

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><i>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</i></p> <p><i>Modernizacja i adaptacja obiektu na cele turystyczne i kulturalne -roboty wykończeniowe i instalacyjne</i></p>	
AUTOR:	mgr inż. Daniel Florczak <i>nr upr. UAN 8386/110/89</i> inż. Marcin Banaś
<p>Biuro Inżynierskie „INTECH” Daniel Florczak</p> <p>63-600 Kępno, UL. Poznańska 35 tel/fax. (062) 78-248-57, e-mail: intech@onet.pl</p>	
<p>KĘPNO, PAŹDZIERNIK 2008</p>	

SPIS TREŚCI**SPIS TREŚCI..... 2****B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE ST-0..... 12**

1.WSTĘP	12
1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	12
1.2.Zakres stosowania ST.....	12
1.3.Zakres Robót objętych ST.....	12
1.4.Określenia podstawowe	12
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	14
2.MATERIAŁY	18
2.1.Materiały nie odpowiadające wymaganiom	18
2.2.Przechowywanie i składowanie materiałów	18
2.3.Wariantowe stosowanie materiałów	18
2.4.Oznakowanie wyrobów i materiałów.....	18
3.SPRZĘT	19
4.TRANSPORT.....	19
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	19
4.2.Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.....	19
5.WYKONANIE ROBÓT.....	20
5.1.Ogólne zasady wykonywania Robót.....	20
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	20
6.1.Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	20
6.2.Zasady kontroli jakości Robót.....	21
6.3.Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	21
6.4.Atesty jakości materiałów i urządzeń	22
6.5.Dokumenty budowy	22
7.OBMIAR ROBÓT	24
7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót	24
7.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów	24
7.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy	24
7.4.Wagi i zasady ważenia.....	24
7.5.Czas przeprowadzania obmiaru.....	24
8.1. Rodzaje odbiorów Robót	24
8.2.Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	25
8.3.Odbiór częściowy.....	25
8.4.Odbiór ostateczny Robót (końcowy)	25
8.5. Odbiór pogwarancyjny	26
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	26
9.1.Ustalenia ogólne.....	26
9.2.Zaplecze Zamawiającego.....	27
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	27

B-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE SST-01..... 28

1.WSTĘP	28
1.1.Przedmiot SST	28
1.2.Zakres stosowania SST.....	28
1.3.Zakres robót objętych SST.....	28
1.4.Określenia podstawowe	28
1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	28
1.6.Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych.....	28
2.MATERIAŁY	29
3.SPRZĘT	29

3.1. Ogólne wymagania.....	29
3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych.....	29
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	29
4.1. Ogólne wymagania.....	29
4.2. Transport materiałów z rozbiórki.....	29
5. WYKONANIE ROBÓT.....	30
5.1. Ogólne warunki wykonania Robót.....	30
5.2. Roboty rozbiórkowe(wyburzeniowe).....	30
5.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki.....	30
5.4. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.....	30
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	31
6.1. Ogólne zasady.....	31
7. OBMIAR ROBÓT.....	31
7.1. Ogólne zasady.....	31
7.2. Zasady obmiarowania.....	31
8. ODBIÓR ROBÓT.....	31
8.1. Ogólne zasady.....	31
8.2. Odbiór Robót rozbiórkowych.....	31
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	31
9.1. Ogólne zasady.....	31
9.2. Zasady rozliczenia i płatności.....	31
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	32
10.1. Normy i Rozporządzenia.....	32

B-02.00.00 POKRYCIE DACHOWE SST-02.....	33
--	-----------

1. WSTĘP.....	33
1.1. Przedmiot SST.....	33
1.2. Zakres stosowania SST.....	33
1.3. Zakres robót objętych SST.....	33
1.4. Określenia podstawowe.....	33
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	33
2. MATERIAŁY.....	33
2.1. Wymagania ogólne.....	33
2.2. Rodzaje materiałów.....	33
3. SPRZĘT.....	34
3.1. Ogólne wymagania.....	34
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	34
4. TRANSPORT.....	34
4.1. Ogólne wymagania.....	34
4.2. Transport materiałów.....	34
5. WYKONANIE ROBÓT.....	35
5.1. Wymagania ogólne dla pokryć dachowych.....	35
5.2. Obróbka blacharska.....	35
5.4. Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych.....	35
5.5. Obróbki blacharskie z blachy lakierowanej.....	35
5.6. Rynny dachowe z PVC.....	35
5.7. Rury spustowe z PVC.....	35
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	36
6.1. Kontrola jakości robót.....	36
6.2. Kontrola wykonania podkładów.....	36
6.3. Kontrola wykonania pokryć.....	36
7. OBMIAR ROBÓT.....	36
7.1. Ogólne zasady.....	36
7.2. Zasady obmiarowania.....	36
8. ODBIÓR ROBÓT.....	36

8.1. Ogólne zasady.....	36
8.2. Podstawę do odbioru wykonania robót.....	36
8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywowych.....	36
8.4. Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować.....	37
8.5. Zakończenie odbioru.....	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	38
9.1. Pokrycie dachu.....	38
9.2. Obróbki blacharskie.....	38
9.3. Rynny i rury spustowe.....	38
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	38
10.1. Normy.....	38
10.2. Inne dokumenty i instrukcje.....	40

B-03.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE – SST-03.....	41
--	-----------

1. WSTĘP.....	41
1.1. Przedmiot SST.....	41
1.2. Zakres stosowania SST.....	41
1.3. Zakres robót objętych SST.....	41
1.4. Określenia podstawowe.....	41
2. MATERIAŁY.....	42
2.1. Wymagania ogólne.....	42
2.2. Instalacje elektryczne wewnętrzna.....	42
2.3. Instalacja odgromowa.....	42
2.3. Aparatura.....	44
2.4. Źródła uzyskania materiałów.....	44
2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	45
2.6. Warunki przyjęcia materiałów.....	45
3. SPRZĘT.....	45
3.1. Ogólne wymagania.....	45
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	45
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	45
4.1. Ogólne wymagania.....	45
4.2. Transport materiałów.....	46
4.3. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji odgromowej.....	46
5. WYKONANIE ROBÓT.....	47
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	47
5.2. Montaż urządzeń piorunochronnych.....	47
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	48
6.1. Zasady kontroli jakości robót.....	48
6.2. Badania i pomiary.....	49
6.3. Raporty z badań.....	49
6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	49
6.5. Badania Instalacji odgromowej.....	49
7. OBMIAR ROBÓT.....	49
7.1. Ogólne zasady.....	49
7.2. Zasady obmiarowania.....	49
8. ODBIÓR ROBÓT.....	50
8.1. Ogólne zasady.....	50
8.2. Kontrola jakości wykonania robót.....	50
8.3. Odbiór instalacji elektrycznej.....	50
8.4. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających.....	50
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	51
9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności.....	51
9.2. Szczegóły płatności Robót instalacyjnych.....	51
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	51
10.1. Normy.....	51

10.2. Inne dokumenty.....	53
---------------------------	----

B-04.00.00 OKŁADZINY Z PŁYT G-K SST-04.....	54
--	-----------

1. WSTĘP	54
1.1. Przedmiot SST.....	54
1.2. Zakres stosowania SST	54
1.3. Zakres robót objętych SST	54
1.4. Określenia podstawowe.....	54
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	54
2. MATERIAŁY	54
2.1. Wymagania ogólne.....	54
2.2. Płyty gipsowo-kartonowe	54
2.3. Woda	54
3. SPRZĘT	55
3.1. Ogólne wymagania.....	55
3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków	55
4. TRANSPORT	55
4.1. Ogólne wymagania.....	55
4.2. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych	55
4.3. Transport	55
5. WYKONANIE ROBOT	55
5.1. Ogólne zasady.....	55
5.2. Warunki przystąpienia do robót	55
5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie.....	55
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	56
6.1. Ogólne zasady.....	56
6.2. Badania w czasie wykonywania robót	56
7. OBMIAR ROBÓT	56
7.1. Ogólne zasady.....	56
7.2. Jednostka i zasady obmiarowania.....	56
7.3. Wielkości obmiarowe.....	56
8. ODBIÓR ROBOT	56
8.1. Ogólne zasady.....	56
8.2. Odbiór podłoża.....	56
8.3. Wymagania ogólne.....	56
8.4. Wymagania przy odbiorze	56
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	57
9.1. Ogólne ustalenia.....	57
9.2. Podstawa rozliczenia finansowego	57
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	58
10.1. Normy.....	58
10.2. Inne dokumenty i instrukcje.....	58

B-05.00.00 OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH SST-0559	
---	--

1. WSTĘP	59
1.1. Przedmiot SST	59
1.2. Zakres stosowania SST	59
1.3. Zakres robót objętych SST.....	59
1.4. Określenia podstawowe	59
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	59
1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych.....	59
2. MATERIAŁY	60
2.1. Wymagania ogólne.....	60
2.2. Rodzaje materiałów	60
3. SPRZĘT	61
3.1. Ogólne wymagania.....	61

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin	61
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	62
4.1. Ogólne wymagania	62
4.2. Transport i składowanie materiałów	62
5. WYKONANIE ROBÓT	62
5.1. Warunki przystąpienia do robót	62
5.2. Wykonanie wykładziny	62
5.3. Wykonanie okładzin	64
6. KONTROLA JAKOŚCI	66
6.1. Ogólne zasady	66
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	66
6.3. Badania w czasie robót	67
6.4. Badania w czasie odbioru robót	67
6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin	68
7. OBMIAR ROBÓT	68
7.1. Ogólne zasady	68
7.2. Zasady obmiarowania	68
8. ODBIÓR ROBÓT	69
8.1. Ogólne zasady	69
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	69
8.3. Odbiór częściowy	69
8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)	69
8.5. Odbiór pogwarancyjny	70
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	71
9.1. Ogólne zasady	71
9.2. Kwota jednostkowa	71
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	71
10.1. Normy	71
10.2. Inne dokumenty i instrukcje	73

B-06.00.00	ROBOTY MALARSKI SST-06	74
-------------------	-------------------------------------	-----------

1. WSTĘP	74
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	75
2. MATERIAŁY	75
2.1. Wymagania ogólne	75
2.2. Materiały do malowania wewnątrz budynków	75
2.3. Kontrola materiałów	75
2.4. Woda	76
2.5. Rozcieńczalniki	76
2.6. Środki gruntujące	76
2.7. Farby akrylowe	76
2.8. Lakiero-bejca do elementów drewnianych	76
2.9. Środki do malowania proszkowego powierzchni metalowych	77
3. SPRZĘT	77
3.1. Ogólne wymagania	77
3.2. Sprzęt do wykonywania robót	77
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	77
4.1. Ogólne wymagania	77
4.2. Transport materiałów	77
5. WYKONANIE ROBÓT	77
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót	77
5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie	78
5.3. Przygotowanie podłoża	79

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich.....	79
5.5. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.....	79
5.6. Technika malowania farbą akrylową.....	80
5.7. Wymagania w stosunku do powłok malarskich.....	80
5.8. Malowanie i bejcowanie elementów drewnianych.....	80
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	81
6.1. Ogólne zasady.....	81
6.2. Kontrola podłoży pod malowanie.....	81
6.3. Badania kontrolne w czasie wykonywania robót.....	81
7. OBMIAR ROBÓT	82
7.1. Ogólne zasady.....	82
7.2. Zasady obmiarowania.....	82
8. ODBIÓR ROBÓT	82
8.1. Ogólne zasady odbioru robót.....	82
8.2. Zakres kontroli i badań.....	82
8.3. Metody kontroli i badań.....	82
8.4. Ocena jakości powłok malarskich.....	83
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	83
9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności.....	83
9.2. Zasady rozliczenia i płatności.....	83
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	84
10.1. Normy.....	84
10.2. Inne dokumenty.....	84

B-07.00.00	ROBOTY IZOLACYJNE SST-07	85
-------------------	---------------------------------------	-----------

1. WSTĘP	85
1.1. Przedmiot SST.....	85
1.2. Zakres stosowania SST.....	85
1.3. Zakres robót objętych SST.....	85
1.4. Określenia podstawowe.....	85
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	85
2. MATERIAŁY	85
2.1. Wymagania ogólne.....	85
3. SPRZĘT	86
3.1. Ogólne wymagania.....	86
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	86
4. TRANSPORT.....	86
4.1. Warunki ogólne.....	86
4.2. Materiały izolacyjne.....	86
5. WYKONANIE ROBÓT.....	86
5.1. Ogólne warunki wykonania robót.....	86
5.2. Zakres wykonywania robót montażowych dla styropianu i wełny mineralnej.....	87
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	87
6.1. Wymagania ogólne.....	87
6.2. Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku.....	87
6.3. Kontrola materiałów izolacyjnych.....	88
7. OBMIAR ROBÓT	88
7.1. Ogólne zasady.....	88
7.2. Zasady obmiarowania.....	88
8. ODBIÓR ROBÓT	88
8.1. Ogólne zasady.....	88
8.2. Odbiór podłoża.....	88
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	89
9.1. Ogólne zasady.....	89
9.2. Kwota jednostkowa.....	89

10.PRZEPISY ZWIĄZANE	89
10.1.Normy.....	89
10.2.Inne dokumenty.....	90

B-08.00.00 STOLARKA SST-08	91
--	-----------

1.WSTĘP	91
1.1.Przedmiot SST	91
1.2.Zakres stosowania SST.....	91
1.3.Zakres robót objętych SST.....	91
1.4.Określenia podstawowe	91
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	91
2.MATERIAŁY	91
2.1.Wymagania ogólne.....	91
3.SPRZĘT	92
3.1.Ogólne wymagania.....	92
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.....	92
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	92
4.1.Warunki ogólne.....	92
4.2.Transport elementów	93
4.3.Składowanie elementów	93
5.WYKONANIE ROBÓT.....	93
5.1.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	93
5.2.Przygotowanie ościeżnic.....	93
5.3.Osadzenia i uszczelnienia stolarki	93
6.KONTROLA JAKOŚCI	94
6.1.Zasady kontroli	94
6.2.Ocena jakości	94
7.OBMIAR ROBÓT	94
7.1.Ogólne zasady.....	94
7.2.Zasady obmiarowania.....	94
8.ODBIÓR ROBÓT	94
8.1.Ogólne zasady odbioru robót	94
8.2.Ocena jakości stolarki.....	94
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	95
9.1.Ogólne zasady.....	95
9.2.Kwota jednostkowa	95
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	95
10.1.Normy.....	95
10.2.Inne dokumenty.....	96

B-09.00.00 ŚLUSARKA SST-09.....	97
---	-----------

1.WSTĘP	97
1.1.Przedmiot SST	97
1.2.Zakres stosowania SST.....	97
1.3.Zakres robót objętych SST.....	97
1.4.Określenia podstawowe	97
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	97
2.MATERIAŁY	97
2.1.Wymagania ogólne.....	97
2.2.Okucia	98
2.3.Ślusarka aluminiowa	98
3.SPRZĘT	99
3.1.Ogólne wymagania.....	99
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.....	99
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	100

4.1. Warunki ogólne.....	100
4.2. Transport elementów.....	100
4.3. Składowanie elementów.....	100
5. WYKONANIE ROBÓT.....	100
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	100
5.2. Przygotowanie ościeżnic.....	100
5.3. Osadzenia i uszczelnienia ślusarki.....	101
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	101
6.1. Zasady kontroli.....	101
6.2. Ocena jakości.....	101
6.3. Badanie jakości.....	101
7. OBMIAR ROBÓT.....	102
7.1. Ogólne zasady.....	102
7.2. Zasady obmiarowania.....	102
8. ODBIÓR ROBÓT.....	102
8.1. Ogólne zasady odbioru robót.....	102
8.2. Ocena jakości ślusarki.....	102
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	102
9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności.....	102
9.2. Kwota jednostkowa.....	102
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	103
10.1. Normy.....	103
10.2. Inne.....	103

