

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym



ARCONT PRACOWNIA PROJEKTOWA
ROBERT PELC
UL. JODŁOWA 28
35-113 RZESZÓW

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ZADANIE :	BUDOWA ZADASZONEJ SCENY Z WIDOWNIĄ TERENOWĄ Z ZAPLECZEM, KONTENEROWEJ TOALETY ORAZ BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ PARKOWEJ WRAZ Z ALEJKAMI W GRODZISKU DOLNYM NA DZ. 305, 306,
LOKALIZACJA :	GRODZISKO DOLNE , DZ. NR EWID. 305, 306,
INWESTOR :	GMINA GRODZISKO DOLNE, GRODZISKO DOLNE 125A, 37-306 GRODZISKO DOLNE
DATA :	CZERWIEC 2017
DZIAŁ ROBÓT :	
45000000-7	Roboty budowlane
GRUPY ROBÓT :	
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
KLASY ROBÓT :	
45215000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45320000-6	Roboty izolacyjne
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
KATEGORIE ROBÓT :	
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45112713-6	Roboty w zakresie kształtowania ogródków dachowych
45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45223821-7	Elementy gotowe
45237000-7	Roboty budowlane w zakresie scen
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262410-8	Wznoszenie konstrukcji budynków
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

SPIS ZAWARTOŚCI:

- 1.0. Specyfikacja techniczna „Wymagania ogólne”
- 1.1. SSTWiOR Roboty związane z budową sceny z zapleczem
- 1.2. SSTWiOR Roboty związane z wykonaniem widowni terenowej
- 1.3. SSTWiOR Roboty związane z zagospodarowaniem terenu

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

SPIS ZAWARTOŚCI:	2
1.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA „WYMAGANIA OGÓLNE”	2
1.0 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	11
I. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
I.1 RODZAJ , NAZWA I LOKALIZACJA OGÓLNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
I.2 UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO	11
I.3 CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
I.4 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO ZAMÓWIENIA I REALIZACJI ROBÓT	13
I.5 DEFINICJE I SKRÓTY	13
I.6 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	14
II. MATERIAŁY	17
II.1 ŹRÓDŁA SZUKANIA MATERIAŁÓW	17
II.2 POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH	17
II.3 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	17
II.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	17
II.5 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	17
III. SPRZĘT	17
IV. TRANSPORT	18
V. WYKONANIE ROBÓT	18
V.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	18
VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
VI.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	18
VI.2 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	19
VI.3 BADANIA I POMIARY	19
VI.4 RAPORTY Z BADAŃ	19
VI.5 BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA	19
VI.6 DOKUMENTY BUDOWY	19
VII. OBMIAR ROBÓT	20
VII.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	20
VII.2 ZASADY OKREŚLENIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW	20
VII.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	20
VII.4 WAGI I ZASADY WĄŻENIA	21
VII.5 CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU	21
VIII. ODBIÓR ROBÓT	21
VIII.1 RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT	21
VIII.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	21
VIII.3 PRZEJĘCIE ODCINKA	21
VIII.4 PRZEJĘCIE KOŃCOWE	21
VIII.5 DOKUMENTY DO PRZYJĘCIA KOŃCOWEGO ROBÓT	22
VIII.6 PRZEJĘCIE OSTATECZNE (PO OKRESIE GWARANCYJNYM)	22

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI	22
IX.1 USTALENIA OGÓLNE	22
IX.2 ORGANIZACJA I ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	22
X. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	23
1.1 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – SCENA Z ZAPLECZEM.....	24
XI. ROBOTY ZIEMNE	24
XI.1 WSTĘP	24
XI.2 MATERIAŁY	24
XI.3 SPRZĘT.....	24
XI.4 TRANSPORT	24
XI.5 WYKONANIE ROBÓT	25
XI.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	26
XI.7 OBMIAR ROBÓT	26
XI.8 ODBIÓR ROBÓT	27
XI.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI	27
XI.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	27
XII. ROBOTY ZBROJARSKIE	28
XII.1 WSTĘP	28
XII.2 MATERIAŁY	29
XII.3 SPRZĘT.....	30
XII.4 TRANSPORT	30
XII.5 WYKONANIE ROBÓT	30
XII.6 KONTROLA JAKOŚCI.....	31
XII.7 OBMIAR ROBÓT	31
XII.8 ODBIÓR ROBÓT	31
XII.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI	31
XII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	32
XIII. ROBOTY BETONIARSKIE	32
XIII.1 WSTĘP	32
XIII.2 MATERIAŁY	32
XIII.3 SPRZĘT.....	34
XIII.4 TRANSPORT	34
XIII.5 WYKONANIE ROBÓT	34
XIII.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	37
XIII.7 OBMIAR ROBÓT	38
XIII.8 ODBIÓR ROBÓT	38
XIII.9 PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	38
XIII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	38
XIV. KONSTRUKCJE DREWNIANE.....	38
XIV.1 WSTĘP	38
XIV.2 MATERIAŁY	39
XIV.3 SPRZĘT.....	41

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XIV.4	TRANSPORT	41
XIV.5	WYKONANIE ROBÓT	41
XIV.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	41
XIV.7	OBMIAR ROBÓT	42
XIV.8	ODBIÓR ROBÓT	42
XIV.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	43
XIV.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	43
XV.	ROBOTY IZOLACYJNE	43
XV.1	WSTĘP.	43
XV.2	MATERIAŁY.	44
XV.3	SPRZĘT.....	45
XV.4	TRANSPORT.	45
XV.5	WYKONANIE ROBÓT.....	45
XV.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	49
XV.7	OBMIAR ROBÓT.	49
XV.8	ODBIÓR ROBÓT.....	49
XV.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	49
XV.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	50
XVI.	ROBOTY POKRYWCZE	51
XVI.1	WSTĘP	51
XVI.2	MATERIAŁY	52
XVI.3	SPRZĘT.....	52
XVI.4	TRANSPORT	52
XVI.5	WYKONANIE ROBÓT.....	52
XVI.6	KONTROLA JAKOŚCI.....	53
XVI.7	OBMIAR ROBÓT	54
XVI.8	ODBIÓR ROBÓT	54
XVI.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	55
XVI.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	55
XVII.	ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA.....	55
XVII.1	WSTĘP	55
XVII.2	MATERIAŁY	56
XVII.3	SPRZĘT.....	57
XVII.4	TRANSPORT	57
XVII.5	WYKONANIE ROBÓT.....	58
XVII.6	KONTROLA JAKOŚCI.....	59
XVII.7	OBMIAR ROBÓT	59
XVII.8	ODBIÓR ROBÓT	59
XVII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	60
XVII.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	60
XVIII.	PODKŁADY POD POSADZKI	60
XVIII.1	WSTĘP	60
XVIII.2	MATERIAŁY	61
XVIII.3	SPRZĘT.....	61

