpieczeństwu obiektu lub powstałaby możliwość jego deformacji w trakcie betonowania, deskowanie należy uznać za niezgodne z wymaganiami i powinno być rozebrane oraz wykonane ponownie.

Dopuszczenie deskowania do układania w nim zbrojenia i układania mieszanki betonowej powinno być potwierdzone zapisem w protokole z odbioru deskowania i w Dzienniku Budowy.

### **8.5.Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

## **9.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1.Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>3</sup> konstrukcji z betonu wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

### **9.2.Kwota jednostkowa**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych elementów;
- zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów;
- transport lądowy materiałów i sprzętu na miejsce pracy;
- przygotowanie stanowiska pracy;
- wykonanie prefabrykacji elementów zbrojeniowych i stalowych;
- wykonanie szalunków, deskowań, konstrukcji wsporczych;
- wytworzenie mieszanki betonowej;
- wylewanie betonu w konstrukcjach;
- zagęszczanie betonu w konstrukcjach;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-03.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3</b>	<b>Str.73</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE</b>	

- wykonanie przepustów dla instalacji w elementach betonowych, osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.;
- wykonanie przerw dylatacyjnych;
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów;
- pielęgnację betonu ułożonego w konstrukcji w zależności od warunków atmosferycznych;
- gruntowanie powierzchni;
- pokrycie powierzchni powłoką izolacyjną podkładową i wierzchnią ;
- prace porządkowe, oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych;
- wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów;

pobieranie normowych prób betonu, ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji i określanie badanej wytrzymałości;

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1.Normy**

- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-88/B-06250. Beton zwykły
- PN-86/B-06712. Kruszywa mineralne do betonu
- PN-88/B-30000. Cement portlandzki
- PN-88/B-06250 Beton konstrukcyjny
- PN-89/B-30016. Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny
- BN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu.
- PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne – Kruszywo budowlane.
- PN-75/B-1 1000 Piasek do badania wytrzymałości cementu.
- BN-69/6721-02 Kruszywa mineralne. Naturalne kruszywa kamienne.
- BN-68/6723-01 Kruszywa kamienne łamane do betonu zwykłego marek powyżej 250.
- PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.74</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

B-04.00.00

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

SST-04

## 1.WSTĘP

### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zagospodarowania terenu związanych z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.

### 1.2.Zakres stosowania SST

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

W zakres robót wchodzi:

- Wykonanie chodnika z kostki brukowej wraz z krawężnikami wg SST-5 i SST-6;
- Wymiana oświetlenia zewnętrznego;
- Montaż ławek;
- Montaż koszy na śmieci;
- Odnowienie zieleni;

### 1.3.Zakres Robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu ukształtowania i zagospodarowania terenu - związanego z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1. zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

### 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.

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

**Materiał roślinny** - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

**Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

**Forma naturalna** - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

**Forma pienna** - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowana korona.

**Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

### 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 zagospodarowania terenu

Dokumentację Robót zagospodarowania terenu 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>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.75</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

- 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);
- 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;
- g) dokumentacja powykonawcza.

W Dokumentacji zawarto:

- a) wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania;
- b) specyfikacje materiałów do wykonania zagospodarowania ;
- c) sposoby wykonania chodników i podbudowy (**SST-5, SST-6**);
- d) kolorystyka i wzornictwo układanych płyt;
- e) wymagania i warunki odbioru wykonanej nawierzchni ;

## 2.MATERIAŁY

### 2.1.Materiały budowlane

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom techniczny wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót ukształtowania i zagospodarowania terenu należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami następujące materiały:

- a) humus;
- b) nasiona traw;
- c) żwirek;
- d) grunt wydobyty z wykopów pod ogrodzenie kat. m/IV na odkład grunt kat.III z odkładu do zasypania wykopów i do rozplantowania;
- e) beton kl.B-20;
- f) kostka brukowa gr.6 cm – na chodniki; gr.8 cm na drogi i place parkingowe
- g) zaprawa cementowa M100
- h) materiały do deskowania tradycyjnego z drewna lub z częściowym użyciem materiały drewnopochodnych

### 2.2.Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.76</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

### **2.3.Nasiona traw**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

## **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 Robót ziemnych .**

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

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.

Wykonawca powinien dysponować następującym, sprawnym technicznie sprzętem:

- koparką,
- spycharką,
- ciągnikiem z glebozgryzarką,
- broną,
- walec statyczny ciągniony,
- ubijakiem ręcznym
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych różnych klas
- obciążki do montażu ogrodzenia ze stali szlachetnej

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

## **4.TRANSPORT**

### **4.1.Ogólne wymagania**

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

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu gwarantującymi zachowanie własności przewożonych materiałów.