B-10.00.00	INSTALACJA WODY SST-10.....	104
-------------------	------------------------------------	------------

1. WSTĘP.....	104
1.1. Przedmiot SST.....	104
1.2. Zakres stosowania SST.....	104
1.3. Zakres robót objętych SST.....	104
1.4. Określenia podstawowe.....	104
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	105
2. MATERIAŁY.....	105
2.1. Ogólne wymagania.....	105
2.2. Przewody.....	105
2.3. Armatura i urządzenia sanitarne.....	105
2.4. Izolacja termiczna.....	105
3. SPRZĘT.....	106
3.1. Ogólne wymagania.....	106
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	106
4.1. Ogólne wymagania.....	106
4.2. Rury.....	106
4.3. Elementy wyposażenia.....	106
4.4. Armatura.....	106
4.5. Izolacje termiczne.....	106
5. WYKONANIE ROBÓT.....	106
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	106
5.2. Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowych.....	107
5.3. Podpory.....	108
5.4. Tuleje ochronne.....	110
5.5. Montaż armatury.....	110
5.6. Wykonanie regulacji instalacji wodociągowej.....	112
5.7. Izolacja cieplna.....	112
5.8. Oznaczanie.....	112
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	113
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	113
6.2. Kontrola jakości wykonania robót.....	113

7.OBMIAR ROBÓT	113
7.1.Ogólne zasady.....	113
7.2.Zasady obmiarowania.....	113
8.ODBIÓR ROBÓT	113
8.1.Ogólne zasady odbioru Robót	113
8.2.Dokumentacja techniczna powykonawcza	113
8.3.Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej	114
8.4.Odbiór techniczny - częściowy instalacji wodociągowej	114
8.5.Odbiór techniczny - końcowy instalacji wodociągowej	115
8.6.Badania odbiorcze	116
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	121
9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności	121
9.2.Kwota jednostkowa	121
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	121
10.1.Normy.....	121
10.2.Inne	122

B-11.00.00	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ SST-11	123
-------------------	---	------------

1.WSTĘP	123
1.1.Przedmiot SST	123
1.2.Zakres stosowania SST	123
1.3.Zakres robót objętych SST.....	123
1.4.Określenia podstawowe	123
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót	123
2.MATERIAŁY	124
2.1.Ogólne wymagania.....	124
2.2.Przewody	124
2.3.Armatura	124
2.4.Przybory sanitarne	124
2.5.Zawory napowietrzające	124
3.SPRZĘT	124
3.1.Ogólne wymagania.....	124
3.2.Sprzęt do wykonywania robót	124
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE	125
4.1.Ogólne wymagania	125
4.2.Rury.....	125
4.3.Przybory sanitarne	125
4.4.Armatura	125
5.WYKONANIE ROBÓT	125
5.1.Ogólne wymagania dotyczące robót	125
5.2.Prowadzenie przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej	126
5.3.Prowadzenie przewodów odpływowych (poziomów) kanalizacyjnych.....	126
5.4.Prowadzenie przewodów spustowych (pionów) i podejść odpływowych	127
5.5.Przykanaliki	128
5.6.Tuleje ochronne.....	128
5.7.Montaż armatury	129
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	130
6.1.Ogólne zasady.....	130
6.2.Kontrola jakości materiałów	130
6.3.Kontrola jakości wykonania robót	130
7.OBMIAR ROBÓT	131
7.1.Ogólne zasady.....	131
7.2.Zasady obmiarowania.....	131
8.ODBIÓR ROBÓT	131
8.1.Ogólne zasady odbioru Robót	131
8.2.Odbiory Robót	131
8.3.Dokumentacja techniczna powykonawcza	132
8.4.Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej	132

8.5.Odbiór techniczny - częściowy instalacji kanalizacji sanitarnej	133
8.6.Odbiór techniczny - końcowy instalacji kanalizacji sanitarnej	133
8.7.Badania odbiorcze	134
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	135
9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności	135
9.2.Kwota jednostkowa	135
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	135
10.1.Normy.....	135
10.2.Inne dokumenty.....	136

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 12
	<i>WYMAGANIA OGÓLNE</i>	

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 zlecaniu 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.01.00.00 - Roboty przygotowawcze
SST-02	B.02.00.00 - Pokrycia dachowe
SST-03	B.03.00.00 - Instalacje elektryczne wewnętrzne i piorunochronne
SST-04	B.04.00.00 - Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych
SST-05	B.05.00.00 - Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych
SST-06	B.06.00.00 - Roboty malarskie
SST-07	B.07.00.00 - Roboty izolacyjne – izolacje termiczne i akustyczne
SST-08	B.08.00.00 - Stolarka
SST-09	B.09.00.00 - Ślusarka
SST-10	B.10.00.00 - Instalacja wody
SST-11	B.11.00.00 – Instalacja kanalizacji sanitarnej

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, związane są 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;

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.

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 13
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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;

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, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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”.

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 14
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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.

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 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 aprobatą 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 przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże 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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 15
	WYMAGANIA OGÓLNE	

W skład dokumentacji wchodzi:

- Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych - wg spisu zawartego w dokumentacji przetargowej;
- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

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

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

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

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

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

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

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

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

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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 16
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- 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

- 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 Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i 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

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 17
	WYMAGANIA OGÓLNE	

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

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

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

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

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 jakimkolwiek 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 i 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.

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 18
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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.)

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.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.

2.2.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.

2.3.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.

2.4.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:

- Znak 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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 19
	<i>WYMAGANIA OGÓLNE</i>	

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;
- 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.

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 20
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, 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

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 21
	WYMAGANIA OGÓLNE	

procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

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

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 22
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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.

6.4. 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.

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.

6.5. 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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 23
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- 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.

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

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 24
	WYMAGANIA OGÓLNE	

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 częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów

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

7.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

7.4.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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 25
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- 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

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 wykonanymi w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 26
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- Recepty i ustalenia technologiczne.
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST.
- Sprawozdanie techniczne.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
- Wyniki badań i pomiarów elektrycznych.
- Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać;

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- 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;

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

B-00.00.00	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0	Str. 27
	WYMAGANIA OGÓLNE	

- 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;

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 5pó*i*. 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).

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

B-01.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	Str. 28
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	

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) rozbiórkę elementów murowych;
- b) rozbiórka ścian i elementów murowych;
- c) rozbiórka pokrycia dachowego wraz z obróbkami;
- d) odbicie tynków ze ścian i sufitów;
- e) wykucie otworów drzwiowych

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:

- 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);

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

B-01.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	Str. 29
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	

- 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 przedsiębierne o pojemności łyżki 25 m³ ;
- 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;
- 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**

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

B-01.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	Str. 30
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	

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:

- a) 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;
- b) przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z lokalnym **Zarządem Dróg i Komunikacji**;
- c) 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;
- d) drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;

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;

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

B-01.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	Str. 31
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	

- f) Podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatkę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zapewniającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nieutrudniającą mu widoczności;
- g) Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach;
- h) Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

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

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

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

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

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

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

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

8.2.Odbiór Robót rozbiórkowych

Odbiorowi podlega:

- f) rozbiórkę elementów murowych;
- g) rozbiórka ścian i elementów murowych;
- h) rozbiórka pokrycia dachowego wraz z obróbkami;
- i) odbicie tynków ze ścian i sufitów;
- j) wykucie otworów drzwiowych;

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;

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

B-01.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	Str. 32
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	

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

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-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 33
	POKRYCIE DACHOWE	

B-02.00.00

POKRYCIE DACHOWE

SST-02

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi związanymi **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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

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.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

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

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

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

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

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

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

2.2.Rodzaje materiałów

2.2.1. Blacha dachówkopodobna

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

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 34
	POKRYCIE DACHOWE	

Jakość powłok akrylowych musi być zgodna normą PN-84/H-92126.

2.2.2. Łączniki

Do mocowania wyrobów blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

2.2.3. Rynny dachowe PVC 90 mm kolor wg Dokumentacji Projektowej łączone na uszczelki gumowe i klej.

2.2.4. Rury spustowe Ø90mm PVC z koszem kolor wg Dokumentacji Projektowej, obejmują rury PVC z uchwytem stalowym dł. 20 cm.

2.2.5. Więźba dachowa jętkowa z tarcicy nasyczonej;

2.2.6. Folia paroprzepuszczalna;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

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

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 35
	POKRYCIE DACHOWE	

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla pokryć dachowych

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne

- pochylenie płaszczyzny połączenia dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999 oraz być zgodne z Dokumentacją Projektową;
- powierzchnia dachowa powinna być zdylatowana w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinna mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym;
- w konstrukcji połączenia dachowej powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.2. Obróbka blacharska

Wymagania ogólne:

- a) Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia;
- b) Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach;
- c) Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.4. Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 0,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.5. Obróbki blacharskie z blachy lakierowanej

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości podłoża i wystawać poza okap 5 cm oraz wykonane z lekkim spadkiem w kierunku zewnętrznym
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i blachy lakierowanej zabezpieczonej folią gr. 0,5 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.6. Rynny dachowe z PVC

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wielocłonowe;
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład złączy z uszczelką gumową i klejone;
- rynny powinny być mocowane do czoła gzymsu uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm;
- spadki rynien regulować na uchwytnych zgodnie z projektem;
- rynny powinny mieć wpusty do rur spustowych;

5.7. Rury spustowe z PVC

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wielocłonowe;
- powinny być łączone w złączach pionowych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być

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

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 36
	POKRYCIE DACHOWE	

mocowane uchwyty do ściany na całej długości;

- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m;
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach;
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury na głębokość kielicha;

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności robót i ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji SST.

6.2.Kontrola wykonania podkładów

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240.

6.3.Kontrola wykonania pokryć

6.3.1.Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych;
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

- Krycie dachu – m² pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²;
- Obróbki blacharskie – m² oraz odwodnienie wewnętrzne dachu;
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru po wykonaniu.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

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

8.2.Podstawę do odbioru wykonania robót

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.3.Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

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

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 37
	POKRYCIE DACHOWE	

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu;
- b) jakości zastosowanych materiałów;
- c) dokładności wykonania pokrycia;
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem;

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa i dokumentacja powykonawcza;
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów;
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych;
- e) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywowych z dokumentacją;
- f) spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia;

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie dachowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia;
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsce nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywowe;

8.4. Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie prawidłowości spadków odwodnień.

8.5.3. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.5.4. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

8.5.5. Sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek blacharskich,

8.5. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań;

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

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 38
	POKRYCIE DACHOWE	

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Pokrycie dachu

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanego pokrycia dachowego 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.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań ;
- oczyszczenie podkładu;
- pokrycie dachu oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów;
- likwidacja stanowiska roboczego;

9.2. Obróbki blacharskie

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanej obróbki blacharskiej 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.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

9.3. Rynny i rury spustowe

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m wykonanych rynien i rur spustowych 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.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02361:1999

Pochylenia połaci dachowych.

PN-89/B-27617

Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 39
	POKRYCIE DACHOWE	

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 506:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
PN-EN 504:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 505:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 508-1:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
PN-EN 508-2:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.
PN-EN 508-3:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
PN-EN 502:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 507:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych. PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999	Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
PN-B-02872:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.
PN-85/C-89037	Tworzywa sztuczne. Metody badań odporności na starzenie.
PN-EN ISO 527-3:1998	Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Warunki badań folii i płyt.
PN-EN ISO 6940:1998	Płaskie wyroby włókiennicze. Zachowanie się podczas palenia. Wyznaczenie zapalności pionowo umieszczonych próbek.
PN-83/N-0310	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 40
	POKRYCIE DACHOWE	

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: Zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

Isover Deska Dachowa 3316	- Polska Norma PN-EN 13162:2002; - Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;
Isover Dachoterm SL	- Deklaracja zgodności producenta; - Aprobata techniczna: AT-15-5399/2002; - Polska Norma PN-EN 13162:2002; - Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000; - Klasyfikacja ogniowa: A1;

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 41
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

B-03.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE – SST-03

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej wewnętrznej i piorunochronnej, 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/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji elektrycznej w wymienionych obiektach zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

- montaż osprzętu i przewodów elektrycznych;
- wykonaniem wszystkiego rodzaju uziemień;
- montażem osprzętu i urządzeń piorunochronnych;

wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi, dla obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac;
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnicze);
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną;
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wskazanych w dokumentacji;
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzeniem protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej i odgromowej, uziemienia lub połączeń wyrównawczych.

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.

roboty elektryczne - wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznej;

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane;

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót;

procedura - dokument zapewniający jakość ;definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami;

zwód – część instalacji służąca do przyjęcia uderzenia pioruna (ułożony na dachu, kominie itp.);

przewód odprowadzający – służący do połączenia zwodu (zwodów) z uziomem (przez zaciski probiercze i przewody uziemiające); przewody odprowadzające zwykle układane są na ścianach bocznych budynku;

przewód uziemiający – łączący złącze kontrolne z uziomem;

uziom – część instalacji ułożona w ziemi.

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 42
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Materiały do wykonania instalacji elektrycznych i piorunochronnych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-0 - "Wymagania ogólne".

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej.

Dopuszcza się zamieszczanie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- Spełnieniem tych samych właściwości technicznych;
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta);

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

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- Dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności;
- Wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzenie do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEEE), aprobaty techniczne,
- Oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa;
- Wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną;

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2.Instalacje elektryczne wewnętrzna

2.3.Instalacja odgromowa

Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemiaenia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

Do budowy instalacji odgromowej stosuje się następujące materiały:

- a) uchwyty dystansowe;

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 43
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

- b) zwody poziome Fe/Zn Ø8;
c) bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4;

2.3.1. Zwody

Zaleca się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-86/E-05003.01.

Przeznaczenie	Rodzaj wyrobu	Materiały				
		Stal bez pokrycia	Stal ocynkowana	Cynk	Aluminium	Miedź
		Wymiary znamionowe, mm				
1	2	3	4	5	6	7
Zwody i przewody odprowadzające	konstrukcje metalowe wykorzystywane jako części urządzenia piorunochronnego jak: zbrojenie, rury stalowe, drabiny, balustrady, maszty flagowe itp.	Bez ograniczeń				
Zwody i przewody odprowadzające	Drut	–	6	–	10	6
	Taśma	–	20x3	–	20x4	20x3
	Linka	–	7x2,5	–		7x3
	Blacha	–	0,5	0,5	1	0,5
Przewody uziemiające	Drut	–	6	–		6
	Taśma	–	20x3	–		20x3
Uziomy	Druty	8	6	–		6
	Taśmy	20x4	20x3	–		20x3
	Rury	20/2,9	15/2,75	–		–
	Kształtowniki o grubości ścianki	5	4	–		–
Połączenia ochrony wewnętrznej	Druty		3	–	5	4
	Taśmy	–	25x1,0 16x1,5	–		–

Jako materiały przewodzące można stosować stal ocynkowaną, cynk, miedź i aluminium. Przy układaniu zwodów należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni dachu; dla zwodów poziomych niskich nie mniej niż 2cm, dla zwodów poziomych podwyższonych nie mniej niż 40cm. Instalacja powinna dodatkowo spełniać warunek, aby długość boku pętli nie przekraczała:

- 20 m dla ochrony podstawowej;
- 15 m obiektów zagrożonych pożarem i
- 10 m obiektów zagrożonych wybuchem.

Kąty ochronne nieizolowanych zwodów pionowych i poziomych wysokich nie powinny przekraczać:

- Zewnętrzne 45° i wewnętrzne 60° dla ochrony podstawowej i obiektów zagrożonych pożarem, oraz
- Zewnętrzne 30° i wewnętrzne 45° dla obiektów zagrożonych wybuchem mieszanin par i/lub pyłów z powietrzem (wyjątek stanowią obiekty o wysokości do 10m posiadające niepalne dachy - stosujemy parametry podstawowe).

Wszystkie wytyczne, w tym obliczenia i sposoby rozmieszczenia zwodów, dla ochrony obiektów zagrożonych pożarem lub wybuchem zawierają PN-89/E-05003.03 „Ochrona obostrzona” i PN-92/E-05003.04 „Ochrona specjalna”.

2.3.2. Osprzęt urządzeń piorunochronnych

- a) Wspornik do uchwytów bezśrubowych
- Do zatapiania w betonie;
 - Do przykręcania (w poziomie i w pionie);

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 44
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

- Do przyklejania;
- b)** Wsporniki do uchwytów bezśrubowych
 - Do przyspawania do przewodu okrągłego;
 - Do kotwienia (pionowo i poziomo);
- c)** Zaciski
 - Do przykręcania przewodów naprężanych;
 - Dwuprzelotowe do przewodu okrągłego;
- d)** Złączki
Złączki probiercze – łączą przewody odprowadzające z przewodami uziemiającymi oraz ułatwiają dokonywanie pomiarów rezystencji instalacji z uziomem sztucznym jako podstawowym lub uziomem dodatkowym, wykonanym dla zmniejszenia rezystencji uziomu naturalnego a mocować na takiej wysokości i w miejscu, aby posiadała łatwy dostęp z poziomu ziemi;

2.3.3. Uziomy

Naturalne – najczęściej wykorzystuje się zbrojone fundamenty budynku lub metalowe rury ułożone pod ziemią. Optymalnym rozwiązaniem jest ułożenie w dolnej części wykopu fundamentowego uziomu otokowego, wykonanego z ocynkowanej taśmy lub pręta stalowego. Uziom otokowy łączy się ze zbrojeniem fundamentowym w odstępach do 20m poprzez spawanie.