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XVIII.4	TRANSPORT	62
XVIII.5	WYKONANIE ROBÓT	62
XVIII.6	KONTROLA JAKOŚCI.....	62
XVIII.7	OBMIAR ROBÓT	63
XVIII.8	ODBIÓR ROBÓT	63
XVIII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	64
XVIII.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	64
XIX.	WYKONANIE POSADZEK	64
XIX.1	WSTĘP	64
XIX.2	MATERIAŁY	65
XIX.3	SPRZĘT	67
XIX.4	TRANSPORT	67
XIX.5	WYKONANIE ROBÓT	67
XIX.6	KONTROLA JAKOŚCI.....	68
XIX.7	OBMIAR ROBÓT	68
XIX.8	ODBIÓR ROBÓT	68
XIX.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	69
XIX.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	69
XX.	ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE.....	69
XX.1	WSTĘP	69
XX.2	MATERIAŁY	70
XX.3	SPRZĘT	72
XX.4	TRANSPORT	72
XX.5	WYKONANIE ROBÓT	72
XX.6	KONTROLA JAKOŚCI.....	73
XX.7	OBMIAR ROBÓT	74
XX.8	ODBIÓR ROBÓT	74
XX.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	75
XX.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	75
XXI.	BARIERKI, PORĘCZE , OBRÓBKI ATTYKI	75
XXI.1	WSTĘP	75
XXI.2	MATERIAŁY	76
XXI.3	SPRZĘT	76
XXI.4	TRANSPORT	76
XXI.5	WYKONANIE ROBÓT	77
XXI.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	77
XXI.7	OBMIAR ROBÓT	77
XXI.8	ODBIÓR ROBÓT	77
XXI.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	77
XXI.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	77
XXII.	WYKONANIE ZIELONEGO DACHU.....	77
XXII.1	WSTĘP.....	77
XXII.2	MATERIAŁY	78
XXII.3	SPRZĘT.....	78

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXII.4	TRANSPORT	78
XXII.5	WYKONANIE ROBÓT	78
XXII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	80
XXII.7	OBMIAR ROBÓT	80
XXII.8	ODBIÓR ROBÓT	80
XXII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	80
XXII.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	80
1.2	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WIDOWNIA TERENOWA	81
XXIII.	ROBOTY ZIEMNE	81
XXIII.1	WSTĘP	81
XXIII.2	MATERIAŁY	81
XXIII.3	SPRZĘT	81
XXIII.4	TRANSPORT	81
XXIII.5	WYKONANIE ROBÓT	82
XXIII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	82
XXIII.7	OBMIAR ROBÓT	82
XXIII.8	ODBIÓR ROBÓT	83
XXIII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	83
XXIII.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	83
XXIV.	ROBOTY ZBROJARSKIE	83
XXIV.1	WSTĘP	83
XXIV.2	MATERIAŁY	84
XXIV.3	SPRZĘT	85
XXIV.4	TRANSPORT	85
XXIV.5	WYKONANIE ROBÓT	85
XXIV.6	KONTROLA JAKOŚCI	86
XXIV.7	OBMIAR ROBÓT	86
XXIV.8	ODBIÓR ROBÓT	86
XXIV.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	86
XXIV.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	86
XXV.	ROBOTY BETONIARSKIE	87
XXV.1	WSTĘP	87
XXV.2	MATERIAŁY	87
XXV.3	SPRZĘT	89
XXV.4	TRANSPORT	89
XXV.5	WYKONANIE ROBÓT	89
XXV.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	92
XXV.7	OBMIAR ROBÓT	92
XXV.8	ODBIÓR ROBÓT	92
XXV.9	PODSTAWY PŁATNOŚCI	92
XXV.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	93
XXVI.	ROBOTY IZOLACYJNE	93
XXVI.1	WSTĘP	93

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXVI.2	MATERIAŁY	93
XXVI.3	SPRZĘT.....	94
XXVI.4	TRANSPORT.	94
XXVI.5	WYKONANIE ROBÓT.....	94
XXVI.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	95
XXVI.7	OBMIAR ROBÓT.	95
XXVI.8	ODBIÓR ROBÓT.....	96
XXVI.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	96
XXVI.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	96
XXVII.	ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM UTWARDZEŃ MIĘDZY RZĘDAMI SIEDZEŃ ORAZ DOJŚĆ.....	97
XXVII.1	WSTĘP	97
XXVII.2	MATERIAŁY	97
XXVII.3	SPRZĘT.....	97
XXVII.4	TRANSPORT	97
XXVII.5	WYKONANIE ROBÓT	97
XXVII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	98
XXVII.7	OBMIAR ROBÓT.....	98
XXVII.8	ODBIÓR ROBÓT.	98
XXVII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	98
XXVII.10	PRZEPISY ZWIĄZANE.	98
XXVIII.	SIEDZISKO STADIONOWE.....	99
XXVIII.1	WSTĘP	99
XXVIII.2	MATERIAŁ	99
XXVIII.3	SPRZĘT.....	99
XXVIII.4	TRANSPORT	99
XXVIII.5	WYKONANIE ROBÓT.....	99
XXVIII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	99
XXVIII.7	OBMIAR ROBÓT	99
XXVIII.8	ODBIÓR ROBÓT	99
XXVIII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	100
XXVIII.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	100
1.3.SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAGOSPODAROWANIE TERENU	101	
XXIX.	ZMGŁAWIACZE	101
XXIX.1	PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	101
XXIX.2	MATERIAŁ	101
XXIX.3	SPRZĘT.....	101
XXIX.4	TRANSPORT	101
XXIX.5	WYKONANIE ROBÓT.....	102
XXIX.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	102
XXIX.7	OBMIAR ROBÓT	102
XXIX.8	ODBIÓR ROBÓT	102
XXIX.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	102
XXIX.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	102
XXX.	ŁAWKA Z OPARCIEM.....	103