### **4.2.Transport materiałów do wykonania nasadzeń**

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.77</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

## **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 prac zagospodarowania terenu, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji 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 zagospodarowaniem terenu obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu (gruntu) pod budowę.

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

Wykonawca ma obowiązek pielęgnować drzewa i zieleń przez okres 1 roku (uzupełnienie nasadzeń, podlewanie, koszenie trawy itp.)

### **5.4.Trawniki**

#### **5.4.1.Wymagania dotyczące wykonania trawników**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń;
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemi urodzajna (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany;
- ziemia urodzajna powinna być rozścieloną równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana;
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatka lub zagabić;
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.78</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września;
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>, chyba że SST przewiduje inaczej;
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>, chyba że SST przewiduje inaczej;
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatka;
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatka, można już nie stosować wału gładkiego;
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w ST.

#### **5.4.2.**Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm;
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm;
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października);
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość ciecicia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy;
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosna, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu;
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu;
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

### **5.5.Drzewa i krzewy**

#### **5.5.1.**Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna;
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową;
- dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazana w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną;
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik;

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.79</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać;
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną;
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa;
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów;

#### **5.5.2.**Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu;
- odchwaszczaniu;
- nawożeniu;
- usuwaniu odrostów korzeniowych;
- poprawianiu misek;
- okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią;
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek;
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów;
- wymianie zniszczonych palików i wiązań;
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (ciecia pielęgnacyjne i formujące);

#### **5.5.3.**Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest ciecie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu;
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi;
- konstrukcje korony;

Projektując ciecie zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Ciecie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje ciec:

- a) ciecie drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;
- b) ciecie krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- c) ciecie drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;
- d) ciecie odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- e) ciecie sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.80</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

- f) ciecica żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po osadzeniu. Ciecice po posadzeniu powinny być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, ciecica dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie ciecica górnej powierzchni żywopłotu.

#### **5.5.4.**Przesadzanie drzew starszych

Konieczność przesadzania drzew starszych (istniejących) wynika najczęściej tam, gdzie prowadzone są roboty w bliskim sąsiedztwie.

Warunki przesadzania drzew starszych powinny być określone w ST i uwzględniać:

- a) gatunek drzewa;
- b) wiek i rozmiary drzewa;
- c) przewidywana masa drzewa i ziemi tworzącej bryłę korzeniową;
- d) warunki transportu przesadzanych drzew;
- e) warunki pielęgnacji po przesadzeniu;

Przesadzanie drzew starszych powinno się zlecać wykwalifikowanej firmie.

#### **5.5.5.**Pielęgnacja drzew starszych po przesadzeniu

Pielęgnacja polega na następujących zabiegach:

- a) uzupełnieniu strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody;
- b) ograniczeniu strat wody przez duże drzewa w czasie nagrzewania się pnia i konarów oraz działania wiatrów, poprzez stosowanie owijania pni i konarów (np. papierem lub tkaninami) lub spryskiwania kory pnia i konarów emulsjami (np. emulsje parafinowe, lateksowe);
- c) układaniu ściółki wokół świeżo przesadzonego drzewa, usuwaniu chwastów.

#### **5.5.6.**Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, ulic, placów, parkingów itp. w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. Jeżeli istniejące drzewa nie będą wycinane lub przesadzane, to w ST powinny być określone warunki zabezpieczenia drzew na czas trwania budowy oraz po wykonaniu tych robót.

### **5.6.Sposób wykonania nasadzeń**

#### Drzewa liściaste formy piennej:

Należy posadzić w doły 70x70x70cm w połowie zaprawione ziemią z miejscowej warstwy wierzchniej. Opalikować, przywiązać w dwóch miejscach do palika. Utworzyć miski ziemne i zalać wodą.

#### Drzewa i krzewy liściaste:

Należy sadzić w doły o wymiarach 50x50x50cm zaprawione całkowicie ziemią kompostową, utworzyć miski i zalać wodą.

Obowiązkowo po posadzeniu przyciąć 2/3 długości pędy w celu uzyskania rozkrzewienia już od ziemi.

#### Drzewa i krzewy iglaste:

Należy sadzić z bryłą korzeniową w doły o wymiarach 50x50x50cm zaprawione całkowicie ziemią kompostową.

Istniejące drzewa i krzewy należy odmłodzić.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.81</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

Wymagane jest aby nasadzenia i pielęgnacją zieleni wykonała firma wyspecjalizowana w zakresie nasadzeń i pielęgnacji drzew i krzewów. 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).