Dodatkowe – montowane, jeśli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża, a odległość do sąsiedniego uziomu naturalnego przekracza 10m. Rezystancja uziomu dodatkowego musi być mniejsza od dwukrotnej wartości rezystancji wymaganej dla danego typu uziomu i zgodna z wymaganiami zawartymi w poszczególnych arkuszach normy.

Sztuczne – montowane, jeżeli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża; wtedy przy jego układaniu należy uwzględnić następujące zasady:

1. Zalecane jest wykonanie uziomu otokowego;
2. Uziomy poziome układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m;
3. Unikać układania pod warstwą nie przepuszczającą wody Np. asfalt, glina, beton;
4. Kąty pomiędzy promieniami uziomu powinny być większe od 60°;
5. Miejsce układania powinno być oddalone co najmniej o 1,5 m od wejścia do budynku, przejść dla pieszych oraz metalowych ogrodzeń;
6. Najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się co najmniej na głębokości 0,5m przy długości ponad 2,5m;
7. Maksymalna długość pojedynczego uziomu sztucznego powinna być mniejsza niż 35m dla gruntów o rezystywności < 500 Ωm i 60m dla gruntów o rezystywności >500 Ωm.

2.3. Aparatura

Dopuszcza się zastosowanie aparatury różnych firm pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych.

Wyszczególnienie wszystkich zastosowanych aparatów w zestawieniach materiałów.

2.4. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań. Inspektor Nadzoru może dopuścić tylko te materiały, które posiadają;

- a)** certyfikat na znak bezpieczeństwa określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- b)** deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są certyfikacją określoną, które spełniają wymogi ST;

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 45
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym 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.

2.6. Warunki przyjęcia materiałów

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST;
- Są właściwie opakowane i oznakowane;
- Spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych półfabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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 ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

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

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy.

Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłogi lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłogi, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno-montażowe. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót elektrycznych w porozumieniu z kierownikiem

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 46
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

budowy.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska przez: szczelne zalutowanie powłoki metalowej lub założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju - w przypadku kabli o izolacji papierowej; dopuszcza się na czas do 48 godz. Wykonanie zabezpieczenia końców kabli przez co najmniej trzykrotny obwój taśmą izolacyjną i polanie zalewą bitumiczną, w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych, założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju lub nałożenie kapturków z tworzywa sztucznego i uszczelnienie ich za pomocą kilku obwojów z taśmy przylepnej.

Transport kabli należy wykonywać z zachowaniem następujących warunków: kable należy przewozić na bębnach; dopuszcza się przewożenie kabli w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekracza 80 kg, a temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 4°C, przy czym wewnętrzna średnica kręgu nie powinna być mniejsza niż 40-krotna średnica zewnętrzna kabla, zaleca się przewożenie bębnów z kablami na specjalnych przyczepach; dopuszcza się przewożenie bębnów z kablami w skrzyniach samochodów ciężarowych lub w przyczepach, bębny z kablami przewożone w skrzyniach samochodów powinny być ustawione na krawędziach tarcz (oś bębna pozioma), a tarcze bębnów powinny być przymocowane do dna skrzyni samochodu tak, aby bębny nie mogły się przetaczać; stawianie bębnów z kablami w skrzyni samochodów płasko (oś bębna w pionie) jest zabronione; kręgi kabla należy układać poziomo (płasko), zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu w czasie przewożenia bębna z kablami, umieszczanie i zdejmowanie bębnów z kablami ze skrzyni samochodu zaleca się wykonywać za pomocą żurawia; swobodne staczanie bębnów z kablami ze skrzyni samochodu oraz zrzucanie kręgów kabli jest zabronione.

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- elektronarzędzia : wiertarki, wkrętarki akumulatorowe, dłutownice, młotowiertarki oraz młoty udarowe

4.2. Transport materiałów

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, Załadunek i wyładunek konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.

Przy przewozie i transporcie materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. za pomocą kolei szynowych i liniowych oraz na pochylniach o napędzie mechanicznym należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym - aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniami się wewnątrz ładowni;
- na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą przekąźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, komory.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie –zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.3. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji odgromowej

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 47
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnoch (oznaczenie "B") lub na krążkach (oznaczenie "K"), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli pomiarów (ciągłość żył, przekrój); Pozostały sprzęt, osprzęt wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszcz, mróz, oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

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 wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora 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 ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Montaż urządzeń piorunochronnych

5.2.1. Wymagania ogólne

- a) W celu odprowadzenia do ziemi prądu piorunowego stosuje się uziomy naturalne oraz sztuczne. Jako uziomy naturalne można np. wykorzystać metalowe rurociągi znajdujące się w pobliżu budynku (zbrojenie ścian i fundamentów). W tym celu łączy się metalowe zbrojenie ścian ze zwodami na dachu i ze zbrojeniem stóp fundamentowych. Stopa w takim przypadku stanowi naturalny uziom.
- b) Uziomy sztuczne to uziomy punktowe poziome i pionowe oraz uziomy otokowe. Uziom otokowy powinien być zakopany na głębokości co najmniej 0,5 metra oraz nie bliżej niż 1 metr od ścian zewnętrznych budynku. Typ zastosowanego uziomu musi być dostosowany do miejscowych warunków gruntowych.
- c) Zwody układa się na najwyższych punktach dachu – na kalenicy, murowanych kominach itp. Istnieje możliwość wykorzystania metalowego pokrycia dachu jako zwodu. Blacha musi jednak mieć odpowiednią grubość. Do zwodów przyłącza się takie metalowe elementy, jak wywietrzniki, rynny, drabiny.
- d) Najczęściej stosowane zwody poziome niskie mogą być obecnie ułożone nawet na powierzchni dachu, pod warunkiem, że przepływ prądu piorunowego w przewodach nie spowoduje termicznego uszkodzenia jego pokrycia. Spełnienie tego warunku wymaga jednak określenia wielkości prądu, co nie zawsze jest możliwe z należytą dokładnością.
- e) Zwody mogą być zainstalowane systemem naciągowym lub w sposób standardowy. W pierwszym przypadku w podłożu osadza się sztywne kotwy, pomiędzy którymi rozpina się drut lub linkę za pomocą napinających je tzw. śrub rzymskich. Nie jest wymagana duża liczba uchwytów. Zwód rozpięty na płaskim dachu wymaga zastosowania elementów dystansowych, utrzymujących go w

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 48
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

odpowiedniej odległości od podłoża. Funkcję tę mogą spełniać wsporniki dachowe, obciążone klockami z mrozoodpornego betonu. Na dachu krytym papą wsporniki mogą być przyklejone lepikiem.

- f) W budynkach mniejszych oraz tych z rozbudowanymi dachami nie zawsze jest możliwe zastosowanie zwodów naciagowych. Stosuje się więc standardowe metody mocowania zwodów z uchwytyami dystansowymi, których typ i budowa zależą od podłoża. Na dachu płaskim (oraz na ścianach) uchwyty mogą być wbijane lub mocowane na kołki rozporowe.
- g) Stosuje się także uchwyty kątowe mocowane nitami lub kołkami rozporowymi (pokrycie dachu, wymaga uszczelnienia). Na płaskich dachach krytych m.in. blachą powlekaną i papą korzystniejsze jest stosowanie uchwytów przyklejanych na lepik lub klej silikonowy, względnie mocowanych paskami papy termozgrzewalnej.
- h) Zwody, przewody odprowadzające oraz uziomy wymagają połączenia między sobą oraz z elementami budynku. Służą do tego różnego typu złącza. Złączami krzyżowymi łączy się drut z drutem, drut z płaskownikiem lub dwa płaskowniki. Złącze rynnowe stosowane jest do połączenia rynny ze zwodem, a złącza kontrolne zwane też probierczymi do połączeń przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi. Te ostatnie umożliwiają (po rozłączeniu) wykonanie pomiarów rezystancji uziomów. Urządzenie o niewielkich wymiarach może być chronione pojedynczym zwodem pionowym. Jeżeli ma większe wymiary, należy rozpiąć nad nim siatkę zwodów poziomych.

5.2.2. Montaż instalacji piorunochronnej i uziemień

Zakres robót obejmuje:

- Przemieszczenie w strefie montażowej;
- Złożenie na miejscu montażu wg projektu;
- Wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowania linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu;
- Roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: wykopy liniowe oraz jamiste wraz z zasypaniem, wyprawki pokrycia dachu, kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, odsadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wiercenie mechaniczne otworów w ścianach, podłożach, lub sufitach;
- Osadzenie kołków plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, zacisków, złączek wraz z zabetonowaniem;
- Montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu instalacji odgromowej;
- Oznakowanie zgodne z wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja. Oznaczenie identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi), w przypadku braku takich wytycznych;
- Roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu instalacji piorunochronnej i uziemień jak: zasypanie wykopów, zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych;
- Przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000;

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.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 i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek wody i ścieków i badań laboratoryjnych oraz robót.

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 49
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, 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.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów a wynikami badań jak najszybciej.

6.4. 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 i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

6.5. Badania Instalacji ogromowej

6.5.1. Szczegółowy wykaz oraz zakres badań pomontażowych i kontrolnych instalacji piorunochronnych i uziemień zawartych w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000;

Ponadto należy wykonać sprawdzenie odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- Zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym;
- Zgodności połączeń z ustaloną w dokumentacji powykonawczej;
- Stanu wszystkich elementów instalacji oraz stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów;
- Sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodników występujących w danej instalacji;
- Poprawność wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji piorunochronnej i uziemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu;
- Pomiar rezystancji instalacji lub jego elementów, zgodnie z zasadami przeprowadzonych badań;

Pomiar rezystancji uziemienia wykonuje się przy prądzie przemiennym Np. metodą techniczną przy użyciu woltomierza, którego wewnętrzna impedancja musi wynosić minimum $200\Omega/V$ (dla zasilania sieci), oraz źródło prądu powinno być izolowane od sieci elektroenergetycznej Np. przez transformator dwuuzwojeniowy.

Do wykonania oględzin należy sporządzić protokół z przeprowadzonych badań zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

6.5.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i wadliwymi materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeżeli materiały nie spełniają wymagań, zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potraczeń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

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

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostki obmiarów robót ;

- a) m.(metr) dla układania kabli i uziemienia;
- b) kpl. dla osprzętu elektroinstalacyjnego (łączniki, gniazda, puszki itp.);
- c) szt. dla sprawdzenia i pomiaru obwodu elektrycznego;

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 50
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

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

8.2. Kontrola jakości wykonania robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja elektryczna nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalację elektryczną poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
- w przypadku, gdy nie jest możliwe poprawienie, instalację elektryczną rozebrać i ponownie ją wykonać;

8.3. Odbiór instalacji elektrycznej

Odbiór instalacji elektrycznej powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- zgodność wykonania instalacji elektrycznej z przepisami szczegółowymi i obowiązującymi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną;
- jakość wykonania instalacji spełnienia przez instalację wymagań w zakresie izolacji, uziemień i skuteczności działania ochrony od porażenia;
- świadectwa bezpieczeństwa (atesty) dla zastosowanych materiałów i osprzętu;

8.4. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających

8.4.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- Przygotowanie podłoża do montażu instalacji elektrycznej i piorunochronnej;
- Instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia instalacji elektrycznej i piorunochronnej, Np. zsypania fundamentów wraz z uziomem fundamentowym.

8.4.2. Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (Np. uziom otokowy, pogrążanie uziomu prętowego), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania lub ułatwiając przyszły odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem: wydzielonych pętli lub elementów instalacji elektrycznej, piorunochronnej i uziomów.

8.4.3. Odbiór końcowy

Badanie pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót instalacji elektrycznej i piorunochronnej przed przekazaniem użytkownikowi całości instalacji elektrycznej w użytkowanie.

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ten przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powołanej komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót;
- Szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót;
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych;
- Protokoły odbiorów częściowych;

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 51
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

- Karty techniczne wyrobów lub instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów;
W toku odbioru komisja zobowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt.6 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Roboty instalacji elektrycznej i odgromowej powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty instalacji odgromowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- Jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności instalacji z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru;
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości instalacji, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych;
- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

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

9.2. Szczegóły płatności Robót instalacyjnych

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość 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.

Cena jednostkowa obejmuje:

- trasowanie;
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów;
- przejścia przez ściany i stropy;
- układanie kabli;
- zakup dostawa i montaż rozdzielnic;
- zakup, dostawa i montaż sprzętu i osprzętu;
- łączenie przewodów;
- podejścia do odbiorników;
- przyłączanie odbiorników;
- ochrona przed porażeniem;
- ochrona antykorozyjna;
- pomiary i testy zgodnie z pkt. 6 ST;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-84/E-02033	Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-92/E-05009/41	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona

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

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 52
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

PN-92/E-05009/43	przeciwporażeniowa Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-92/E-05009/443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami
PN-92/E-05009/51	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
PN-92/E-05009/537	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-92/E-05009/537	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-92/E-05009/61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze
PN-EN 50164-1:2002 (U)	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 1. Wymagania stawiane elementom połączeniowym.
PN-EN 50164-2:2003 (U)	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC-61024-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC-61024-1-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC 61024-1:2001/ Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC-61024-1-2:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC-61312-1:2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
PN-IEC/TS 61312-2:2003	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
PN-IEC/TS 61312-3:2004	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3. Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).
PN-EN 61663-1:2002 (U)	Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1. Instalacje światłowodowe.
PN-EN 61663-2:2002 (U)	Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 2. Linie wykonywane przewodami metalowymi.
PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-89/E-05003.03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
PN-92/E-05003.04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
PN-IEC 99-1:1993	Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemiennego.
PN-IEC 99-4:1993	Ograniczniki przepięć. Beziskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu przemiennego.
PN-90/E-05029	Kod do oznaczania barw.
PN-E-04700:1998	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
PN-E-04700:1998/Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych.

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 53
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I PIORUNOCHRONNE	

Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
(Zmiana Az1).

10.2. Inne dokumenty

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Instalacje Elektryczne wydanie aktualne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1990r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.

Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1997 r.

Ustawy

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

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

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 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011)

B-04.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	Str. 54
	OKŁADZINY Z PŁYT G-K	

B-04.00.00

OKŁADZINY Z PŁYT G-K

SST-04

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płyt gipsowo-kartonowych (suchych tynków gipsowych) związanych z **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 stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie, wykonanie i odbiór okładzin z płyt gipsowo – kartonowych w obiekcie.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych;

Okładziny objęte niniejszą SST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi, do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie: **roboty budowlane** przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi;

Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane;

procedura – dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto” wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje;

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty g-k powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 — wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

2.3. Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

B-04.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	Str. 55
	OKŁADZINY Z PŁYT G-K	

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00 „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2.Sprzęt do wykonywania suchych tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania

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

4.2.Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania — do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.3.Transport

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbiernych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1.Ogólne zasady

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

5.2.Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4 -6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

5.3.Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

5.3.1. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą;
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytami typu ES;
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES;

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

B-04.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	Str. 56
	OKŁADZINY Z PŁYT G-K	

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady

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

6.2.Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- - równość powierzchni płyt;
- - narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń);
- - wymiary płyt (zgodne z tolerancją);
- - wilgotność i nasiąkliwość;
- - obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt;

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni krater, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m²

7.3.Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze;

W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8.ODBIÓR ROBOT

8.1.Ogólne zasady

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

8.2.Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.3.Wymagania ogólne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki

8.4.Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną;

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

B-04.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	Str. 57
	OKŁADZINY Z PŁYT G-K	

- rodzaj zastosowanych materiałów;
- przygotowanie podłoża;
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach;
- wchrowatość powierzchni;

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylecia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia

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

9.2. Podstawa rozliczenia finansowego

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie Robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni płyt według kwoty ryczałtowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych, która obejmuje:

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze);
- przygotowanie stanowiska roboczego;
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m;
- przygotowanie podłoża;
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.
- na rusztach z kształtowników metalowych;
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin;

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

B-04.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	Str. 58
	OKŁADZINY Z PŁYT G-K	

- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami;
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową;
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych
PN-79/B-0671 1	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
Norma ISO	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie - wydanie IV- Kraków 1996r.

Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE - Nida Gips - wydanie 2002r.

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 59
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

B-05.00.00 OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH SST-05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płytek ceramicznych 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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- a) pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych;
- b) pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów;
- c) Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie;

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

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 wykładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

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

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 60
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- g) dokumentacja powykonawcza.

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

- a) materiały do wykonywania wykładziny i okładziny;
- b) lokalizację i warunki użytkowania;
- c) rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny;

W projekcie powinny być zawarte:

- a) wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw;
- b) specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne);
- c) sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia;
- d) kolorystyka i wzornictwo układanych płytek;
- e) wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny;
- f) zasady konserwacji wykładziny i okładziny;

Przez dokumentację powykonawczą, robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

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

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

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

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

2.2.Rodzaje materiałów

- a) Wszelkie materiały do w/konania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;
- b) Płyty i płytki ceramiczne

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 61
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I;
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa;
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B IIb;
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać Dokumentacja Projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

c) Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

d) Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe;
- środki ochrony płytek i spoin;
- środki do usuwania zanieczyszczeń;
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin;

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne

e) Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę, odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

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 wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- a) szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża;
- b) szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych;
- c) narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek;
- d) pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących;
- e) łaty do sprawdzania równości powierzchni;
- f) poziomice;

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 62
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- g) mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących;
- h) pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania;
- i) gąbki do mycia i czyszczenia;
- j) wkładki (krzyżki) dystansowe;

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

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

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

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg;
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych);
 - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi;
- b) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego;
- c) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby;
- d) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem;

5.2. Wykonanie wykładziny

5.2.1. Podłóży pod wykładziny

Podłóży pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 63
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- podkłady związane z podłożem - 25 mm;
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm;
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm;

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpyłona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w Dokumentacji Projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samo-poziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.2.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm;
- 100 x 100mm – 4 mm;
- 150 x 150 mm – 6 mm;
- 200 x 200 mm – 6 mm;
- 250 x 250 mm – 8mm;

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 64
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- 300 x 300 mm – 10 mm;
- 400 x 400 mm – 12 mm;

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10–15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6–8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro-ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnie przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm;
- od 100 do 200 mm – około 3 mm;
- od 200 do 600 mm – około 4 mm;
- powyżej 600 mm – około 5–20 mm;

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać Dokumentacja Projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.3. Wykonanie okładzin

5.3.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe;

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 65
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych;
- płyty gipsowo kartonowe;

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków anty-adhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich;
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty;
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji;
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1 m;

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.3.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejącą powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 66
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót okładzinowych z płytek ceramicznych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w Dokumentacji Projektowej.

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 67
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia;
- b) sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę;
- c) sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm;
- d) sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości;
- e) sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi;

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1. i 5.3.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z Dokumentacją Projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót zanikających.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z Dokumentacją Projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowości przygotowania podłoża;
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin;
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji;

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm;
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem;

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 68
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm;
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej);

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona);
- cała powierzchnia pod płytkami: powinna być wypełniona klejem (warunek- właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łąką długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łąki i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki;
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie;
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona);
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny;
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

7. OBIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

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

7.2. Zasady obmiarowania

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 69
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

Powierzchnię wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie Dokumentacji Projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej lub wg stanu faktycznego.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

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

8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż i określonymi odpowiednio w pkt. 5.2. dla wykładzin i w pkt. 5.3. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanizonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3.Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4.Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z Dokumentacją Projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany;
- projekty wykonawcze;
- dokumentację powykonawczą;

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str.70
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

- szczegółowe specyfikacje techniczne;
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót;
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów;
- protokoły odbioru podłoża;
- protokoły odbiorów częściowych;
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów;
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz;

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- a) jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru;
- b) jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych;
- c) w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru;

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- a) ustalenia podjęte w trakcie prac komisji;
- b) ocenę wyników badań;
- c) wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia;
- d) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem;

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str.71
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

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

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych 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

Kwotę jednostkową za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- 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);

Kwota jednostkową uwzględnia również :

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oświetlenie tymczasowe;
- pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych;
- wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników;
- zużycie energii elektrycznej i wody;
- oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa B I.
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa B II a.
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa B II b.
PN-EN 121:1997	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa A I.
PN-EN 186-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz. 1.
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz. 2.

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

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str.72
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa A II b. Cz. 1.
PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa A II b. Cz. 2.
PN-EN 188:1998	Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa A III.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

B-05.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	Str. 73
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

PN-EN 12808-3:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- 2) Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
- 3) Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas-2001 rok.
- 4) Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
- 5) Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.
- 6) Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.
- 7) Opoczno - Certyfikat zgodności nr PN-011/PN-011/05/02 z Polską Normą PN-ISO 13006:2001
- 8) Opoczno - Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej nr AT-15-3323/99
- 9) Opoczno - Certyfikat zgodności nr A-1/02 z Aprobata techniczną ITB nr AT-15-3323/99
- 10) Opoczno - Atest higieniczny nr HK/B/0105/01/2004
- 11) Opoczno - Certyfikat nr B/03/105/02 uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa
Opoczno - Załącznik nr 1/02 do Certyfikatu nr B/03/105/02

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 74
	ROBOTY MALARSKIE	

B-06.00.00

ROBOTY MALARSKI

SST-06

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposobu i oceny prawidłowości odbioru wykonania roboty malarskich wewnętrznych i zewnętrznych 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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych powłok malarskich wewnętrznych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Przygotowanie podłoża;
- Gruntowanie podłoża;
- Malowanie podłoża - elementy drewniane, stalowe, betonowe, tynki i płyty g-k ;
- Kontrola wykonania powierzchni malarskiej;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża, zasady wykonania powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbiorów robót malarskich, z wyłączeniem robót antykorozyjnych i ognioochronnych.

1.4. Określenia podstawowe

Podłoże malarskie – Powierzchnia (np. tynku, betonu, drewna, płyt pilśniowych itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachłówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor odpowiednim farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących,

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 75
	ROBOTY MALARSKIE	

przygotowania w postaci suchej mieszanki przeznaczony do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

Farba na spoiwach mineralno – organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

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

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

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

2.2. Materiały do malowania wnętrz budynków

Do malowania wnętrz budynków mogą być stosowane:

- a) Środki gruntujące;
- b) Farby akrylowe;

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.3. Kontrola materiałów

Bezpośrednio przy użyciu należy sprawdzić:

- Czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- Termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- Wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu;

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 76
	ROBOTY MALARSKIE	

- a) W przypadku farb ciekłych:
 - Skoagulowane spoiwo;
 - Nieroztarte pigmenty;
 - Grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych);
 - Kozuch;
 - Ślady pleśni;
 - Trwały, nie dający się wymieszać osad;
 - Nadmierne, utrzymujące się spienienie;
 - Obce wtrącenia;
 - Zapach gnilny;
- b) W przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - Zbrylenie;
 - Obce wtrącenie;
 - Zapach gnilny;
 - Ślady pleśni;

2.4. Woda

Woda do przygotowania farb musi odpowiadać normie PN-EN 1008:2004.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.5. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- Wodę - do farb wapiennych;
- Terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych;
- Inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cech techniczne zgodne z zaświadczeniem jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.6. Środki gruntujące

- a) Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - Powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej;
 - Na chłodnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej;
 - Powłoki gruntujące dla farb akrylowych powinna być środkiem specjalnie do tego przeznaczonymi lub być rozcieńczoną wodą z farbą akrylową w stosunku 1:2;
- b) Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnię należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.7. Farby akrylowe

Farba powinna być na bazie żywicy akrylowych z dodatkiem wypełniaczy mineralnych i pigmentów. Farba powinna być jest wyrobem ekologicznym, nietoksycznym i niepalnym. Tworzyć powłokę matową, gładką bez zmarszczeń i spękań.

2.8. Lakiero-bejca do elementów drewnianych

Lakiero-bejca powinna być produkowana z żywicy ftalowej modyfikowanych olejem roślinnym, z dodatkiem środków pomocniczych i uszlachetniających. Tworzyć powłokę z połyskiem w kolorze odpowiadającym wybranej barwie pozostawiając równocześnie widoczny rysunek słoików drewna.

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str.77
	ROBOTY MALARSKIE	

Przeznaczenie - do dekoracyjno-ochronnego malowania na wybrany kolor przedmiotów drewnianych i z materiałów drewnopochodnych – stolarki budowlanej, boazerii, dekoracyjnych listew drewnianych, itp.

Środek powinien chronić przed chorobami grzybowymi i m. in. sinizną.

2.9.Środki do malowania proszkowego powierzchni metalowych

Malowanie proszkowe polega na nakładaniu na odpowiednio przygotowany element farby proszkowej w wybranym kolorze, strukturze, gatunku, a następnie polimeryzacji farby poprzez wygrzewanie w odpowiednich komorach piecowych. Malowanie tą metodą pozwala na malowanie elementów stalowych w dowolnym kolorze według palety barw RAL dających odpowiednią:

- powierzchnię: błyszczącą, półmatową i matową, oraz
- strukturę: gładką, drobnoziarnistą i gruboziarnistą;

Ze względu na technikę malowania metali metodą proszkową – elementy muszą być pokrywane tą powłoką wyłącznie w zakładach do tego przeznaczonych i posiadające odpowiednie certyfikaty i aprobaty związane z technologią malowania.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

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

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

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

4.2.Transport materiałów

4.2.1. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.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” pkt. 5.

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 78
	ROBOTY MALARSKIE	

5.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

5.2.1. Podłoże pod malowanie stanowiąc mogą:

- Beton;
- Tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy;
- Tynk pocieniony, mineralny i żywiczny;
- Materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa, płyta pilśniowa itp.) i drewniane;
- Płyta gipsowo-kartonowa,
- Płyta włóknisto-mineralna (np. lignocementowe, azbestowo-cementowe);
- Elementy metalowe;

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie są następujące:

- a) Mury ceglane i bloki betonowe pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020:1968;
Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zarówno z licem muru. Przed malowaniem wszystkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.
Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej;
- b) Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą korozyjną;
Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne;
- c) Tynki zwykłe:
Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;
- d) Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe;
- e) Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną;
- f) Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.
- g) Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główka powinna być zabezpieczona antykorozyjnie.
- h) Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 79
	ROBOTY MALARSKIE	

5.3. Przygotowanie podłoży

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.2 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności.

Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- a) W temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C;
- b) W temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku występowania opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tabelicy 1;

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

Lp.	Rodzaj farb	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznyc	4

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

5.5. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnętrzne budynku należy rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w punkcie 5.2, a warunki wymagania punktu 5.4.

Podłoże powinno być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatur oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.);
- Wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe;
- Ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych;
- Całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki;

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 80
	ROBOTY MALARSKIE	

Drugie malowanie można wykonać po:

- Wykonaniu tzw. białego montażu;
- Ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów;

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierających informacje wymienione w punkcie 5.6.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

5.6. Technika malowania farbą akrylową.

Podłoże musi być suche i nośne, wolne od olejów tłuszczów, alg i mchów itd. Podłoże należy oczyścić na sucho a odrywające się części usunąć i zaszpachlować. Tynki tradycyjne i cienkowarstwowe mineralne malować min. po 4 tygodniach.

Materiał sprawdzić przed zastosowaniem, czy odpowiada zamówionemu kolorowi. Znajdującą się w pojemniku farbę dokładnie rozmieszać. Przy malowaniu zasadniczym farbę można rozcieńczać wodą w ilości max do 5%. W celu zachowania powtarzalności koloru opakowania fabryczne z farbą rozcieńczać jednakową ilością wody. Aby uniknąć różnic w odcieniu barw należy na jedną powierzchnię nakładać farbą z tej samej szarzy produkcyjnej. Malowanie prowadzić w temperaturach od +5°C do +30°C.

Sposób stosowania:

Przygotowaną farbę nanosić wałkiem, szczotką, pędzlem lub metodą natryskową. Z reguły wymagane jest wykonanie powłoki dwuwarstwowej, złożonej z warstwy gruntującej i warstwy końcowej. Między pojedynczymi powłokami przestrzegać czasu schnięcia ok. 12 godzin. Prace malarskie na jednej wyodrebnionej powierzchni należy prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności barwy. Każda nowa porcja farby musi łączyć się z jeszcze świeżą farbą naniesioną poprzednio. W temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza do 65% warstwa farby jest powierzchniowo sucha po 2-3 godz. Po 12 godz. nadaje się do powtórnego malowania. W niższych temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza np. w okresie jesiennym czas ten ulega wydłużeniu nawet do 2-4 dni.

5.7. Wymagania w stosunku do powłok malarskich

5.7.1 Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) Niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporna na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- b) Aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- c) Jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodnie ze wzorcem producenta i projektem technicznym;
- d) Bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla;
- e) Bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączy i poprawek;

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

5.8. Malowanie i bejcowanie elementów drewnianych

Przygotowanie podłoża:

- podłoże drewniane i drewnopochodne winno być: suche, gładkie, równe, czyste, bez plam żywicy i tłuszczu, wolne od kurzu;
- powierzchnie przeznaczone do malowania przeszlifować drobnopopielistym papierem ściernym; tylko odpowiednio przygotowane – gładkie powierzchnie gwarantują uzyskanie oczekiwanego efektu dekoracyjnego;

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 81
	ROBOTY MALARSKIE	

- zażywiczone i zatłuszczone miejsca przemyć rozpuszczalnikiem nitro lub benzyną ekstrakcyjną, wysuszyć;

Przygotowanie wyrobu:

- przed użyciem lakiero-bejcę starannie wymieszać;
- w razie potrzeby rozcieńczyć rozcieńczalnikiem do wyrobów olejno-ftalowych ogólnego stosowania lub benzyną lakową;

Malowanie:

- nakładając pędzlem lub przez zanurzenie;
- ze względu na zawarte środki grzybobójcze nie stosować natrysku;
- w zależności od wymaganej intensywności koloru nanosić 1 lub 2 warstwy; drugą po wyschnięciu poprzedniej;

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1.Ogólne zasady

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

6.2.Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- a) Po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia – tynków;
- b) Nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu;

Kontrolę podłoży należy przeprowadzać po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- a) Murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych ,
- b) Tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych, wilgotności;
- c) Podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia;
- d) Płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych –wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia , wykończenia styków oraz zabezpieczenia wkrętów;
- e) Elementów metalowych – czystość powierzchni;

Kontrolę dokładności wykonania murów należ przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo - wagową.

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

6.3.Badania kontrolne w czasie wykonywania robót

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 82
	ROBOTY MALARSKIE	

Badanie robót malarskich obejmuje:

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- b) Sprawdzenie zgodności barw i połysku;
- c) Sprawdzanie odporności na wycieranie;
- d) Sprawdzenie przyczepności powłoki;
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

Po zakończeniu robót malarskich należy dokonać obmiaru powykonawczego powierzchni malowanej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań, drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określono się na podstawie Dokumentacji Projektowej.

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.

Sprawdzenie przygotowania do odbioru robót malarskich polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonaniu powierzchni malarskiej. Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonania prac malarskich.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 5.8 z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- Ocena wyników badań;
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem;
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia;

8.2.Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badanie techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

8.3.Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 83
	ROBOTY MALARSKIE	

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m;
- b) Sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- c) Sprawdzenie odporności powłoki na ścieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby;
- d) Sprawdzanie przyczepności powłoki:
 - Na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
 - Na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

8.4. Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w punkcie 8.3 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stanowiących powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działanie korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni malarskich 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

Kwota jednostkowa uwzględnia również :

- ▶ przygotowanie stanowiska roboczego;
- ▶ ustawienie i rozebranie rusztowań;
- ▶ oświetlenie tymczasowe;
- ▶ wykonanych powierzchni malarskich;
- ▶ oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

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

B-06.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	Str. 84
	ROBOTY MALARSKIE	

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-10020:1968	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10100:1970	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
PN-62/C-81502	Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C 81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C 81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C 81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane zewnątrz.
PN-C 81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.