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXX.1	PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	103
XXX.2	MATERIAŁ	103
XXX.3	SPRZĘT.....	103
XXX.4	TRANSPORT	103
XXX.5	WYKONANIE ROBÓT.....	103
XXX.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	103
XXX.7	OBMIAR ROBÓT	104
XXX.8	ODBIÓR ROBÓT	104
XXX.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	104
XXX.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	104
XXXI.	KOSZ NA ŚMIECI	104
XXXI.1	PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	104
XXXI.2	MATERIAŁ	104
XXXI.3	SPRZĘT.....	105
XXXI.4	TRANSPORT	105
XXXI.5	WYKONANIE ROBÓT.....	105
XXXI.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	105
XXXI.7	OBMIAR ROBÓT	105
XXXI.8	ODBIÓR ROBÓT	105
XXXI.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	105
XXXI.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	105
XXXII.	STOJAK NA ROWERY.....	105
XXXII.1	PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	105
XXXII.2	MATERIAŁ	106
XXXII.3	SPRZĘT.....	106
XXXII.4	TRANSPORT	106
XXXII.5	WYKONANIE ROBÓT.....	106
XXXII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	106
XXXII.7	OBMIAR ROBÓT	106
XXXII.8	ODBIÓR ROBÓT	106
XXXII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	106
XXXII.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	107
XXXIII.	SIEDZISKO BETONOWE	107
XXXIII.1	WSTĘP	107
XXXIII.2	MATERIAŁ	107
XXXIII.3	SPRZĘT.....	107
XXXIII.4	TRANSPORT	107
XXXIII.5	WYKONANIE ROBÓT	107
XXXIII.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	107
XXXIII.7	OBMIAR ROBÓT.....	107
XXXIII.8	ODBIÓR ROBÓT	108
XXXIII.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	108
XXXIII.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	108
XXXIV.	ZIELEŃ	108

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXXIV.1	WSTĘP	108
XXXIV.2	MATERIAŁY	109
XXXIV.3	SPRZĘT	109
XXXIV.4	TRANSPORT	110
XXXIV.5	WYKONANIE ROBÓT	110
XXXIV.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	120
XXXIV.7	OBMIAR ROBÓT	121
XXXIV.8	ODBIÓR ROBÓT	121
XXXIV.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	121
XXXIV.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	122
XXXV.	TOALETA KONTENEROWA	122
XXXV.1	WSTĘP	122
XXXV.2	MATERIAŁ	122
XXXV.3	SPRZĘT	125
XXXV.4	TRANSPORT	125
XXXV.5	WYKONANIE ROBÓT	125
XXXV.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	125
XXXV.7	OBMIAR ROBÓT	125
XXXV.8	ODBIÓR ROBÓT	125
XXXV.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	125
XXXV.10	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE	125

1.0 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZA

I. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I.1 Rodzaj , nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwa przedsięwzięcia – Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy : Zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym.

I.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- Inwestor : Gmina Grodzisko Dolne , 37-306 Grodzisko Dolne 125a
- Organ Nadzoru Budowlanego : Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Leżajsku, ul. M.C. Skłodowskiej 8, 37-300 Leżajsk
- Wykonawca : do wyłonienia w przetargu

I.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

Teren opracowania położony jest w północnej części wsi, po zachodniej stronie drogi powiatowej P 1259 R w drugiej linii zabudowy. Jego granica obejmuje działki o numerach ewid. 305, 306 obr. 0012 Grodzisko Dolne. Od strony północnej i południowej graniczy z drogami lokalnymi, od zachodniej z pasem zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej zaś od strony wschodniej z działkami zabudowanymi budynkiem GOK-u i handlowo-usługowym.

Działki nr 305 i 306 tworzą kształt nieregularnego wydłużonego prostokąta o bokach 50m na 80m (dłuższy bok równoległy do drogi powiatowej zorientowanej północ - południe. Teren płaski z nieznacznym spadkiem ok. 6% w kierunku krótszego boku (wschód – zachód) oraz ok. 1,5% wzdłuż dłuższego boku (północ - południe). Niezadrzewiony, pokryty krzewami i roślinnością trawiastą, bez utwardzenia terenu.

Działki graniczą od północy i południa z działkami drogowymi nr 199/1 i 243/1, od wschodu z działkami nr 307, 308/1 i 308/2 zabudowanymi budynkami GOK-u i handlowo usługowym. Od zachodu z działką 304/2 zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym.

Dostępność komunikacyjna terenu inwestycji z dróg wewnętrznych tj. działek nr ewid. 199/1 i 243/1, powiązanych komunikacyjnie z drogą powiatową P 1259 R.

Istniejące uzbrojenie terenu : wschodnim skrajem działek biegnie gazociąg, południowo wschodnim skrajem wodociąg oraz napowietrzna linia energetyczna na południu napowietrzna linia telefoniczna. Teren ogrodzony od strony zachodniej, od wschodniej na odcinku sąsiadującym z działką nr 308/2 i 308/1 oraz południu sąsiadującą z drogą wewnętrzną 243/1.

Obecnie teren nie jest zainwestowany.

Zaprojektowano teren rekreacyjno – wypoczynkowy charakterze kulturotwórczym, ogólnodostępnym, bogato wyposażonym w urządzenia służące rekreacji i zabawie nie tylko mieszkańcom wsi ale również mieszkańcom gminy.

Centralnym punktem parku będzie zadaszona scena połączona z budynkiem zaplecza wraz z widownią terenową. Alejki spacerowe z 6-ciu wejść doprowadzą spacerowiczów do placu przed sceną.

Wzdłuż alejek zamontowane zostaną ławki parkowe, kosze na śmieci, zmgławiacze (dla ochłody w upalne dni), stojaki na rowery. Obok sceny znajdzie się miejsce na palenisko wyposażone w siedziska.

Uzupełnieniem będzie montaż kontenerowej toalety w południowo – zachodniej części terenu obok placów zabaw (plac zabaw objęty osobnym opracowaniem).

Całość dopełni zieleni w postaci nowych nasadzeń drzew (wzdłuż granicy zachodniej) krzewów i roślin okrywowych (wg projektu zieleni).

Proponowane rozwiązania projektowe mają na celu podniesienie rangi miejsca, uporządkowanie obszaru, stworzenie ciekawego kompozycyjnie założenia przestrzennego.

W zagospodarowaniu działki nr 305 uwzględniono miejsce na lokalizację jednostronnego chodnika wzdłuż drogi wewnętrznej na dz. nr 199/1 analogicznie na działce nr 306 zostawiono miejsce na w/w chodnik wzdłuż drogi

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

wewnętrznej dz. nr 243/1 – teren obsiany będzie jedynie trawą aby wizualnie nie odbiegał od reszty zagospodarowania.

Projektowane zagospodarowanie terenu

bilans terenu	
pow. działki nr 305	1 476,00m ²
pow. działki nr 306	2 561,00m ²
razem	4 037,00m ²
minus powierzchnia placów zabaw nie objęta niniejszym opracowaniem	523,00m ²
w tym :	
pow. zabudowy zadaszonej sceny z zapleczem	144,60m ²
pow. zabudowy kontenerowego WC	6,20m ²
pow. zabudowy widowni terenowej	83,00m ²
projektowane nawierzchnie utwardzone (nieprzepuszczalne - kostka betonowa	651,20m ²
projektowane nawierzchnie biologicznie czynne (przepuszczalne - zielone)	2 629,20 m ²

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu obu działek z przeznaczeniem na rekreację i wypoczynek z możliwością przeprowadzania imprez typu koncerty.