W przypadku jakichkolwiek zmian zaistniałych w trakcie prac wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1.Ogólne zasady**

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

### **6.2.Kontrola robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- ukształtowania terenu
- przygotowania terenu pod humusowanie,
- ułożenia warstwy humusu (co do równości i grubości),
- równomierność rozsiania trawy,
- nasadzeń drzew i krzewów,
- odmładzania drzew i krzewów,
- liniowość i prawidłowość ustawienia ogrodzenia

### **6.3.Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptacją Inspektora Nadzoru.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady**

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

### **7.2.Zasady obmiarowania**

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup>: zdjęcia humusu, wykonania humusowania i obsianie trawą, wykonania trawnika, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.
- m<sup>3</sup>: formowania nasypów, plantowania, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.
- Szt.: nasadzenie drzew i krzewów, odmłodzenie istniejących drzew i krzewów na podstawie Dokumentacji Projektowej.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.82</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

## 8.ODBIÓR ROBÓT

### 8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

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

## 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1.Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

### 9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane Zagospodarowania Terenu będzie dokonane według następującego sposobu:

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

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Kwota jednostkowa za roboty zagospodarowania terenu 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,
- załadunek i wywóz gruntu,
- przygotowanie terenu pod humusowanie,
- ułożenia warstwy humusu (co do równości i grubości),
- nasadzeń drzew i krzewów,
- rozsianie trawy,
- ustawienia ogrodzenia,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględnia również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. wykonanych trawników i krzewów, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

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

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-04.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4</b>	<b>Str.83</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami lub odpowiednimi normami Krajów UE.

### **10.1.Normy**

PN/83-R-04150	Zabiegi uprawowe. Nazwy i określenia.
PN/78-R-65023	Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu (ze zmianami).
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-G-98011	Torf rolniczy
PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-R-67030	Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

### **10.2.Inne dokumenty**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Wytyczne wydane przez firmy ubezpieczeniowe (szczególnie GUV 16,3 i 16,4).

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.84</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

B-05.00.00

KOSTKA BRUKOWA

SST-05

## 1.WSTĘP

### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania chodnika z brukowej kostki betonowej związanych z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.

### 1.2.Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót przy budowie z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.

### 1.3.Zakres robót objętych SST

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

Betonową kostkę brukową stosuje się do nawierzchni:

- ciągów dla pieszych;
- parkingu, wjazdów do posesji;

### 1.4.Określenia podstawowe

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

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2.MATERIAŁY

### 2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

### 2.2.Betonowa kostka brukowa - wymagania

#### 2.2.1.Aprobata techniczna

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

#### 2.2.2.Wygląd zewnętrzny

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

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

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.85</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

Tablica 1. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego betonowej kostki brukowej

Lp.	Właściwości	Wymagania	
		gatunek 1	gatunek 2
<b>1</b>	Stan powierzchni licowej: – tekstura	jednorodna w danej partii	jednorodna w danej partii
	– rysy i spękania	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	– kolor według katalogu producenta	jednolity dla danej partii	dopuszczalne różnice w odcieniu tego samego koloru
	– przebarwienia	dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce	dopuszczalne kontrastowe przebarwienia tego samego koloru na pojedynczej kostce
	– plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	– naloty wapienne	dopuszczalne	dopuszczalne
<b>2</b>	Uszkodzenia powierzchni bocznych: – dopuszczalna liczba w 1 kostce	2	2
	– dopuszczalna wielkość (długość i szerokość)	30 mm x 10 mm	50 mm x 20 mm
<b>3</b>	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych	niedopuszczalne	niedopuszczalne
<b>4</b>	Uszkodzenia krawędzi pionowych – dopuszczalna liczba w 1 kostce	2	2
	– dopuszczalna wielkość (długość i głębokość)	20 mm x 6 mm	30 mm x 10 mm

Wzór kostki: według nazwy producenta z zastrzeżeniem wersji handlowej dedykowanej do wbudowywania w strefy o starej zabudowie - imitacja starych nawierzchni tzw. starobruk. Wymiary, zgodne z wymiarami określonymi przez producenta, dla wzoru najbardziej zbliżonego do popularnej cegiełki (holland):

- długość: zgodnie ze wzorem producenta;
- szerokość: zgodnie ze wzorem producenta;
- grubość: od 50 mm do 80 mm, jednak mniej niż 70mm pod ruch samochodowy;

### 2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

### 2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

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

<b>SOKOLNIKI Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.86</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