10.2. Inne dokumenty

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 85
	ROBOTY IZOLACYJNE	

B-07.00.00

ROBOTY IZOLACYJNE

SST-07

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej 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 SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej związanej z budową obiektu.

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji termicznej i dźwiękowej z następujących elementów:

- płyty z wełny mineralnej;

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

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

- Ustawie 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);

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

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetonowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z Dokumentacją Projektową i posiadających Aprobatę Techniczną do tego typu zastosowań.

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

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

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 86
	ROBOTY IZOLACYJNE	

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

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

4.TRANSPORT

4.1.Warunki ogólne

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.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Materiały izolacyjne

Pakowanie

Płyty izolacyjne układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,5 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Przechowywanie

Płyty izolacyjne należy przechowywać w opakowaniu oryginalnym z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania robót:

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

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inspektowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy, do wykonania izolacji termicznych obiektów inżynierskich, dokonuje Inspektor nadzoru. Wykonawca nie może przenieść wykonywania izolacji do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

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

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 87
	ROBOTY IZOLACYJNE	

5.2. Zakres wykonywania robót montażowych dla styropianu i wełny mineralnej

- a) Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym;
- b) Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin;
- c) Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm;
- d) W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą);

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

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

Kontrola robót izolacji termicznej obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta;
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału;
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania;
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń);
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania itp.);
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach" wskazanych przez Inspektora nadzoru;
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej;

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora nadzoru.

6.2. Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku

- a) Podłoże pod warstwę izolacyjną powinno być równe, odtłuszczone, oczyszczone, odpylone i stabilne;
- b) Rysy i pęknięcia należy usunąć np. przez zaszpachlowanie;
- c) Temperatura powietrza i podłoża podczas pracy z materiałami uszczelniającymi nie powinna być niższa niż +5°C. Pogoda bezdeszczowa. Za warunki optymalne uważa się temperaturę +20°C;
- d) Poszczególne warstwy izolacji powinny być ciągłe i szczelne na całej powierzchni oraz przylegać do podłoża całościowo;
- e) Izolacje pionowe układać warstwami pionowymi;
- f) Powłoki izolacyjne mogą być obciążone tylko prostopadle do ich powierzchni i muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi;
- g) Wysokość wyprowadzenia izolacji nad poziom gruntu zależy od rodzaju opaski wokół budynku.
- h) Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia izolacji ścian i ław przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie zasypywania wykopów i/lub dalszych robót budowlanych. Do tego

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

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 88
	ROBOTY IZOLACYJNE	

typu zabezpieczeń doskonale nadają się odporne na działanie wilgoci materiały typu hydrofobizowana wełna mineralna, styrodur, maty;

6.3. Kontrola materiałów izolacyjnych

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

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

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

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

8.2. Odbiór podłoża

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji 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, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem robót elewacyjnych i połączeniowych oraz innych robót wykończeniowych;

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;

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

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 89
	ROBOTY IZOLACYJNE	

— wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę;
 Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² izolacji termicznej 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

Kwota jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem;
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji;
- wykonanie izolacji termicznej;
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji;
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową;
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02021	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02022	Izolacja cieplna. Wymiana masy. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik
PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-ISO 9972:1999	Izolacja cieplna. Określanie szczelności budynku. Pomiar ciśnieniowy przy użyciu wentylatora.
PN-EN ISO 7345:1998	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
PN-EN ISO 9251:1998	Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik

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

B-07.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	Str. 90
	ROBOTY IZOLACYJNE	

PN-EN ISO 9346:1998

Izolacja cieplna. Wymiana masy

PN-ISO 10456:1999

Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

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),

Isover Deska Dachowa 3316

- Polska Norma PN-EN 13162:2002;
- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

Isover Dachoterm SL

- Deklaracja zgodności producenta;
- Aprobata techniczna: AT-15-5399/2002;
- Polska Norma PN-EN 13162:2002;
- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

- Klasyfikacja ogniowa: A1;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 91
	STOLARKA	

B-08.00.00

STOLARKA

SST-08

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposobu i oceny prawidłowości odbioru wykonania stolarki drzwiowej, związanej 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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu nowej stolarki okiennej wraz z parapetami.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montaż drzwi drewnianych;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża pod elementy, zasady wykonania stolarki oraz kontroli wykonania i odbiorów tych robót.

1.4. Określenia podstawowe

Sklejka symetryczna - płyta sklejona z nieparzystej liczby warstw forniru, w której wewnętrzne i zewnętrzne warstwy są, z uwagi na grubość i rodzaj, symetryczne względem warstwy środkowej;

Sworzeń - pręt o przekroju okrągłym, zwykle stalowy, mieszczący się w ściśle dopasowanych otworach i stosowany w celu przenoszenia obciążeń prostopadłych do osi pręta;

Ustabilizowana zawartość wilgoci - zawartość wilgoci, przy której drewno ani nie traci, ani nie pobiera wilgoci z powietrza;

Wymiar nominalny - wymiar podany jako pożądany przy określonej zawartości wilgoci, do którego odnoszą się odchyłki, w idealnym przypadku równe zeru;

Wilgotność bezwzględna - stosunek masy wody zawartej w materiale (np. w drewnie) do masy suchego materiału, zwykle wyrażony w procentach;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawianych lub dostarczonych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych

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

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 92
	STOLARKA	

badan określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

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

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

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

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

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

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa 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.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

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

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Warunki ogólne

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.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

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

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 93
	STOLARKA	

4.2. Transport elementów

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zmontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

4.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w elementach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwierdzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

5.2. Przygotowanie ościeżnic.

- a) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad wykonanie ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- b) Trzeba usunąć luźne kawałki muru (duże ubytki uzupełnia się zaprawą, drobne wypełni pianą montażową), oczyścić powierzchnię z kurzu i delikatnie zwilżyć wodą (w celu uzyskania lepszej przyczepności piany montażowej). Po wyjęciu drzwi z opakowania zabezpieczającego należy zdjąć skrzydło z ościeżnicy;
- c) Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wypełnione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (fталowym);

5.3. Osadzenia i uszczelnienia stolarki

5.3.2. Osadzenie stolarki drzwiowej

- a) Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru;
- b) Poziomnicą ustalamy pion i poziom poszczególnych elementów ościeżnicy. Następnie, drewnianymi klinami stabilizujemy ościeżnicę. Bardzo istotne jest zachowanie kątów prostych pomiędzy nadprożem, a słupami pionowymi ościeżnicy;
- c) Kolejnym etapem jest wykonanie otworów na kołki montażowe w pionowych elementach ościeżnicy. Należy pamiętać o właściwym doborze grubości wiertła w stosunku do użytych kołków montażowych. Podczas wiercenia otworów można użyć drewnianego klina, zabezpieczyć to ościeżnicę przed przypadkowym uszkodzeniem.
- d) Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 94
	STOLARKA	

- e) Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w przypadku bram ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu;
- f) Po zmontowaniu stolarki drzwiowej dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy;

Miejsce luzów	Wartości luzu i odchyłek	
	Okien	Drzwi
Luzy między skrzydłami	+ 2	+ 2
Między skrzydłami a ościeżnicą	- 1	- 1

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Zasady kontroli

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2.Ocena jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- Sprawdzenie zgodności wymiarów;
- Sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- Sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk wbudowanie stolarki w świetle ościeżnic.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

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

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

8.2.Ocena jakości stolarki

Jeżeli czynności sprawdzające wymienione w punkcie 5 dadzą wynik pozytywny, to wykonanie stolarki należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych stolarce nie jest spełnione, należy uznać, że roboty nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działanie korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac oraz sposoby doprowadzenia do zgodności elementów stolarki z wymaganiami.

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

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 95
	STOLARKA	

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane stolarki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość sztuk wbudowanej stolarki 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

Kwota jednostkowa Robót 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 pracy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- dostarczenie gotowej stolarki;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- wykonanie parapetów;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
PN-78/B-13050	Szkoło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podziały
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania
PN-C-81901:2002	Farby oleje i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	Str. 96
	STOLARKA	

PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
PN-B-10221:1998	Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana Az3)
PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

10.2. Inne dokumenty

Stolarka budowlana. Poradnik – informator. Bispol 2000.

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 97
	ŚLUSARKA	

B-09.00.00

ŚLUSARKA

SST-09

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposób i ocenę prawidłowości odbioru wykonania ślusarki drzwiowej, związanej **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.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej ślusarki drzwiowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Ślusarka drzwiowa aluminiowa (wewnętrzna i zewnętrzna),

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża pod elementy metalowe, zasady wykonania ślusarki oraz kontroli wykonania i odbiorów tych robót.

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, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawianych lub dostarczonych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

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

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;

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

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 98
	ŚLUSARKA	

— Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

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

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

2.2.Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytowe zgodnie z dokumentacją.

2.3.Ślusarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

2.3.1 Łączenie profili

Dopuszcza się tolerancję połączeń nie większą niż 0,5 mm, Obróbka profili z wykorzystaniem systemowych narzędzi gwarantujących wysoką jakość krawędzi cięcia i otworów.

Połączenia kątowe profili elementów z zastosowaniem kształtek odpowiadających konturom profili umożliwiających ich pewne sklejenie.

Narożniki ram i skrzydeł łączone mechanicznie oraz klejone klejem dwuskładnikowym.

Naroża zaopatrzone w sprężyste elementy ze stali nierdzewnej uniemożliwiają klawiszowanie półek profili.

Elementy aluminiowe łączone z konstrukcją stalową odizolowane przekładkami nie przewodzącymi prądu elektrycznego. Śruby, wkręty i łączniki ze stali nierdzewnej.

2.3.2.Uszczelki

Systemowe uszczelki z EPDM muszą być tak założone aby klasa szczelności konstrukcji zapewniona była w sposób trwały. Uszczelki w narożnikach łączone na systemowych kształtkach kątowych z EPDM idealnie dostosowanych do konturów uszczelki lub wulkanizowane.

Montaż uszczelki dokonać należy wg aktualnej dokumentacji technicznej systemodawcy.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor’a min. 35-40;
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa;
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C;
- palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość - nie nasiąkliwe;
- trwałość min. 20 lat;

2.3.3.Okucia

Okucia systemowe dobrane wg aktualnej dokumentacji technicznej wg zaleceń systemodawcy oraz jego produkcji. Profile i okucia muszą być dostarczane i produkowane przez jednego dostawcę, który zagwarantuje prawidłowe funkcjonowanie całych elementów.

Wszystkie części okuć za wyjątkiem klamki i zawiasów powinny być niewidoczne. Komora przekładniowa okucia niewidoczna.

Klamki montowane na wcisk z możliwością ich szybkiej wymiany.

Umieszczone we wrębie okucia powinny być połączone z profilami w sposób trwały i stabilny

2.3.4.Odwodnienie konstrukcji

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 99
	ŚLUSARKA	

Wręby i rowki profili, w których może pojawić się woda opadowa lub kondensacyjna muszą być odwodnione na zewnątrz.. Szczeliny odwadniające muszą być niewidoczne lub zakryte zaślepkami polakierowanymi na kolor zgodny ze specyfikacją.

System fasadowy umożliwiający kaskadowe odprowadzenie wody z rygli do kanałów odwadniających słupów. Kondensat wyprowadzany na systemową folię z EPDM, mocowaną na profilach dystansowych z wrębem uszczelnkowym.

2.3.5.Powłoki lakiernicze

Profile i blachy aluminiowe obróbek polakierowane farbami proszkowymi wg systemu kontroli jakości QALICOAT w kolorze RAL; kolorystyka wg architekta

2.3.6.Elementy stalowe

Elementy stalowe służące do kotwienia lub usztywnienia powinny być cynkowane ogniowo. Uzupełnianie ubytków i uszkodzeń powłoki powinno być wykonane wg DIN 50976.

2.3.7.Izolacyjność termiczna

Należy stosować systemów o podwyższonej izolacyjności cieplnej wg obliczeń parametrów cieplnych dla kompletnych elementów ślusarki.

Izolacyjność termiczna dla szkła zespolonego - 1.1 W/m² K

Izolacyjność kompletnej konstrukcji nie większa niż 1.8 W/m² K

W częściach nieprzeziernych panele z wypełnieniem wełną mineralną 0,3 W/m K

2.3.8.Odporność ogniowa

Fasady z pasami nieprzeziernymi o odporności ogniowej EI 60 wykonanymi zgodnie z Aprobata Techniczną.

2.3.9.Blachy aluminiowe

W częściach nieprzeziernych fasady od strony zewnętrznej wypełnione panelami z blachą aluminiową o grubości min 3 mm

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa 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.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

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

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

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 100
	ŚLUSARKA	

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Warunki ogólne

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.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2. Transport elementów

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zmontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

4.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w elementach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwierdzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

- a) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

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

- b) Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją Techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru;
- c) Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku;
- d) Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych;
- e) Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej;
- f) Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST B.13.00.00

5.2. Przygotowanie ościeżnic

- a) Przed osadzeniem ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad wykonanie ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

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

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 101
	ŚLUSARKA	

- b) Ślusarkę drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami producenta.

5.3. Osadzenia i uszczelnienia ślusarki

5.3.1. Osadzenie ślusarki drzwiowej

- Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Drzwi i wejścia powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową;
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w przypadku bram ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu;
- Po zmontowaniu ślusarki drzwiowej dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy;

5.3.2. Uszczelnienie konstrukcji.

Wymagane folie uszczelniające powinny być wykonane z EPDM. Ich właściwości, wymiary i kształty powinny odpowiadać przewidywanemu zastosowaniu. Również właściwości sprężyste powinny być zachowane w przewidywanym zakresie temperatur. Fartuchy nie mogą być przerywane podporami lub kotwami. Uszczelnienia konstrukcji należy dokonać według zaleceń producenta systemu. Wszystkie stosowane kleje oraz masy uszczelniające wg aktualnej dokumentacji systemodawcy.

5.3.3. Powłoki malarskie dla ślusarki drzwiowej

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonani powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Ocena jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- Sprawdzenie zgodności wymiarów;
- Sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- Sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana ślusarka;
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia;
- Sprawdzenie zabezpieczenia antykorozyjnego;

Roboty podlegają odbiorowi. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania;
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania;

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

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 102
	ŚLUSARKA	

- c) sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami;
- d) sprawdzenie działania części ruchomych;
- e) stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk wbudowanie ślusarki w świetle ościeżnic.

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. Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

8.2.Ocena jakości ślusarki

Jeżeli czynności sprawdzające wymienione w punkcie 5 dadzą wynik pozytywny, to wykonanie ślusarki należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych elementom ślusarki nie jest spełnione, należy uznać, że roboty nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działanie korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac oraz sposoby doprowadzenia do zgodności elementów ślusarki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane ślusarki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość sztuk lub m² wbudowanej ślusarki drzwiowej, o 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

Kwota jednostkowa Robót 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);

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

B-09.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-09	Str. 103
	ŚLUSARKA	

- dostarczenie gotowej ślusarki;
- przygotowanie stanowiska pracy;
- osadzenie ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PM-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-74/B-02866	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Otwory pod klapy dymowe.
PN-ISO 8421 5:1997	Ochrona przeciwpożarowa terminologia. Ochrona przed zadymieniem.
PN-B-02877-2:1998	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Klapy dymowe. Wymagania i metody badań.
PN-ISO 4464: 1994	Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach.
PN-ISO 3443-8: 1994	Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót.

10.2.Inne

System SCHÜCO	Aprobata Techniczna ITB AT-15-4970/2001
Drzwi stalowe i bramy	p.poż. typu UDS Aprobata Techniczna ITB AT-15-4083

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 104
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

B-10.00.00

INSTALACJA WODY

SST-10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody zimnej i ciepłej, 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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji wody zimnej, ciepłej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montaż rurociągów;
- Montaż armatury;
- Montaż urządzeń;
- Badanie instalacji;
- Wykonanie izolacji termicznej;
- Regulacja działania instalacji;

1.4. Określenia podstawowe

Instalacja wodociągowa - instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Woda do spożycia przez ludzi - woda spełniająca wymagania jakościowe określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r.

Instalacja wodociągowa wody zimnej - instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z własnego ujęcia (studni) - od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej - instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Ciśnienie robocze instalacji, p_{rob} (lub p_{oper}) - Obliczeniowe (projektowe) ciśnienie pracy instalacji przewidziane w Dokumentacji Projektowej, które dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

Ciśnienie dopuszczalne instalacji - Najwyższa wartość ciśnienia statycznego wody w najniższym punkcie instalacji.