Zakres działań z tym związanych obejmuje:

- budowę zadaszonej sceny z zapleczem
- budowę widowni terenowej
- montaż kontenerowej toalety
- wykonanie nawierzchni utwardzonej alejki spacerowej, plac przed sceną
- wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, założenie trawników
- wykonanie elementów małej architektury
- wykonanie oświetlenia terenu
- wykonanie przełożenia gazociągu kolidującego z budynkiem sceny

Niniejsza specyfikacja obejmuje następujące elementy :

- budowę zadaszonej sceny z zapleczem (bez zadaszenia membranowego)
- budowę widowni terenowej
- wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, założenie trawników
- wykonanie elementów małej architektury

Pozostałe elementy inwestycji posiadają opracowane osobne specyfikacje.

I.3.1 Ogólny zakres robót.

I.3.1.1 Rodzaje występujących robót.

Projekt zagospodarowania terenów zieleni zakłada wykonanie następujących rodzajów robót :

- roboty ziemne;
- roboty fundamentowe
- roboty betonowe i murowe (ściany , stropy)
- roboty izolacyjne
- roboty posadzkarskie
- roboty konstrukcyjne związane z wykonaniem konstrukcji drewnianej
- roboty wykończeniowe
- roboty związane z montażem stolarki i ślusarki
- roboty związane z montażem elementów metalowych
- roboty związane z wykonaniem dachu zielonego
- roboty montażowe (montaż elementów gotowych)

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

I.4 Dokumentacja projektowa stanowiąca podstawę do zamówienia i realizacji robót .

I.4.1 Jednostka projektująca.

ARCONT Pracownia Projektowa Robert Pelc ul. Jodłowa 28, 35-113 Rzeszów.

I.4.2 Wykaz innych dokumentacji i dokumentów mających wpływ na realizację inwestycji.

- decyzja Wójta Gminy Grodzisko Dolne o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak RPR.6733.21.2016 z dnia 10.03.2017r.
- geotechniczne warunki posadowienia wykonane przez mgr inż. Tomasza Cichonia up. MŚ VII-1542
- mapa do celów projektowych 1: 500
- zlecenie Inwestora
- wyrys i wypis z ewidencji gruntów
- rozmowy i uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy budowlane.

I.4.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy 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 opuszczeni w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera , który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

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

Wielkości 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego podziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

I.5 Definicje i skróty.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco :

- **Inżynier** – osoba wymieniona w danych kontraktowych - powołana przez Zamawiającego do działania w niniejszym kontrakcie, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem
- **Roboty stałe** – oznaczają roboty (Włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do kontraktu.
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Marka referencyjna** - określona w specyfikacji "marka referencyjna" oznacza wskazanie przez Projektanta marki i modelu produktu spełniającego intencję projektową w odniesieniu do przyjętych w projekcie założeń technicznych, estetycznych, funkcjonalnych, koordynacyjnych. Wykonawca ma prawo zastosować produkty innej marki pod warunkiem, iż spełniają one określone w specyfikacji parametry a ich standard techniczny i jakościowy nie jest gorszy od wskazanej marki referencyjnej. Wykonawca ma obowiązek każdorazowo uzgodnić z nadzorem inwestorskim i autorskim zastosowanie produktów innych niż wskazana marka referencyjna. Wykonawca ponosi także odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje natury koordynacyjnej związane z zastosowaniem produktów innych niż marka referencyjna."
- **Laboratorium** – drogowe lub inne laboratorium badawcze , zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót , zgodne z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami technicznymi , zaakceptowane przez Inżyniera. Materiały użyte do wykonania robót powinny

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

być nowe i pełnowartościowe , za wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników , nawierzchni płyt betonowych i innych wskazanych jako "materiał z odzysku".

- **Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania , uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany będzie stosowany (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz. U. z 2010r. Nr 34 poz.183)
- **Atest higieniczny (opinia higieniczna)** – dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontakcie z wodą użytkową. Atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.
- **Certyfikat na znak bezpieczeństwa** - dokument wykazujący , że spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa , ustalone w PN wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub we właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie wymagania są szersze i certyfikat wykazuje , że zapewniono zgodność danego wyrobu , procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN , aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- **Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący , że zapewniono odpowiedni stopień zaufania , iż należycie identyfikowano wyrób; proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie 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.
- **Dokumentacja projektowa** – dokumentacja projektowa wykonawcza , dokumentacja projektowa powykonawcza, dokumentacja geodezyjna – zgodnie z prawem budowlanym , przepisy ogólne.
- **Dziennik budowy** – dziennik , wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- **Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera , w formie pisemnej , dotyczące sposobu realizacji sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Zamierzenie budowlane** – kompleksowa realizacja rozbudowy i przebudowy (modernizacji) oczyszczalni ścieków.
- **Rejestr obmiarów** – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami , służący do wpisania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

I.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny a jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inżyniera.

I.6.1 Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w Klauzuli Warunków Kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, Dziennik Budowy.

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

I.6.2 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.

1) Dokumentacja Projektowa Budowlano – Wykonawcza w posiadaniu inwestora do wglądu na czas przygotowania oferty, po rozstrzygnięciu przetargu przekazana Wykonawcy;

2) Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wykonawca w ramach ceny Kontraktowej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również dokumentację geodezyjną, badań przedodbiorczych , odbiorczych.

I.6.3 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, a w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności :

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

b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawczych obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony

z Inżynierem orz przez umieszczenie , w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera , tablic Informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

I.6.4 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 wykończenia Robót Wykonawca będzie :

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na : lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- 1) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
- 2) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
- 3) możliwością powstania pożaru.

I.6.5 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.

I.6.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały , które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia , nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

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

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

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

I.6.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

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

Wykonawca zapewni ich 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 powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze 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.

I.6.8 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 powiadomiony Inżynier. 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 Inżyniera.

I.6.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

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

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

I.6.10 Ochrona i utrzymanie Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia przez Inżyniera.

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 Inżyniera powinien rozpocząć utrzymanie Robót nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

I.6.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne , które są w jakikolwiek sposób wiązane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw , przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

I.6.12 Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, o rozruchu, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji obiektów wszystkich instytucji , których obecność jest wymagana i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach (przedstawiciele Urzędu Dozoru Technicznego, straży pożarnej, sanepidu, inspektoratu ochrony środowiska , inspekcji pracy).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

II. MATERIAŁY.

II.1 Źródła szukania materiałów.

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

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie , że wszelkie materiały z danego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

II.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

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

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

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

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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystywane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera.

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

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

II.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu Budowy , bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót , niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inżyniera stosowana korekta ich kosztów. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

II.4 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 Inżyniera.