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

### 2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

#### 2.3.1. Cement

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

#### 2.3.2. Kruszywo do betonu

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

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

#### 2.3.3. Woda

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

#### 2.3.4. Dodatki

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

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

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

### 2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

- a) na podsypkę piaskową pod nawierzchnię
  - piasek naturalny wg PN-B-11113:1996, odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3;
  - piasek łamany (0,075÷2) mm, mieszankę drobną granulowaną (0,075÷4) mm albo miał (0÷4) mm, odpowiadający wymaganiom PN-B-11112:1996;
- b) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię
  - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.87</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

wymagania PN-B-19701:1997 i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250),

- c) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej
  - piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 gatunku 2 lub 3,
  - piasek łamany (0,075÷2) mm wg PN-B-11112:1996,
- d) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej;
  - zaprawę cementowo-piaskową 1:4;
- e) do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
  - do wypełnienia górnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować drogowe zalewy kauczukowo-asfaltowe lub syntetyczne masy uszczelniające (np. poliuretanowe, poliwinylowe itp.), spełniające wymagania norm lub aprobat technicznych;
  - do wypełnienia dolnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować wilgotną mieszankę cementowo-piaskową 1:8;

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

### 3.SPRZĘT

#### 3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

#### 3.2.Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

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

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

### 4.TRANSPORT

#### 4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

#### 4.2.Transport betonowych kostek brukowych

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

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.88</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

### 5.2. Koryto pod chodnik

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP - 35 w uprzednio wykonanym korycie.

### 5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

### 5.4. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

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

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

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

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

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

### 5.5. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

## 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 sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.89</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Sprawdzenie podłoża**

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

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

głębokości koryta:

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

#### **6.3.2. Sprawdzenie podsypki**

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

#### **6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.4 niniejszej SST:

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

### **6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika**

#### **6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika**

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 100 do 150 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

#### **6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego**

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej, niż co 50 m.

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

#### **6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego**

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz na każde 100 do 150 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą - 0,3%.

## **7. OBIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-05.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5</b>	<b>Str.90</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KOSTKA BRUKOWA</b>	

## 8.ODBIÓR ROBÓT

### 8.1.Ogólne zasady odbioru robót

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

### 8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- ewentualnie wykonanie ław (podsypek) pod krawężniki, obrzeża, ścieki,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- ewentualnie wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

## 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2.Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1.Normy

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

### 10.2.Inne dokumenty

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.91</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

B-06.00.00

KRAWĘŻNIKI BETONOWE

SST-06

## 1.WSTĘP

### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem krawężnika betonowego wzdłuż parkingu, wjazdów w ramach budowy **z modernizacją i adaptacją obiektu Gminnego Ośrodka Kultury w Sokolnikach na cele kulturalne i turystyczne przy ulicy Parkowej 1.**

### 1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument 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 ustawieniem krawężników:

- betonowych na ławie betonowej z oporem lub zwykłej;
- betonowych wtopionych na ławie betonowej;
- betonowych na płask na ławie betonowej;

### 1.4.Określenia podstawowe

**Krawężniki betonowe** - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2.MATERIAŁY

### 2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

### 2.2.Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe;
- piasek na podsypkę i do zapraw;
- cement do podsypki i zapraw;
- woda;
- materiały do wykonania ławy pod krawężniki;

### 2.3.Krawężniki betonowe - klasyfikacja

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.92</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01

### 2.3.1. Typy

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych:

- U –uliczne;
- D –drogowe;

### 2.3.2. Rodzaje

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte - rodzaj „a”;
- prostokątne - rodzaj „b”;

### 2.3.3. Odmiany

W zależności od technologii i produkcji krawężników betonowych, rozróżnia się odmiany:

- 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy;
- 2 - krawężnik betonowy dwuwarstwowy;

### 2.3.4. Gatunki

W zależności od dopuszczalnych wad, uszkodzeń krawężniki betonowe dzieli się na:

- gatunek 1 - G1;
- gatunek 2 - G2;

Przykład oznaczenia krawężnika betonowego ulicznego (U), prostokątnego (b), jednowarstwowego (1) o wymiarach 12 x 15 x 100 cm, gat. 1: Ub-1/12/15/100 BN-80/6775-03/04.

## **2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne**

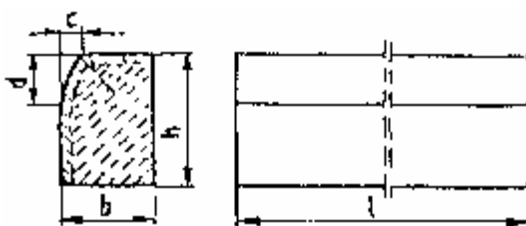
### 2.4.1. Kształt i wymiary

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

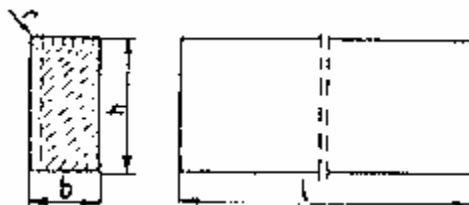
Wymiary krawężników betonowych podano w tablicy 1.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tablicy 2.