Ciśnienie nominalne PN - ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20 °C.

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 105
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 2, 23, i 28 ustawy Prawo budowlane „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

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

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno – budowlanych, lub zastąpienie projektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczy zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

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

- Do wykonania instalacji wodociągowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych;
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

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

2.2. Przewody

2.2.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej, będzie wykonana z rur wodociągowych miedzianych bez szwu, łączonych poprzez lutowanie;

2.3. Armatura i urządzenia sanitarne

2.3.1 Umywalki;

2.3.2 natryski;

2.3.3 pisuary;

2.3.4 miski ustępowe;

2.3.5 baterie;

2.4. Izolacja termiczna

- Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonywać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowych grubości 20 mm;
- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 106
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- W momencie prowadzenia rur przez ściany należy stosować tuleje ochronne;

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

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

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

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

4.2.Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku, magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczeń.

4.3.Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.4.Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować z magazynach zamkniętych.

4.5.Izolacje termiczne

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promieniowanie ultrafioletowe.

Materiał do wykonywania izolacji ciepłochłonnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nieuszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

Instalacja wodociągowa powinna, zgodnie z art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- a) Bezpieczeństwa konstrukcji;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 107
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- b) Bezpieczeństwa pożarowego;
- c) Bezpieczeństwa użytkowania;
- d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
- e) Ochrony przed hałasem i drganiami;
- f) Oszczędność energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;

Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno – budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2002r.

Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenie w wodę, zgodnie z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tej instalacji (przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania), oraz we właściwym zakresie zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych,

Rurociągi łączone będą przez lutowanie. Wymagania ogólne dla połączeń lutowanych określone są w tomie II „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót...”;

Rurociągi instalacji ppoż. łączone będą przez spawanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót...”;

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papie, inne elementy). Rury pęknięte lub w inny sposób uszkodzone niw wolno używać.

Kolejność wykonania robót:

- Wyznaczenie miejsca układania rur;
- Wykonanie gniazd i osadzenia uchwytów;
- Przycinanie rur;
- Założenie tulei ochronnych;
- Ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym;
- Wykonanie połączeń;

5.2.Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowych

5.2.1. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku, jeżeli opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

5.2.2. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.

5.2.3. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się prowadzenie przewodów po ścianach zewnętrznych pod warunkiem zabezpieczenia ich przed ewentualnym zamarzaniem i wykraplaniem pary wodnej (izolowanie cieplne przewodów lub stosowanie elektrycznego kabla grzejnego);

5.2.4. Nie wolno układać przewodów wodociągowych w ziemi, jeżeli podłoga tworzy szczelną płytę nad przewodem.

5.2.5. Rozdzielcze przewody wodociągowe mogą być układane poniżej poziomu podłogi budynku nie podpiwniczonego lub poniżej poziomu podłogi piwnicy, przy spełnieniu następujących warunków:

- a) temperatura wewnętrzna pomieszczeń jest zawsze powyżej 0 °C.
- b) przewody układane są na głębokości co najmniej 0,3 m poniżej poziomu podłogi w kanałach odkrywanych na całej długości lub przełazowych albo podłoga nie tworzy szczelnej płyty nad przewodem.

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 108
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- 5.2.6.** Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. Powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.
- 5.2.7.** Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- 5.2.8.** Przewody wodociągowe mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałęzienia.
- 5.2.9.** Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szluchcie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem technicznym. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.
- 5.2.10.** Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej), rurze płaszczowej lub co najmniej z izolacją powietrzną (dopuszcza się układanie w bruzdzie przewodu owiniętego np. tekturą falistą) w taki sposób, aby przy wydłużeniach cieplnych:
- powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarcieniem o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający;
 - w połączeniach i na odgałęzieniach przewodu nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia.
- 5.2.11.** Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej.
- 5.2.12.** Przewody instalacji wodociągowej należy izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu powyżej + 30 °C.
- 5.2.13.** Przewody-wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nie ogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamrażaniem i wykraplaniem pary na zewnętrznej powierzchni przewodów.
- 5.2.14.** Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej.
- 5.2.15.** Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:
- dla przewodów średnicy 25 mm - 3 cm,
 - dla przewodów średnicy 32-50 mm - 5 cm,
 - dla przewodów średnicy 65 - 80 mm - 7 cm,
 - dla przewodów średnicy 100 mm - 10 cm.
- 5.2.16.** Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.
- 5.2.17.** Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.
- 5.2.18.** Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.
- 5.2.19.** Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.
- 5.2.20.** Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
- 5.2.21.** Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1m.

5.3. Podpory

5.3.1. Podpory stałe i przesuwne

- Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, poosiowe przesuwanie przewodu.

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

- b) Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- c) Rozwiązanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych (wsporników i wieszaków) powinno być zgodne z projektem technicznym. Nie należy zmieniać rozmieszczenia i rodzaju podpór bez akceptacji projektanta instalacji, nawet jeżeli nie zmienia to zaprojektowanego układu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów i nie wywołuje powstawania dodatkowych naprężeń i odkształceń przewodów.
- d) Maksymalny odstęp między podporami przewodów podano w tabeli 1 i 2.

Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany	
		Pionowo ¹	inaczej
		m	m
1	2	3	4
Stal węglowa zwykła ocynkowana; Stal odporna na korozję;	DN 10 do DN 20	2,0	1,5
	DN 25	2,9	2,2
	DN 32	3,4	2,6
	DN 40	3,9	3,0
	DN 50	4,6	3,5
	DN 65	4,9	3,8
	DN 80	5,2	4,0
	DN 100	5,9	4,5

¹⁾ lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację

Tablica1. **Maksymalne odstępy między podporami przewodów stalowych w instalacji wodociągowej**

Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany	
		Pionowo ¹	inaczej
		m	m
1	2	3	4
Miedź: -złącza lutowane kapilarnie; -złącza zaciskowe;	DN 12 do DN 15	1,6	1,2
	DN 18	2,0	1,5
	DN 22	2,6	2,0
	DN 28	2,9	2,2
	DN 35	3,5	2,7
	DN 42	3,9	3,0
	DN 54	4,6	3,5

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 110
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

	DN 64	5,2	4,0
	DN 76,1	5,5	4,2
	DN 88,9	6,1	4,7
	DN 108 do DN 159	6,5	5,0

¹⁾ lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację

Tablica1. **Maksymalne odstępny między podporami przewodów miedzianych w instalacji wodociągowej**

5.3.2. Prowadzenie przewodów bez podpór

- Przewód poziomy na stropie, wykonany z jednego odcinka rury, może być prowadzony w warstwach podłoża podłogi bez podpór pod warunkiem umieszczenia go w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego (w „peszlu”). Rura osłonowa powinna być montażowo zamocowana do podłoża do czasu ostatecznego jej osadzenia np. poprzez zalanie warstwą szlichty podłogowej.
- W instalacji wodociągowej wody ciepłej celowe jest takie prowadzenie rury osłonowej, żeby jej oś była linią falistą w płaszczyźnie równoległej do powierzchni przegrody na której przewód jest układany.
- Przewód w rurze osłonowej powinien być ułożony swobodnie.

5.4. Tuleje ochronne

5.4.1. Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej.

5.4.2. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

5.4.3. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową;
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop;

5.4.4. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

5.4.5. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

5.4.6. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

5.4.7. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu

5.4.8. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej, powinien być wykonany zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.

5.5. Montaż armatury

5.5.1. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

5.5.2. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

5.5.3. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

5.5.4. Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą do mieszkania lub lokalu użytkowego, w miejscu łatwo dostępnym, powinna być zainstalowana armatura odcinająca.

5.5.5. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę wodociągową do takich punktów czerpania jak urządzenia splukujące miski ustępowe, pisuary, a także pralki automatyczne, zmywarki itp. Jeżeli rozwiązanie doprowadzenia wody wodociągowej w

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 111
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

tych przyborach lub urządzeniach umożliwia jej przepływ zwrotny, na przewodzie doprowadzającym wodę wodociągową do nich (doprowadzenie indywidualne lub do grupy tego samego typu punktów czerpania), należy zainstalować odpowiednie wyposażenie uniemożliwiające przepływ zwrotny.

- 5.5.6** Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
- 5.5.7** Armatura odcinająca grzybkowa powinna być zainstalowana w takim położeniu aby w czasie rozbioru wody napływała ona „pod grzybek”.
- 5.5.8** Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć, zgodnie z projektem technicznym.
- 5.5.9** Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.
- 5.5.10** W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.
- 5.5.11** Jeżeli w projekcie technicznym nie podano innych wymagań, wysokość ustawienia armatury czerpalnej na ścianie powinna być zgodna z tablicą 3 lub 4.

Nazwa przyboru	Wysokości ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą	Wysokości górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru nad podłogą	Wysokość ustawienia:
-	m	m	m
Zlew	0,75÷0,95	0,50÷0,60	Armatury czerpalnej Nad górną krawędzią przedniej ścianki przyboru 0,25÷0,35
Zlewozmywak dla pracy stojącej	1,10÷1,25	0,85÷0,90	
Zlewozmywak dla pracy siedzącej	1,00÷1,10	0,75	
Umywalka	1,00÷1,15	0,75÷0,80	

Tablica 3. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej nad podłogą lub przybozem

Nazwa przyboru	Wysokość ustawienia
-	m
wanna	Armatura czerpalna nad górną krawędzią wanny 0,10÷0,18
natrysk	Armatura czerpalna nad posadzką brodzika natrysku 1,00÷1,50
	Główki natrysku stałego górnego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 2,10÷2,00
	Główki natrysku stałego bocznego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 1,80÷2,00
Basen do mycia nóg	Armatury czerpalnej nad górną krawędzią basenu do mycia nóg 0,10÷0,15
Ciśnieniowy zawór spłukujący	Osi wylotu podejścia czerpalnego nad posadzką 1,10

Tablica 4. Wysokość ustawienia armatury ściennej

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 112
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

5.6. Wykonanie regulacji instalacji wodociągowej

5.6.1. Instalacja wodociągowa podlega regulacji, zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych i innymi wymaganiami zawartymi w projekcie technicznym instalacji:

- a) wody zimnej - w zakresie zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody;
- b) wody ciepłej - w zakresie zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody o temperaturze w granicach od 55 °C do 60 °C.

5.6.2. Nastawy armatury regulacyjnej jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej armatury regulacyjnej (w uzasadnionych przypadkach montaż kryz regulacyjnych) czy nastawy termostatycznych zaworów regulacyjnych (regulacja cyrkulacji), powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym.

5.6.3. Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej, a w instalacji wody ciepłej także nastawy parametrów pracy pomp cyrkulacyjnych, należy wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych zawartymi w projekcie technicznym instalacji.

5.7. Izolacja cieplna

5.7.1. Przewody instalacji wodociągowej wody ciepłej powinny być izolowane cieplnie. Dopuszcza się nie stosowanie izolacji cieplnej przewodów instalacji wodociągowej wody ciepłej, w których nie ma cyrkulacji.

5.7.2. Przewody instalacji wodociągowej wody zimnej powinny być izolowane cieplnie w zakresie określonym w projekcie technicznym tej instalacji.

5.7.3. Jeżeli istnieje potrzeba zabezpieczenia przewodów lub elementów instalacji wodociągowej przed zamarznięciem powinny być one izolowane cieplnie albo jeżeli jest to niewystarczające, zabezpieczone elektrycznym kablem grzejnym.

5.7.4. Armatura instalacji wodociągowej wody ciepłej powinna być izolowana cieplnie, jeżeli wymaganie to wynika z projektu technicznego tej instalacji.

5.7.5. Wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

5.7.6. Materiał z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jego grubość oraz rodzaj płaszcza przesłaniającego, powinny być zgodne z projektem technicznym instalacji wodociągowej.

5.7.7. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

5.7.8. Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.

5.7.9. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

5.7.10. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

5.8. Oznaczenie

5.8.1. Przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania podanymi w projekcie technicznym i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji wodociągowej.

5.8.2. Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych:

- a) na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku, w tym w piwnicach nie będących lokalami użytkowymi,

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 113
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

b) w zakrytych brzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach - w mieszkaniach i lokalach użytkowych a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku, oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu do armatury i urządzeń, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Kontrola jakości materiałów

Powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2.Kontrola jakości wykonania robót

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Planu Kontroli, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem nowej instalacji wodociągowej. Poszczególne etapy wykonania nowej instalacji wodociągowej są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST : „Wymagania ogólne”.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

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

7.2.Zasady obmiarowania

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji wodociągowej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, w tym:

- a) długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi;
- b) do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników;
- c) długość zwężki (redukcji) należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy;

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne” punkt 8.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji wodociągowej polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonaniu instalacji wodociągowej.

8.2.Dokumentacja techniczna powykonawcza

Zakres i zawartość dokumentacji technicznej powykonawczej instalacji wodociągowej określa niniejsza ST. W szczególności dokumentacja ta powinna zawierać:

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 114
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- Plan sytuacyjny w skali wystarczającej dla zobrazowania położenia obiektu z wykonaną instalacją oraz dojazdu do niego;
- Opis techniczny wykonanej instalacji z charakterystyką ogólną źródła ciepła i nominalnymi parametrami pracy instalacji;
- Projekt techniczny powykonawczy instalacji wodociągowej to znaczy projekt, którego realizację potwierdzili kierownik robót instalacyjnych i inspektor nadzoru, odpowiedzialni za prawidłowość wykonania instalacji;

Obliczenie powykonawcze średnic przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej, strat ciśnienia oraz minimalnego ciśnienia zapewniającego utrzymanie ciągłości dostawy wody do instalacji przy wymaganym ciśnieniu wody przed punktem czepalnym (dla instalacji wody ciepłej także obliczenia średnic przewodów cyrkulacyjnych i regulacji obiegów cyrkulacji); obliczenia powinny być dostarczone w formie elektronicznej (pliki komputerowe wraz z programem umożliwiającym korzystanie z nich), dopuszcza się obliczenia w formie pisemnej, jeżeli tak wynika z umowy na wykonanie projektu;

- Rozwiązanie instalacji wodociągowej spełniające wymagania przeciwpożarowe;
- dokumentację koncesyjną na urządzenia podlegające UDT;
- oświadczenia wskazujące, że ewentualnie zastosowane wyroby dopuszczone do jednostkowego stosowania w instalacji wodociągowej, są zgodne z projektem technicznym oraz przepisami i obowiązującymi normami, instrukcję obsługi instalacji wraz z dokumentacjami techniczno - ruchowymi tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne;
- na wyroby objęte gwarancjami, dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora;
- obmiar robót powykonawczy;

8.3. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej

8.3.1 Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających.

8.3.2 Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników tego samego lub innego wykonawcy.

8.3.3 Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu;
- b) wykonanie bruzd w ścianach - wymiary bruzdy; czystość bruzdy; w przypadku odcinka pionowego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z pionem; w przypadku odcinka poziomego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z projektowanym spadkiem;
- c) wykonanie kanałów w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów części wewnętrznej instalacji wodociągowej lub kanałów dla prowadzenia przewodów części zewnętrznej tej instalacji - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, spadek, odwodnienie;
- d) wykonanie studzienek rewizyjnych i komór - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, osadzenie stopni włączonych i drabinek, odwodnienie;

8.3.4 Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

8.3.5 W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

8.4. Odbiór techniczny - częściowy instalacji wodociągowej

8.4.1 Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji wodociągowej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 115
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

nieprzelazowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego);

8.4.2 Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

8.4.3 W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie;
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy;
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze;

8.4.4 Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

8.4.5 W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

8.5. Odbiór techniczny - końcowy instalacji wodociągowej

8.5.1 Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej;
- b) instalację wyflukano, napełniono wodą;
- c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym;

8.5.2 Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy);
- b) dziennik budowy;
- c) obmiary powykonawcze;
- d) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych (patrz 8.3);
- e) protokoły odbiorów technicznych - częściowych (patrz 8.4);
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych (patrz 8.6);
- g) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, np. paszporty urządzeń ciśnieniowych;
- h) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów;
- i) instrukcję obsługi instalacji;

8.5.3 W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym;
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 116
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych;
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych – częściowych;
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych;
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

8.5.4 Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji wodociągowej do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

8.5.5 Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

8.6. Badania odbiorcze

8.6.1 Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji wodociągowej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności (8.6.3), zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury (8.6.8), zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji (8.6.10), zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych (8.6.12).