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

II.5 Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału , albo w okresie dłuższym , jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

III. 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 ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót , zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakikolwiek sprzęt , maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

IV. TRANSPORT.

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 Inżyniera , w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.

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

V. WYKONANIE ROBÓT.

V.1 Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót , zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót , za ich zgodność z Dokumentacją Projektową , wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność , za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

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

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

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości , wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera 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.

W oparciu o projekt rozruchu technologicznego Wykonawca wykona rozruch technologiczny poszczególnych urządzeń w trakcie realizacji zadania sukcesywnie oddając je do użytku.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

VI.1 Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości , w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie :

Część ogólną opisującą :

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

VI.2 Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem , aby osiągnąć założoną jakość Robot. 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 Inżynier 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 ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone , Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny , aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa , że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację , zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

VI.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku , gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju , miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Inżyniera.

VI.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej , nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych , przez niego zaaprobowanych.

VI.5 Badania prowadzone przez Inżyniera.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia , Inżynier 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. Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę , będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą , że raporty Wykonawcy są niewiarygodne , to Inżynier 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

VI.6 Dokumenty budowy.

a) *Dziennik budowy*

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do przekazania obiektu do eksploatacji. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót , stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej 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 podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

b) *Księga obmiaru robót.*

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

c) *Dokumenty laboratoryjne*

Dzienniki laboratoryjne, 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 załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

d) *Pozostałe dokumenty budowy*

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

e) *Przechowywanie dokumentów budowy*

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

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

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

VII. OBMIAR ROBÓT

VII.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera 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 Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

VII.2 Zasady określenia ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą odmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub w kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

VII.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

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, całym okresie trwania Robót.

VII.4 Wagi i zasady ważenia

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

VII.5 Czas przeprowadzenia 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 podlegający zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

VIII.1 Rodzaje odbiorów Robót

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

- Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Przejęcie Odcinka lub części,
- Przejęcie Końcowe,
- Przejęcie Ostateczne.

VIII.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.

Odbiór Robót dokonuje Inżynier.

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

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

VIII.3 Przejęcie Odcinka

Przejęcie Odcinka Robót dokonuje się jak przy Przyjęciu Końcowym Robót, wg zasad określonych w Warunkach Ogólnych.

Przejęcie Odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót:

- każdego Odcinka w odniesieniu do którego ustalono osobny czas wykonania,
- każdej znaczącej części robót stałych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- każdej części robót stałych, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem.

VIII.4 Przejęcie Końcowe

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco próby końcowe przewidziane Kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym Inżyniera i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty w Okresie Gwarancyjnym. Upoważnia to Inżyniera do wystawienia Świadectwa Przejęcia.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

VIII.5 Dokumenty do Przyjęcia Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzanych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

VIII.6 Przejęcie Ostateczne (po okresie gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inżyniera Świadectwa Wypełnienia Gwarancji, Wykonawca przedkłada Inżynierowi Stwierdzenie Ostateczne, po czym w ustalonym terminie Inżynier winien wystawić Zamawiającemu Końcowe Świadectwo Płatności.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

IX.1 Ustalenia ogólne

Rodzaj ceny zostanie ustalony w Kontrakcie.

Cena danej pozycji będzie uwzględniać wykonanie robót określonych w dokumentacji projektowej oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Dokumentacji Projektowej.

IX.2 Organizacja i zabezpieczenie terenu budowy

IX.2.1 Wymagania dotyczące organizacji i zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

a) *organizację i zabezpieczenie terenu zaplecza i budowy tj.:*

1. dostarczyć, zainstalować i zdementować po wykonaniu urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, paki itp.) zgodnie z opisem zawartym w ST WO);
2. wykonać wszystkie prace wstępne potrzebne do wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi montażowe, doprowadzenie instalacji potrzebnych do funkcjonowania zaplecza i placu budowy,
3. uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

b) *zasilanie w energię elektryczną terenu zaplecza i budowy tj.:*

Wykonawca wystąpi do właściwego Zakładu Energetycznego o wydanie warunków zasilania terenu budowy i wykona zasilanie zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez Zakład Energetyczny.

c) *Zaopatrzenia w wodę placu budowy do celów technologicznych i do zaplecza socjalnego i odprowadzenie ścieków.*

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wykonawca wystąpi do właściwego Zakładu Komunalnego o wydanie warunków dostawy wody i odprowadzenia ścieków sanitarnych i wykona przyłącza na czas budowy zgodnie z Warunkami Technicznymi wydanymi przez Zakład Energetyczny.

d) *Alternatywne rozwiązania*

W przypadku zaistnienia możliwości podpięcia się do sieci Inwestora Wykonawca dokona ustaleń oraz porozumień z Inwestorem .

IX.2.2 Podstawy płatności

1) W ramach ceny ustalonej w kontrakcie Wykonawca zapewni, zgodnie z wymaganiami :

- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.) dla terenu budowy;
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających: demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych;
- prace porządkowe.

2) W ramach ceny ustalonej z Inwestorem Wykonawca zapewni, zgodnie z wymaganiami :

- uzyskanie warunków technicznych zasilania zaplecza i placu budowy wykonanie zasilania tymczasowego zaplecza i placu budowy,
- utrzymanie linii i urządzeń zasilających w energię elektryczną i pomiarowych po zakończeniu robót;
- prace porządkowe.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jak integralną część i należy je czytać łącznie ze 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 oferty), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, w ścisłej 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 Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

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

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

1.1 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – SCENA Z ZAPLECZEM

XI. ROBOTY ZIEMNE

XI.1 WSTĘP

XI.1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy związanych z inwestycją pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XI.1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zaleceniu i realizacji robót, wymienionych w punkcie wyżej.

XI.1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji, dotyczą prowadzenia robót ziemnych przy ukształtowaniu terenu, przy budowie dróg, placów i budynków zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki.

XI.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST ”Wymagania Ogólne”.

XI.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO ”Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

XI.2 MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkład na ukształtowanie terenu, zasypianie wykopów
- humus zdjęty z terenu i składowany.

XI.3 SPRZĘT

Roboty ziemne, związane z wykonaniem wykopów, prowadzone mogą być ręcznie lub przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- koparka, do wykonywania wykopów szerokoprzestrzennych i wąskoprzestrzennych z osprzętem przedsiębiornym, podsiębiernym i chwytakowym.
- spycharka do plantowania terenu, wykonywania nasypów, przemieszczania gruntu w obrębie budowy
- ładowarka do załadunku i transportu materiałów sypkich, wykonywania wykopów o głębokości do 2,00m, spychania i zwałowania zagęszczarka wibracyjna krocząca do zagęszczania zasypów i nasypów
- ubijak do zagęszczania
- walec do zagęszczania

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

XI.4 TRANSPORT

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo stosowane będą samochody samowyładowcze - wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Transport powinien być

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

XI.5 WYKONANIE ROBÓT

XI.5.1 Warunki ogólne

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST WO "Wymagania ogólne".