- a) krawężnik rodzaju „a”;

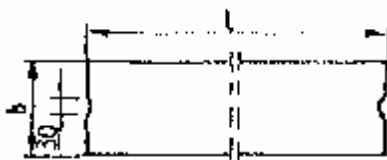


- b) krawężnik rodzaju „b”;



<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.93</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

c) wpusty na powierzchniach stykowych krawężników;



**Rys. 1. Wymiarowanie krawężników**

Tablica 1. Wymiary krawężników betonowych

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	h	c	d	r
U	a	100	20 15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0
D	b	100	15 12 10	20 25 25	-	-	1,0

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

#### **2.4.2.**Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych 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, zgodnie z BN-80/6775-03/01, nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń	Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
	Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm	2	3
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	- liczba max	2
	- długość, mm, max	20
	- głębokość, mm, max	6
		10

#### **2.4.3.** Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.94</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

### ***2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw***

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

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

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

### ***2.6. Materiały na ławy***

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla:

– ławy betonowej - beton klasy B 20, wg PN-B-06250,

### ***2.7. Masa zalewowa***

Masa zalewowa, do wypełnienia szczelin dylatacyjnych na gorąco, powinna odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04 lub aprobaty technicznej.

## **3.SPRZĘT**

### ***3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu***

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

### ***3.2. Sprzęt***

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

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

## **4.TRANSPORT**

### ***4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu***

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

### ***4.2. Transport krawężników***

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

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

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

### ***4.3. Transport pozostałych materiałów***

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
<b>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a></b>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.95</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1.Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.2.Wykonanie koryta pod ławy**

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

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

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

### **5.3.Wykonanie ław**

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

#### **5.3.1. Ława betonowa**

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoiwych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

### **5.4.Ustawienie krawężników betonowych**

#### **5.4.1.Zasady ustawiania krawężników**

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobinie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

#### **5.4.2.Ustawienie krawężników na ławie betonowej**

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

#### **5.4.3.Wypełnianie spoin**

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.96</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

## **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**

#### **6.2.1.Badania krawężników**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

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

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

#### **6.2.2.Badania pozostałych materiałów**

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

### **6.3.Badania w czasie robót**

#### **6.3.1.Sprawdzenie koryta pod ławę**

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi  $\pm 2$  cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

#### **6.3.2.Sprawdzenie ław**

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.  
Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić  $\pm 1$  cm na każde 50 m ławy.
- b) Wymiary ław.  
Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 50 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
  - dla wysokości  $\pm 10\%$  wysokości projektowanej;
  - dla szerokości  $\pm 10\%$  szerokości projektowanej;
- c) Równość górnej powierzchni ław.  
Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 50 m ławy, trzymetrowej łaty.  
Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.
- d) Zagęszczenie ław.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W</b> <b>SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	



<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.97</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 50 m

- e) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 2$  cm na każde 50 m wykonanej ławy.

### **6.3.3.**Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi  $\pm 1$  cm na każde 50 m ustawionego krawężnika,
- dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi  $\pm 1$  cm na każde 50 m ustawionego krawężnika,
- równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 50 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **7.2.Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1.Ogólne zasady odbioru robót**

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

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

### **8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę;
- wykonanie ławy;
- wykonanie podsypki;

## **9.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2.Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m krawężnika betonowego obejmuje:

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

<b>B-06.00.00</b>	<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6</b>	<b>Str.98</b>
Zagospodarowanie terenu	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>	

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- -dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania;
- wykonanie koryta pod ławę;
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy;
- wykonanie podsypki;
- ustawienie krawężników na podsypce (piaskowej lub cementowo-piaskowej);
- wypełnienie spoin krawężników zaprawą;
- ew. zalanie spoin masą zalewową;
- zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika gruntem i ubicie;
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej;

## 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1.Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-74/6771-04	Drogi samochodowe. Masa zalewowa
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
16. BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

### 10.2. Inne dokumenty

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.

<b>SOKOLNIKI</b> <b>Ul. Parkowa 1</b>	<b>MODERNIZACJA I ADAPTACJA OBIEKTU GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W SOKOLNIKACH NA CELE KULTURALNE I TURYSTYCZNE</b>
Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: <a href="mailto:intech@onet.pl">intech@onet.pl</a>	