8.6.2 Pomiary.

Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonywać pomiary:

- a) temperatury wody za pomocą termometrów zapewniających dokładność odczytu $\pm 0,5$ K. Dopuszcza się dokonywanie tego pomiaru za pomocą termometrów dotykowych na metalowym elemencie instalacji (np. na złączce lub śrubunku itp.) po uprzednim oczyszczeniu powierzchni w miejscu przyłożenia czujnika z ewentualnie nałożonej farby lub innych zanieczyszczeń;
- b) spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

8.6.3 Badanie odbiorcze szczelności instalacji wodociągowej.

8.6.3.1 Warunki wykonania badania szczelności:

- a) Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
- b) Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.
- c) Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.
- d) Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

8.6.3.2 Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną

- a) Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym znajduje się instalacja nie może być przemarznięty.
- b) Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 117
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- c) Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

8.6.3.3 *Przebieg badania szczelności wodą zimną:*

- a) Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- b) Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:
- 0,1 bar przy zakresie do 10 bar;
 - 0,2 bar przy zakresie wyższym;
- c) Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.
- d) Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji;
- e) Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów a badanie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi odpowiednio w tablicach 5.
- f) Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać $\pm 3K$) i pogoda nie powinna być słoneczna;
- g) Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności;

Połączenia przewodów	Przebieg badania		
	Nazwa czynności	Czas trwania	Warunki uznania wyników badania za pozytywne
Spawanie; Lutowanie; Zaciskanie,	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	—	Brak przecieków i roszenia, szczególnie na połączeniach i dławicach
	Obserwacja instalacji	½ godziny	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadków ciśnienia
Gwintowanie	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	—	Brak przecieków i roszenia, szczególnie na połączeniach i dławicach
	Obserwacja instalacji	½ godziny	j.w. ponadto ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%;

Tablica 5. **Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną, instalacji wodociągowej wykonanych z przewodów metalowych (ze stali odpornej na korozję lub miedzi)**

8.6.3.4 *Badanie szczelności instalacji sprężonym powietrzem:*

- a) Badanie szczelności instalacji można przeprowadzić sprężonym powietrzem nie zawierającym oleju;
- b) Wartość ciśnienia badania szczelności instalacji sprężonym powietrzem nie powinna przekraczać 3 bar.;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 118
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- c) Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar;
- d) Sprężarka, używana podczas badania szczelności instalacji powietrzem, powinna być wyposażona w zawór bezpieczeństwa, którego otwarcie nastąpi przy przekroczeniu wartości ciśnienia badania szczelności o nie więcej niż 10 %.
- e) Podczas badania szczelności instalacji sprężonym powietrzem należy zwrócić szczególną uwagę na niebezpieczeństwo wynikające z zagrożenia wypadkiem, spowodowanym możliwością wypchnięcia przez sprężone powietrze elementu instalacji (np. nie należy stosować jako zaślepek wciskanych korków z tworzywa sztucznego).
- f) W przypadku ujawnienia się nieszczelności podczas badania instalacji można je lokalizować akustycznie lub z użyciem roztworu pianiącego.
- g) Podczas dokonywania odczytów wskazań manometru na początku i na końcu badania oraz w okresie co najmniej pół godziny przed odczytem, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać $\pm 3K$) i pogoda nie powinna być słoneczna.
- h) Warunkiem uznania wyników badania za pozytywne jest nie stwierdzenie nieszczelności instalacji i nie wykazanie przez manometr spadku ciśnienia;
- i) Po przeprowadzeniu badania szczelności sprężonym powietrzem, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne przy którym było wykonywane badanie, czas trwania badania, oraz stwierdzenie, czy badania przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja wodociągowa powinna być przedstawiona do ponownych badań.

8.6.4 Badanie odbiorcze szczelności instalacji wody ciepłej wodą ciepłą:

Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60 °C.

8.6.5 Czynności po badaniach związanych z napełnieniem instalacji wodą

Instalację wodociągową napełnioną wodą, jeżeli budynek lub pomieszczenie w którym się ona znajduje nie będą ogrzewane, należy opróżnić z wody przed obniżeniem się temperatury zewnętrznej poniżej zera stopni Celsjusza.

8.6.6 Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji wodociągowej

Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem przewodów. Polegają one na porównaniu jakości wykonanego zabezpieczenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej instalacji. Podczas odbioru należy okiem nieuzbrojonym ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji.

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

8.6.7 Badania odbiorcze oznakowania instalacji wodociągowej

Badanie odbiorcze oznakowania instalacji wodociągowej polega na sprawdzeniu czy poszczególne odgałęzienia przewodów, przewody zasilające i odpowiadające im przewody powrotne, rozdzielacze, pompy, armatura przewodowa itp. są czytelnie oznakowane w sposób widoczny, trwałe i odpowiadający oznakowaniu na schematach instrukcji obsługi.

Po przeprowadzeniu badań powinien zostać sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 119
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

8.6.8 Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury

- a) Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej, przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10700;
- b) Po przeprowadzeniu badań powinien zostać sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań;

8.6.9 Badania efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej

- a) Badania odbiorcze efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej polegają na losowym sprawdzeniu, czy po otwarciu punktu czerpalnego wody ciepłej, po czasie nie dłuższym niż jedna minuta, wypływa woda ciepła o temperaturze w granicach od 55 °C do 60°C;
- b) Po przeprowadzeniu badań powinien zostać sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

8.6.10 *Badania odbiorcze zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji*

- a) Badania odbiorcze zabezpieczenia przed pogorszeniem jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji należy przeprowadzić sprawdzając zgodność doboru materiałów użytych w instalacji wodociągowej, w zależności od jakości wody wodociągowej;
- b) Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

8.6.11 Badania odbiorcze natężenia hałasu wywołanego przez prace instalacji wodociągowej

- a) Badania odbiorcze natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji wodociągowej polegają na sprawdzeniu, według PN-B-02151, czy poziom dźwięku hałasu w poszczególnych pomieszczeniach, wywołanego przez działającą instalację wodociągową, nie przekracza wartości dopuszczalnych dla badanego pomieszczenia;
- b) Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań;

8.6.12 Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych

- a) Jeżeli uzupełnianie wody w innych instalacjach w budynku (np. w instalacji ogrzewczej) dokonywane jest z instalacji wodociągowej, niezbędne jest sprawdzenie czy połączenie instalacji wodociągowej z tymi instalacjami dokonane jest w sposób zapewniający zabezpieczenie wody wodociągowej przed przepływami zwrotnymi z nich;
- b) Badania odbiorcze takiego zabezpieczenia obejmują sprawdzenia czy na połączeniu instalacji wodociągowej z inną instalacją zastosowano urządzenie zabezpieczające, spełniające wymagania normy PN-B-01706;
- c) Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań;

8.6.13 Badania pomp obiegowych, przy odbiorze instalacji wodociągowej

- a) Badania pomp obiegowych, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:
 - doboru pompy, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem (dokumentacją);
 - przy pompach przewodowych - jeżeli pompa nie jest zamontowana na przewodzie pionowym - zasadności takiego zamontowania;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 120
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

- szczelności połączenia pompy;
- zgodności kierunku obrotów pompy z oznaczeniem;
- poprawności montażu pompy w zakresie BHP (zabezpieczenie przed porażeniem prądem, hałasem);

b) Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

8.6.14 Badania armatury przy odbiorze instalacji wodociągowej

a) Badania armatury odcinającej przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem (dokumentacją);
- szczelności zamknięcia i połączeń armatury;
- poprawności i szczelność montażu głowicy armatury;

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

b) Badania armatury odcinającej z regulacją montażową przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- doboru armatury odcinającej, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem (dokumentacją);
- szczelności zamknięcia i połączeń armatury;
- poprawności i szczelności montażu głowicy armatury;
- regulacji (ustawienia nastaw montażowych armatury), po rozruchu instalacji.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań;

c) Badania armatury automatycznej regulacji (regulatorów)

Badania armatury automatycznej regulacji (regulatorów), przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- Doboru, armatury automatycznej regulacji (regulatorów), co wykonuje się przez jej identyfikację (sprawdzenie cechowania) i porównanie z projektem (dokumentacją);
- poprawności i szczelności montażu połączeń armatury (regulatorów);
- poprawności i szczelności montażu głowicy armatury (regulatorów);
- poprawności montażu elementów i połączeń automatycznej regulacji;
- nastaw wartości zadanych na regulatorach i funkcjonowania regulatorów podczas ruchu próbnego;
- plomb na regulatorach (jeżeli są wymagane);
- poprawności montażu regulatorów w zakresie BHP (zabezpieczenie przed porażeniem prądem, hałasem).

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań

8.6.15 Badania odbiorcze innych elementów w instalacji wodociągowej

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 121
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

Warunki odbioru innych elementów instalacji np. takich jak separator powietrza, odgazowywacz itp. powinny być określone w oparciu o projekt techniczny instalacji i dokumentację techniczno - ruchową opracowaną przez producenta. Z przeprowadzonych badań odbiorczych innych elementów należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym elementy te powinny być przedstawione do ponownych badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

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

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość mb ułożonej instalacji wody zimnej, ciepłej,; ilość szt. zamontowanych przyborów sanitarnych 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

Kwota jednostkowa wykonania Robót obejmuje:

Wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej, zmieszanej, cyrkulacji i p.pożarowej, w skład której wchodzi następujące prace :

- 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);
- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- sprawdzenie kwalifikacji instalatorów;
- montaż rur z izolacjami;
- montaż urządzeń i armatury;
- scalanie elementów (montaż);
- usunięcie ewentualnych usterek;
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych;
- uporządkowanie miejsca robót;
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1057:1999	Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 1254-1:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 1: łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego i twardego

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 122
	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	

PN-EN 1254-2:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 2: łączniki do rur miedzianych z końcówkami do zaciskania
PN-EN 1254-4:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 4: łączniki do rur miedzianych z końcówkami innymi niż do połączeń kapilarnych i zaciskowych
PN-EN 1254-5:2002 (U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 5: łączniki do rur miedzianych z krótkimi końcówkami do kapilarnego lutowania
PN-EN 1333:1998	Elementy rurociągu. Definicja i dobór PN
PN-EN ISO 6708:1998	Elementy rurociągów. Definicje i dóbr DN
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-88/B-01058	Budownictwo mieszkaniowe. Pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach. Wymagania koordynacyjne elementów wyposażenia i powierzchni funkcjonalnych
PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-76/B-02440	Zabezpieczenia urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-71/B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-B-10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-73002:1996	Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
PN-H-74200:1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

10.2. Inne

Dokumentacja Projektowa, specyfikacja techniczna - dokumenty określające przedmiot zamówienia na roboty budowlane ;A. Krupa, K. Staśkiewicz; Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2002.

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

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady -Warszawa 1988.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych. Wydawnictwo Katalogów i Cenników -Warszawa, 1974.

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 123
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

B-11.00.00 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ SST-11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacji sanitarnej 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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kompletnej instalacji kanalizacji sanitarnej. Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych Robót:

- Montaż rurociągów;
- Montaż przyborów sanitarnych;
- Montaż urządzeń;
- Badanie instalacji;
- Wykonanie izolacji termicznej;
- Regulacja działania instalacji;

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.

Przybory sanitarne – są to urządzenia bezpośrednio odbierające ścieki takie jak: umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe, kratki ściekowe, pisuary, bidety, wanny.

Podejścia do przyborów sanitarnych – są to przewody łączące przybory sanitarne z pionem lub poziomem poprzez zamknięcia wodne (syfony) zabezpieczające wydostawaniu się gazów z instalacji kanalizacyjnych do pomieszczeń.

Przewód spustowy (pion) – służy do odprowadzania ścieków z podejść do przyborów sanitarnych na danej kondygnacji.

Przewód odpływowy (poziom) – służy do odprowadzania ścieków z przewodów spustowych (pionów) do systemu kanalizacji zewnętrznej.

Przykanalik – przewód odprowadzający ścieki z budowli do systemu kanalizacji zewnętrznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 2, 23, i 28 ustawy Prawo budowlane „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

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

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno – budowlanych, lub zastąpienie projektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 124
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczy zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania

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

- Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych;
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne Aprobaty Techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

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

2.2.Przewody

- Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie wykonana z rur z polichlorku winylu PVC;
 - **rury**; o średnicy 75, 110, mm;
 - **kształtki**; o średnicy 75, 110, mm;
 - **uszczelki**; z elastomeru EPDM, twardość 60 Shore A;

2.3.Armatura

- Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę : zawory napowietrzające.

2.4.Przybory sanitarne

- Instalację kanalizacji sanitarnej wyposażyc w przybory sanitarne wg wykazu w Dokumentacji Projektowej.

2.5.Zawory napowietrzające

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

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

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania sieci i instalacji wodociągowych powinien wykazać się możliwością korzystania z niezbędnego sprzętu do wykonania instalacji:

- urządzenia zgrzewające do rur;
- narzędzia do obcinania rur;
- oraz inny sprzęt niezbędny do wykonania instalacji;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 125
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

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

4.2. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku, magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczeń.

4.3. Przybory sanitarne

Transport przyborów sanitarnych powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Przybory sanitarne wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych.

4.4. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować z magazynach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. 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”.

Instalacja kanalizacji sanitarnej powinna, zgodnie z art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- a) Bezpieczeństwa konstrukcji;
- b) Bezpieczeństwa pożarowego;
- c) Bezpieczeństwa użytkowania;
- d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
- e) Ochrony przed hałasem i drganiami;
- f) Oszczędność energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;

Instalacja kanalizacji sanitarnej powinna być wykonana zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno – budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2002r.

Instalacja kanalizacji sanitarnej powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie odprowadzenia wody, zgodnie z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu budowlanego tej instalacji (przy wzięciu pod uwagę przewidywanego okresu użytkowania), oraz we właściwym zakresie zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych,

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 126
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papie, inne elementy). Rury pęknięte lub w inny sposób uszkodzone niw wolno używać.

Kolejność wykonania robót:

- Wyznaczenie miejsca układania rur;
- Wykonanie gniazd i osadzenia uchwyty;
- Założenie tulei ochronnych;
- Ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym;
- Wykonanie połączeń;

5.2. Prowadzenie przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacji wewnętrznej powinny być prowadzone w podłożu lub kanale podłogowym po ścianach piwnicy lub pod stropem najniższej kondygnacji. W każdym przypadku instalacja powinna być ułożona, tak aby spełnione były warunki wynikające z właściwości termicznych i wytrzymałościowych przewodów z tworzyw sztucznych. Najniższa temperatura otoczenia w czasie eksploatacji nie powinna być niższa niż $t_{\text{min.}} = +5^{\circ}\text{C}$ (278 K), najwyższa zaś, nie powinna przekraczać $t_{\text{max.}} = +40^{\circ}\text{C}$ (313 K).

Przewody kanalizacyjne mogą być lokalizowane równoległe do przewodów wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i c.o., przy zachowaniu odległości od tych przewodów co najmniej 0,10 m.

Sposób montażu przewodów kanalizacyjnych powinien umożliwiać swobodne wydłużanie się tych przewodów pod wpływem temperatury. Przyjmuje się, że połączenie kielichowe z uszczelką pierścieniową umożliwia kompensację wydłużeń o długości do 1 cm na każdy kielich. Wartość wydłużeń jakie mają być skompensowane, powinna być przewidziana w dokumentacji projektowej.

5.3. Prowadzenie przewodów odpływowych (poziomów) kanalizacyjnych

Przewody odpływowe (poziomy) powinny być układane z zachowaniem minimalnego spadku, zależnego od średnicy projektowanego przewodu.

Minimalne spadki przewodów odpływowych.

Tablica 5-1 Minimalne spadki przewodów odpływowych.

Lp.	Srednica przewodu	Minimalny spadek
	D [m]	$I_{\text{min.}}$ [%]
1	0.10	2.0
2	1.15	1.5
3	0.20	1.0
4	0.25	0.8

Maksymalne spadki przewodów odpływowych.

Tablica 5-2 Maksymalne spadki przewodów odpływowych.

Lp.	Srednica przewodu	Maksymalny spadek
	D [m]	$I_{\text{max.}}$ [%]
1	≤ 0.15	15.0
2	0.20	10.0
3	≥ 0.25	8.0

Zaleca się stosowanie studzienek przepływowych na przewodach odpływowych, jeżeli byłyby przekroczony maksymalny spadek podany w tablicy 5-2.