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy :

- zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami budynków istniejących i oraz projektowanego budynku, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator jak i prostymi przyrządami - poziomica, łata miernicza, taśmą itp.
- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych,
- przygotować pochyłe powierzchnie terenu pod podstawę nasypów.

Wykopy pod obiekty kubaturowe wykonywać metodą warstwową (podłużną) warstwami o niewielkiej grubości i dużej powierzchni. Profilowania skarp i nadawania im prawidłowych, kształtów dokonywać od razu po przejściach maszyn. Po wykonaniu wykopu szerokoprzestrzennego jako całości w jego dnie wykonać wykopy pod stopy i ławy fundamentowe, a wydobytą z nich ziemię rozplantować i zagęścić.

Wykopy fundamentowe lub pod przewody rurociągowie należy wykonywać do głębokości 0,1 - 0,2m. mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu lub przewodu rurociągowego. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu nie może być zmniejszona.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5cm.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Inżyniera) sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektu, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera.

XI.5.2 Odspojenie i odkład urobku.

Odspojenie gruntu w wykopie, mechaniczne lub ręczne, połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi klina odłamu. Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypała, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inżyniera i odpowiednie przedsiębiorstwa i instytucje;
- należy bezwarunkowo odsłonić grunt ręcznie na głębokościach i w miejscach, w których mapa wskazuje przebieg innego uzbrojenia. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

przewodzą ciągłą obserwację odpajanego gruntu;

- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu;
- należy stosować elementy obudowy według normy BN-83/8836-02. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków
- należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu obudowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu);
- należy instalować bezpieczne zejścia, przestrzegać usytuowania koparki w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu;
- jeśli w czasie prowadzenia robót ujawnią się warunki kurzawkowe, to należy natychmiast przerwać pogłębianie wykopu, opanować upłynnianie gruntu i przełomy, a dopiero potem kontynuować prace ziemne;
- obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasyпки i zagęszczania stopniowo rozbiegać.

XI.5.3 Podłoże.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej: Przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej – 15cm, przy pracy koparkami jednonaczyniowymi – 20cm. Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać +/- 3cm. Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub ułożeniem przewodu.

XI.5.4 Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Do zasypania fundamentów i ścian fundamentowych obiektów kubaturowych oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty pochodzące z wykopów na odkład lub dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto – piaszczystych, pyłowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn środków transportowych i winna wynosić 25 – 35cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczenia winien wynosić 0,95 – 1,0.

XI.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne".

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża;
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu;
- stan umocnienia wykopów lub nachylenia skarp wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu;
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż co 20m;
- wykonanie zasypy;
- wykonanie nasypu pod drogi;
- zagęszczenie.

XI.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST WO "Wymagania Ogólne".

Jednostką obmiaru jest:

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

m² - usunięcia warstwy humusu, na podstawie pomiaru w terenie,

m³ - warstwy wykopu, nasypu, zasypania, przemieszczania gruntu, transportu gruntu, na podstawie pomiaru w terenie.

XI.8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST WO "Wymagania ogólne".

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu. Dopuszcza się odbiór częściowy wykonanego wykopu, pod warunkiem, że dotyczyć on będzie całego obiektu kubaturowego, lub liniowego między miejscami przewidzianymi na odgałęzienia.

Odbiorowi podlega ilość i jakość plantowania, wykonania zasyпки, formowania nasypów oraz ilość przemieszczenia i transportu gruntu.

XI.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST WO "Wymagania ogólne".

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy
- wykonanie wykopów kontrolnych w celu odkrycia istniejących kabli
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych w wykopie
- odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład bezpośrednio przy wykopie
- przewóz ziemi samochodami samowyladowczymi i wyładunek w miejscu wbudowania w nasyp lub na odkład
- plantowanie dna wykopu i wykonanie robót ziemnych pomocniczych spycharką w wykopie i na odkładzie
- ręczne wyrównanie skarp wykopu i powierzchni odkładu
- utrzymanie i naprawa dróg tymczasowych w obrębie robót
- zasypanie wykopów ziemią leżącą obok, z przerzutem
- przymywanie gruntu przeznaczonego na zasypkę
- wyrównanie zasyпки warstwami z zagęszczeniem
- ścięcie wypukłości oraz zasypanie wgłębień z wyrównaniem powierzchni terenu
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu
- wykonanie kładek przejazdowych i kładek dla pieszych
- wykonanie barierek zabezpieczających
- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie, zapewniającym bezpieczne warunki realizacji robót
- opłaty za nadzór przedstawicieli właścicieli urządzeń podziemnych
- koszty badań i prób
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

XI.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne

PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne – Oznaczanie klasyfikacja gruntów – Część 1 : Oznaczanie i opis

PN-B-02481:1998 Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar

PN-EN ISO 14688-2:2006/A1:2014-02 Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 2 : Zasady klasyfikowania

PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 Eurokod 7 : Projektowanie geotechniczne – Część 1 : Zasady ogólne

PN-EN ISO 13793:2002 Właściwości cieplne budynków – Projektowanie cieplne posadowień budynków w celu uniknięcia wysadzin mrozowych

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XII. ROBOTY ZBROJARSKIE

XII.1 WSTĘP

XII.1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych wykonywanych w związku z inwestycją pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XII.1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XII.1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

Roboty zbrojarskie obejmować będą następujące elementy :

- ławy i płytę fundamentową
- ściany żelbetowe
- schody żelbetowe
- stropodach żelbetowy
- ściany oporowe

W zakres tych robót wchodzi:

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami ze stali klasy A-III N RB 500 W (klasa B wg EN 1992-1-1) – #12mm, #10mm,
- przygotowanie i montaż strzemion z prętów ze stali klasy A-III N – #6mm, #8

Projektuje się :

- zbrojenie płyty fundamentowej prętami : #12 w rozstawie co 25cm góra i dołem, dodatkowo pod ścianami żelbetowymi 4#12 (2 góra i 2 dołem)
- zbrojenie ław fundamentowych o wym. 25x133cm (po obwodzie budynku pawilonu drewnianego oraz poprzecznie dochodzące w osiach 5 i 6) oraz ławy wokół projektowanego terenu o wym. 25x140cm – zbrojone prętami #12 i strzemionami #6
 - z ław po obwodzie pawilonu drewnianego wypuścić kotwie co około 1,20m do zakotwienia belek podwalinowych
- zbrojenie ścian żelbetowych gr. 25cm – prętami #12 w rozstawie co 25cm, a ścian oporowych : #12 w rozstawie co 20cm
 - ściany wyciągnięte ponad poziom stropodachu tworząc attykę o max wysokości 0,64m.
 - przy wejściu do budynku projektuje się ściany oporowe gr. 25cm – fundament ściany oporowej o wym. 30x140cm jest monolitycznie połączony z płytą fundamentową
- zbrojenie stropodachu w postaci prętów #10 w rozstawie co 20cm góra i dołem ; w osi B zaprojektowany naciąg o wy. 20x41cm, oparty na ścianach żelbetowych będący oparciem dla stropu i stanowiący podparcie słupków przyległej konstrukcji drewnianej – naciąg zbrojony prętami 3#12 dołem oraz 2#12, strzemiona dwucięte #8 co 20cm zagęszczone na podporach do 15cm;
- zbrojenie schodów - prętami #10 co 12cm i rozdzielczymi #6 – płyta grubości 15cm, szerokość biegu 100cm.

XII.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami w ST „Wymagania ogólne”.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

XII.2 MATERIAŁY

Ogólne zasady stosowania materiałów podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E, PN-EN ISO 15630-3:2011E,

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali.

Właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E, PN-EN ISO 15630-3:2011E.

Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E – AIIIN RB 500 W (klasa B).

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej:

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku A-IIIN RB 500 W (klasa B) wg normy PN-EN ISO 15630-1:2011E

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

a) Wady powierzchniowe.

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań;
- na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej;
- rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem;
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia;
- niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne: jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich; jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25mm, zaś 0,7mm dla prętów o większych średnicach.

b) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali.

Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.
- cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu,
- wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
 - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
 - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta.

c) Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

d) *Badanie stali na budowie.*

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin
- zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje inżynier.

XII.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne".

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu i narzędzi nie powodujących pogorszenia właściwości używanych materiałów.

XII.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

XII.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Wykonywanie zbrojenia.

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota;
- pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń;
- czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

- pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane;
- haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy
- łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264; (obecnie PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2016-11)
- skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań;
- nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.;
- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu;

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego;
- zbrojenie prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie;
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzywa sztucznego o grubości równej grubości otulenia.

UWAGI :

- 1) **Podczas wykonywania płyty fundamentowej wypuścić startery do zbrojenia ścian.**
- 2) **Podczas wykonywania fundamentów wypuścić kotwy fundamentowe co około 1,20m do zamocowania podwalin.**
- 3) **Pod każdą ścianą żelbetową wydać w płycie 4 pręty #12 (2 dołem i 2 górą) w celu utworzenia wieńca.**

XII.6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

XII.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

XII.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – wg ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór końcowy – wg ST „Wymagania ogólne”

Odbiór zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złączy i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

XII.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z ustaleniami zawartymi w Kontrakcie.

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiału,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie,
- łączenie oraz montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją,
- a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 15630-1:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 1 : Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu
PN-EN ISO 15630-2:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 2 : Zgrzewane siatki do zbrojenia
PN-EN ISO 15630-3:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 3 : Stal do sprężania
PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2016-11	Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1 : Reguły ogólne i reguły dla budynków

XIII. ROBOTY BETONIARSKIE

XIII.1 WSTĘP

XIII.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich związanych z zadaniem inwestycyjnym pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

- Wykonanie ław fundamentowych żelbetowych z betonu C20/25
- Wykonanie płyty fundamentowej żelbetowej z betonu C20/25
- Wykonanie ścian żelbetowych z betonu C20/25
- Wykonanie ścian żelbetowych oporowych z betonu C20/25
- Wykonanie stropodachu żelbetowego z betonu C20/25
- Wykonanie podciągów, belek, wieńców, nadproży z betonu C20/25
- Wykonanie schodów żelbetowych z betonu C20/25
- Podbeton klasy C8/10 (d.B10)

XIII.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XIII.1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

XIII.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

XIII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

XIII.2 MATERIAŁY

XIII.2.1 Składniki mieszanki betonowej

XIII.2.1.1 Cement

Rodzaje cementu:

Dopuszczalne jest stosowanie cementów zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010, a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2012.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku , gdy ww. kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe wg PN-EN 27965-1:1994.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie;
- nazwa wytwórni i miejscowości;
- masa worka z cementem;
- data wysyłki;
- termin trwałości cementu

Dla cementu należy stosować cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsypów i wysypów.

Magazynowanie i okres składowania.

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego): składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte(budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach),
- dla cementu luzem: magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

XIII.2.1.2 Kruszywo

Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620+A1:2010, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1097-6:2013-11 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

XIII.2.2 Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy

Beton klasy C20/25 dla wykonania konstrukcji

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206+A1:2016-12 i PN-B-06265:2004

Ponadto beton i jego składniki powinny pełnić wymagania IBDM w Warszawie.

XIII.2.3 Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. C8/10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%. $gd \max = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%

Kruszywo równomierne stopniowane o frakcjach:

- 20/40=30%, 20/10=20%, 0/2=30%

XIII.3 SPRZĘT

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

XIII.4 TRANSPORT

XIII.4.1 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

XIII.4.1.1 Środki do transportu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszankami samochodowymi (tzw. gruszkami)

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czas twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

XIII.4.1.2 Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15C°;
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20C°;
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30C°

XIII.5 WYKONANIE ROBÓT

XIII.5.1 Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

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

XIII.5.2 Wytwarzanie mieszanki betonowej

XIII.5.2.1 Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody;
- 3% - przy dozowaniu kruszywa;

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

XIII.5.2.2 Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

XIII.5.2.3 Podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi.
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

W płytach o grubości większej od 12cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

XIII.5.2.4 Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min.6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- podczas zagęszczenia wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokości 5-8cm warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35 – 0,7m;
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu wynosić od 30 do 60 sekund;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5m w kierunku długości elementu.
- Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

XIII.5.2.5 Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez :

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

XIII.5.2.6 Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

XIII.5.2.7 Branie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

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

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu

XIII.5.3 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

XIII.5.3.1 Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do – 5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze + 20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

XIII.5.3.2 Zabezpieczenie w czasie opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

XIII.5.3.3 Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie ostonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XIII.5.4 5.4. Pielęgnacja betonu

XIII.5.4.1 Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

XIII.5.4.2 Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

XIII.5.5 Wykańczanie powierzchni betonu

XIII.5.5.1 Równość powierzchni i tolerancji

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię;
- pęknięcia są niedopuszczalne;
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm;
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni odpowiedniej ściany, Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

XIII.5.5.2 Faktura i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków;
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

XIII.5.6 Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

XIII.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XIII.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

m³ – wykonania chudego betonu, ław, płyty fundamentowej, stropu, belek, wieńców, ścian oporowych

XIII.8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST oraz zasad podanych powyżej.