Przewody kanalizacyjne – poziome prowadzone w ziemi, pod podłogą należy układać na podsypce z piasku wysokości 15-20 cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym, lub powinno być wysłane warstwą materiału zabezpieczającego przed osiadaniami trasy kanalizacyjnej. W gruntach kategorii I-IV przewody można układać bez podsypki piaskowej.

W przypadku niemożności prowadzenia przewodów kanalizacyjnych pod posadzką najniższej kondygnacji, dopuszcza się prowadzenie przewodów kanalizacyjnych poziomych po ścianach budynku. Przewody takie

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 127
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

należy mocować za pomocą obejm lub uchwyty do konstrukcji budowlanej w sposób uniemożliwiający powstanie załamań w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów $L_{u\max}$ podano w poniższej tabelcy.

Tablica 5-3 Maksymalny rozstaw uchwytów.

Lp.	Materiał przewodu	Zakres średnic	Maksymalny rozstaw uchwytów
		D [m]	$L_{u\max}$ [m]
1	PVC, PP, PE	$0.50 \leq D \leq 1.10$	1.00
2	PVC, PP, PE	$D > 1.10$	1.25

Konstrukcja uchwytów powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych.

Pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą, należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy z zasady powinny mocować rurę pod kielichem.

Poziome przewody kanalizacyjne należy wyposażyć w rewizje lub czyszczaki, które należy instalować w odległościach, oprócz podanych w tabelcy, także na zmianach kierunku trasy kanalizacji. Maksymalne odległości między czyszczakami podano w tabelcy 5-4.

Tablica 5-4 Maksymalne odległości pomiędzy czyszczakami.

Lp.	Zakres średnic	Maksymalna odległość między czyszczakami
	D [m]	L_{\max} [m]
1	0.10 ÷ 0.15	15.0
2	0.20	25.0

Zaleca się wyprowadzenie rewizji do poziomu twardej podłogi pod warunkiem odpowiednio szczelnego zamknięcia.

Po przejściu przewodów przez przegrody budowlane – ściany, ławy fundamentowe lub pod ławami, należy stosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu. Przestrzeń pomiędzy rurami powinna być wypełniona masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę. Tuleje ochronne umożliwiają swobodne liniowe przemieszczanie przewodu., oraz chronią przed obciążeniami zewnętrznymi.

5.4. Prowadzenie przewodów spustowych (pionów) i podejść odpływowych

Lokalizacja przewodu spustowego kanalizacyjnego jest ściśle związana z rozmieszczeniem aparatów i urządzeń sanitarnych.

W większości przypadków przewody spustowe lokalizuje się w szybach instalacyjnych równolegle z przewodami wodociągowymi.

Nie powinno się prowadzić przewodów spustowych (pionów) kanalizacyjnych po wierzchu, gdyż odpływ ścieków bytowych, przy dość cienkich ścianach przewodów, jest głośny.

W przypadku prowadzenia przy ścianie, przewód spustowy musi być obudowany w sposób zapewniający tłumienie hałasu.

Średnica części odpływowej pionu spustowego powinna być jednakowa na całej długości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu.

Rozmieszczenie elementów mocujących, dla przewodów spustowych kanalizacyjnych, wynika z przyjętego sposobu kompensacji wydłużeń liniowych.

Dla przewodów spustowych z tworzywa sztucznego przyjmuje się zasadę podziału przewodu kanalizacyjnego na odcinki równe wysokości kondygnacji.

I tak:

- przewód spustowy (pion) z rur PVC i PE ze złączem pierścieniowym, - przyjmuje się dwa punkty mocujące. Jeden punkt stały pod stropem (kielichem), drugi punkt przesuwany w połowie pionu piętra (kompensacja w kielichu),

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 128
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

- b) przewód spustowy (pion) klejony lub zgrzewany posiadać powinien punkt stały pod stropem, punkt przesuwny na środku pionu piętra oraz kształtkę kompensacyjną,
- c) przewód spustowy (pion) składający się z różnych materiałów, np. PVC i PP, powinien posiadać dwa punkty stałe, jeden przesuwny i kształtkę kompensacyjną.

Kształtka kompensacyjna jest to kielich z pierścieniem gumowym, umożliwiającą kompensację rozszczelności liniowej przewodu spustowego.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty aparatów sanitarnych z pionem, są prowadzone pod stropem z minimalnym spadkiem $I_{\min.}=2,0-2,5\%$. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi, należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń.

Przewody spustowe kanalizacyjne powinny być zakończone u góry rurą wentylacyjną w postaci wywiewki wyprowadzonej ponad dach budynku, lub zakończone zaworem powietrznym znajdującym się w budynku.

Rury wentylacyjne wyprowadzane ponad dach budynku mogą być odpowietrzeniem dla połączonych dwóch lub kilku przewodów spustowych. Przekrój rury wentylacyjnej dla kilku przewodów spustowych powinien wynosić nie mniej niż 2/3 sumy przekroju tych przewodów.

Zabrania się wyprowadzania rur wentylacyjnych pionów spustowych do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, oraz do przewodów dymowych i spalinowych.

Każdy przewód spustowy powinien posiadać rewizję w najniższej swej części, która przeważnie znajduje się w piwnicy budynku.

Zawór powietrzny powinien otwierać się samoczynnie i wpuszczać powietrze do układu przewodów kanalizacyjnych ponieważ ścieki płynące przez puste przewody kanalizacyjne porywają ze sobą powietrze, tworząc podciśnienie.

Bez dopływu powietrza z zewnątrz następowaloby wysysanie zamknięć wodnych z syfonów i gazy ściekowe miałyby wolny dostęp do pomieszczeń. Zawór powietrzny powinien być całkowicie zamknięty i otwierać się dopiero wtedy, gdy podciśnienie wynosi ok. 50 Pa.

Do każdego przewodu odpływowego (poziomu) powinien być przyłączony co najmniej jeden przewód spustowy (pion) zakończony wywiewką wyprowadzoną ponad dach.

5.5. Przykanaliki

Minimalne spadki przykanalików, w zależności od średnicy przewodów podano w tablicy 5-5.

Tablica 5-5 Minimalne spadki przykanalika.

Zakres średnic	Minimalne spadki przykanalika
D [m]	$I_{\min.}$ [%]
$D \leq 0.15$	1.5
$0.15 < D < 0.20$	1.0
$0.20 \leq D \leq 0.30$	0.6

Przykanalik nie może mieć załamania ani w planie, ani w spadku!

Przykanaliki mogą być zakończone studzienkami. Dla przewodów z tworzyw sztucznych zaleca się stosować studzienki z tworzyw sztucznych.

Dopuszcza się stosowanie studzienek betonowych.

Przy stosowaniu studzienek betonowych należy w projekcie podać rozwiązanie uszczelnienia przejścia między studzienką i przewodem w sposób zapewniający trwałość rury z tworzywa sztucznego.

Przy odprowadzaniu kanalizacji z budynku do sieci kanalizacji ogólnospławnej, należy w piwnicy budynku zastosować zawór burzowy jeśli wymagają tego warunki miejscowe.

Takie zamknięcie należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych oraz zakładać je w sposób nie hamujący odpływu ścieków z wyżej położonych urządzeń.

5.6. Tuleje ochronne

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 129
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

5.6.1. Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej.

5.6.2. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

5.6.3. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

c) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową;

d) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop;

5.6.4. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

5.6.5. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

5.6.6. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

5.6.7. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

5.7. Montaż armatury

5.7.1. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

5.7.2. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

5.7.3. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

5.7.4. Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą do mieszkania lub lokalu użytkowego, w miejscu łatwo dostępnym, powinna być zainstalowana armatura odcinająca.

5.7.5. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę wodociągową do takich punktów czerpania jak urządzenia spłukujące miski ustępowe, pisuary, a także pralki automatyczne, zmywarki itp. Jeżeli rozwiązanie doprowadzenia wody wodociągowej w tych przyborach lub urządzeniach umożliwia jej przepływ zwrotny, na przewodzie doprowadzającym wodę wodociągową do nich (doprowadzenie indywidualne lub do grupy tego samego typu punktów czerpania), należy zainstalować odpowiednie wyposażenie uniemożliwiające przepływ zwrotny.

5.7.6. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

5.7.7. Armatura odcinająca grzybkowa powinna być zainstalowana w takim położeniu aby w czasie rozbioru wody napływała ona „pod grzybek”.

5.7.8. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć, zgodnie z projektem technicznym.

5.7.9. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.

5.7.10. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

5.7.11. Jeżeli w projekcie technicznym nie podano innych wymagań, wysokość ustawienia armatury czerpalnej na ścianie powinna być zgodna z tablicą 3 lub 4.

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

Nazwa przyboru	Wysokości ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą	Wysokości górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru nad podłogą	Wysokość ustawienia:
-	m	m	M
Zlew	0,75÷0,95	0,50÷0,60	Armatury czerpalnej Nad górną krawędzią przedniej ścianki przyboru 0,25÷0,35
Zlewozmywak Dla pracy stojącej	1,10÷1,25	0,85÷0,90	
Zlewozmywak Dla pracy siedzącej	1,00÷1,10	0,75	
Umywalka	1,00÷1,15	0,75÷0,80	

Tablica 3. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej nad podłogą lub przyborem

Nazwa przyboru	Wysokość ustawienia
-	M
wanna	Armatura czerpalna nad górną krawędzią wanny 0,10÷0,18
natrysk	Armatura czerpalna nad posadzką brodzika natrysku 1,00÷1,50
	Główki natrysku stałego górnego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 2,10÷2,00
	Główki natrysku stałego bocznego nad posadzką brodzika natrysku, licząc od sitka główki 1,80÷2,00
Basen do mycia nóg	Armatury czerpalnej nad górną krawędzią basenu do mycia nóg 0,10÷0,15
Cięśniowy zawór spłukujący	Osi wylotu podejścia czerpalnego nad posadzką 1,10

Tablica 4. Wysokość ustawienia armatury ściennej

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Ogólne zasady

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

6.2.Kontrola jakości materiałów

Powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3.Kontrola jakości wykonania robót

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Planu Kontroli, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem instalacji kanalizacji sanitarnej. Poszczególne etapy wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Ocena poszczególnych etapów Robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 : „Wymagania ogólne”.

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 131
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo – gospodarcze sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Przeprowadza się również sprawdzenie zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz z zapisami w Dzienniku Budowy i sprawdza się czy użyte materiały są zgodne z normami.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

7.2.Zasady obmiarowania

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji kanalizacji sanitarnej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, w tym:

- a) długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi;
- b) do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników;
- c) długość zwężki (redukcji) należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy;

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

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

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej 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, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

8.2.Odbiory Robót

- a) Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne polegają na sprawdzeniu:

- przebiegu tras kanalizacyjnych,
- szczelności połączeń kanalizacyjnych,
- sposobów prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- elementów kompensacji,
- lokalizacji przyborów sanitarnych

- b) Odbiór częściowy

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 132
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. przebicia, wykopy i inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

c) Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

Ponadto należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów,
- odległości przewodów kanalizacji wewnętrznej od przewodów ciepłych,
- prawidłowość wykonania podłączeń,
- prawidłowość wykonania umocowań punktów stałych i przesuwnych,
- prawidłowość kompensacji,
- wielkość spadków przewodów,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych.

8.3. Dokumentacja techniczna powykonawcza

Zakres i zawartość dokumentacji technicznej powykonawczej instalacji kanalizacji sanitarnej określa niniejsza SST. W szczególności dokumentacja ta powinna zawierać:

- Plan sytuacyjny w skali wystarczającej dla zobrazowania położenia obiektu z wykonaną instalacją oraz dojazdu do niego;
- Opis techniczny wykonanej instalacji kanalizacji sanitarnej ;
- Projekt techniczny powykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej to znaczy projekt, którego realizację potwierdzili Kierownik Robót instalacyjnych i Inspektor Nadzoru, odpowiedzialni za prawidłowość wykonania instalacji;
- oświadczenia wskazujące, że ewentualnie zastosowane wyroby dopuszczone do jednostkowego stosowania w instalacji kanalizacji sanitarnej, są zgodne z projektem technicznym oraz przepisami i obowiązującymi normami, instrukcję obsługi instalacji wraz z dokumentacjami techniczno - ruchowymi tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne;
- na wyroby objęte gwarancjami, dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora;
- obmiar Robót powykonawczy;

8.4. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej

8.4.1. Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających.

8.4.2. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników tego samego lub innego wykonawcy.

8.4.3. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu;
- b) wykonanie bruzd w ścianach - wymiary bruzdy; czystość bruzdy; w przypadku odcinka pionowego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z pionem; w przypadku odcinka poziomego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z projektowanym spadkiem;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 133
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

- c) wykonanie kanałów w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów części wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej lub kanałów dla prowadzenia przewodów części zewnętrznej tej instalacji - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, spadek, odwodnienie;
- d) wykonanie studzienek rewizyjnych i komór - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, osadzenie stopni włączowych i drabinek, odwodnienie;

8.4.4. Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokóle należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

8.4.5. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokóle należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

8.5. Odbiór techniczny - częściowy instalacji kanalizacji sanitarnej

8.5.1. Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji kanalizacji sanitarnej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzelazowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego);

8.5.2. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

8.5.3. W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz z ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie;
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach SST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do Dziennika Budowy;
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze;

8.5.4. Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z Dokumentacją Projektową i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokóle należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

8.5.5. W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokóle należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

8.6. Odbiór techniczny - końcowy instalacji kanalizacji sanitarnej

8.6.1. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie Roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej;
- b) instalację wypłukano, napełniono wodą;
- c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym;

8.6.2. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Powykonawczą instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy);
- b) Dziennik Budowy;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 134
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

- c) obmiary powykonawcze;
- d) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych (patrz 8.4);
- e) protokoły odbiorów technicznych - częściowych (patrz 8.5);
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych (patrz 8.6);
- g) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów;
- h) instrukcję obsługi instalacji;

8.6.3. W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z Dokumentacją Powykonawcza;
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach SST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w Dzienniku Budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa;
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych;
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych – częściowych;
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych;
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

8.6.4. Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji kanalizacji sanitarnej do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

8.6.5. Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

8.7. Badania odbiorcze

8.7.1. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji kanalizacji sanitarnej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności.

8.7.2. Badanie odbiorcze szczelności instalacji kanalizacji sanitarnej.

8.7.2.1 Warunki wykonania badania szczelności:

- a) Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów,
- b) Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.
- c) Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą.

8.7.2.2 Badania szczelności wodą zimną:

- a) Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.
- b) Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem :

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań;

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 135
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

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

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość mb ułożonej instalacji kanalizacji sanitarnej; ilość szt. zamontowanych przyborów sanitarnych 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

Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej, w skład której wchodzi następujące prace :

- 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);
- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- sprawdzenie kwalifikacji instalatorów;
- scalanie elementów (montaż);
- usunięcie ewentualnych usterek;
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych;
- uporządkowanie miejsca robót;
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1329	Rury i kształtki HT/PVC.
PN-EN 1333:1998	Elementy rurociągu. Definicja i dobór PN
PN-EN ISO 6708:1998	Elementy rurociągów. Definicje i dóbr DN
PN-88/B-01058	Budownictwo mieszkaniowe. Pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach. Wymagania koordynacyjne elementów wyposażenia i powierzchni funkcjonalnych
PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach
PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

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

B-10.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-10	Str. 136
	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	

PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
PN-EN-1401-01: 1999	Rury i kształtki PVC
PN-B-10729: 1999	Studzienki rewizyjne
PN-EN 476: 2001	Studzienki rewizyjne
PN-EN 1610: 2001	Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych

10.2. Inne dokumenty

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna - dokumenty określające przedmiot zamówienia na roboty budowlane ;A. Krupa, K. Staśkiewicz; Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2002.

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

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady -Warszawa 1988.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych. Wydawnictwo Katalogów i Cenników -Warszawa, 1974.

Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/2003-02-1407	Rury HT/PVC
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/97-01-0129	Przyłącza WC
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/97-01-0126-01	Zawory napowietrzające
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/2001-02-1094	Rury wywiewne i kominki
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT-06-0401/2001	Uchwyty uniwersalne
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/98-01-0468	Studzienki rewizyjne
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/2000-02-1025	Studzienki rewizyjne
Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT/98-01-0405-01	Studzienki rewizyjne