XIII.9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z ustaleniami zawartymi w Kontrakcie.

Cena jednostkowa obejmuje :

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczanie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnację betonu
- rozbiórkę deskowania i rusztowań
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu

Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

XIII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206+A1:2016-12	Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 196-6:2011	Metody badania cementu – Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
PN-EN 196-1:2016-07	Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-3:2016-12	Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
PN-EN 197-1:2012	Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania
PN-EN 14216:2015-09	Cement – skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
PN-B-19707:2013	Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności.

XIV. KONSTRUKCJE DREWNIANE

XIV.1 WSTĘP

XIV.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem inwestycyjnym pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XIV.1.2 Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie LXII.1.

XIV.1.3 Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Projektową - opis techniczny i rysunki.

XIV.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO "Wymagania Ogólne".

XIV.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO "Wymagania Ogólne".

XIV.2 MATERIAŁY

Ogólne zasady stosowania materiałów podane zostały w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Materiały do wykonania robót przy budowie konstrukcji drewnianej budynku należy stosować zgodnie z opisem technicznym.

Do wykonania prac konstrukcyjnych należy użyć następujących przekrojów drewna konstrukcyjnego C24 :

- podwalina 14x14cm
- słupy 14x14cm, 7x14cm
- zastrzały 7x14cm
- belki poprzeczne 14x14cm
- belki podłużne 14x14cm
- belki ukośne 14x14cm
- belki drzewiowe 14x14cm
- krokwie 7x14cm

XIV.2.1 Drewno na konstrukcję

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem (np. FOBOS). Preparaty do impregnacji drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót stosuje się drewno klasy C24.

Parametry charakterystyczne drewna sosnowego i świerkowego litego o wilgotności 12% - klasy C24 (wg PN-B-03150:2000)

Rodzaj właściwości	Oznaczenie	Klasa drewna C24
Wytrzymałość, N/mm ²		
Zginanie	$f_{m,k}$	24
Rozciąganie wzdłuż włókien	$f_{t0,k}$	14
Rozciąganie z poprzek włókien	$f_{t90,k}$	0,4
Ściskanie wzdłuż włókien	$f_{c0,k}$	21
Ściskanie w poprzek włókien	$f_{c90,k}$	5,3
Ścinanie	$f_{v,k}$	2,5
Sprężystość, kN/mm ²		
Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien	$E_{0,mean}$	11
5% kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien	$E_{0,05}$	7,4
Średni moduł sprężystości w poprzek włókien	$E_{90,mean}$	0,37
Średni moduł odkształcenia postaciowego	G_{mean}	0,69
Gęstość, w kg/m ³		
Wartość charakterystyczna	ρ_k	350
Wartość średnia	ρ_{mean}	420

Dopuszczalne wady :

- 1) krzywizny podłużne :
 - a) płaszczyzn 30mm – dla grubości do 38mm

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

10mm – dla grubości do 75mm

b) boków 10mm – dla szerokości do 75mm

5mm – dla szerokości > 250mm

Wichrowatość : 6% szerokości.

Krzywizna poprzeczna : 4% szerokości.

Rysy , falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe , odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż :

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu : 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem : 20%.

Tolerancje wymiarowe :

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe :
 - a. w długości : do +50mm lub do –20mm dla 20% ilości
 - b. w szerokości : do +3mm lub do –1mm
 - c. w grubości : do +1mm lub do –1mm
- b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe :
 - a. dla łat o grubości do 50mm :
 - w grubości : +1mm i –1mm dla 20% ilości
 - w szerokości : +2mm i –1mm dla 20% ilości
 - b. dla łat o grubości powyżej 50mm :
 - w szerokości : +2mm i –1mm dla 20% ilości
 - w grubości : +2mm i –1mm dla 20% ilości
- d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i –2mm
- e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i –2mm.

Łączniki :

- a) gwoździe – gwoździe okrągłe
- b) śruby – śruby z łbem sześciokątnym
śruby z łbem kwadratowym
- c) nakrętki – nakrętki sześciokątne
nakrętki kwadratowe
- d) podkładki pod śruby – podkładki kwadratowe
- e) wkręty do drewna – wkręty do drewna z łbem sześciokątnym
wkręty do drewna z łbem stożkowym
wkręty do drewna z łbem kulistym

Środki ochrony drewna – do ochrony drewna przed grzybami , owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia
powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania.

- a) środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

XIV.3 SPRZĘT

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

Do wykonania robót wykończeniowych budynków można używać dowolnego sprzętu. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach , stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczną wentylacją.

XIV.4 TRANSPORT

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

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

XIV.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO "Wymagania ogólne”.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości , układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejek. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1mm.

Długości elementów wykonanych według wzornika nie powinny się różnić od projektowanych więcej niż 0,5mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki :

- w rozstawie belek lub krokwi :
 - do 2cm w osiach rozstawu belek
 - do 1cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20mm
- w odległości między węzłami do 5mm
- w wysokości do 10mm.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny w miejscach styku odizolowane być jedną warstwą papy.

XIV.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne”.

XIV.6.1 Badania materiałów.

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami odpowiednich norm materiałowych.

Roboty podlegają odbiorowi.

XIV.6.2 Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami określonymi poniżej.

Badanie poprawności wykonania powinno obejmować :

- sprawdzenie zgodności przekrojów z założonymi w projekcie,
- sprawdzenie zgodności długości elementów z założonymi w projekcie,
- sprawdzenie zgodności rozstawu z założonymi w projekcie,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- sprawdzenie odizolowania elementów drewnianych od muru i betonu,
- sprawdzenie odpowiedniego zabezpieczenia elementów drewnianych środkami zabezpieczającymi :
grzybobójczymi, ogniochronnymi.

XIV.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podane w S.T. WO "Wymagania ogólne".

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:

m³ : drewna konstrukcyjnego (słupów, podwalin, belek, krokwi, zastrzałów);

mg: ilości użytych środków ochrony drewna, łączników.

XIV.8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady podano w ST WO "Wymagania ogólne".

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji drewnianych może być przeprowadzony częściowo w trakcie wykonywania robót (odbior międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Do odbioru robót powinna być przedłożona dokumentacja techniczna oraz dziennik budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Podstawą oceny technicznej konstrukcji drewnianej jest sprawdzenie jakości :

- wbudowanych materiałów
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem
- gotowej konstrukcji

Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszej ST do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów.

Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz odpowiednich norm.

Badanie elementów przed zmontowaniem powinno obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń
- sprawdzenie wymiarów

Wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową i stwierdzenie jej zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami podanymi w niniejszej ST.

Odbiór końcowy

Odbiorem końcowym powinny być objęte roboty ciesielskie całkowicie zakończone.

Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty :

- dokumentację techniczną obiektu
- protokół odbioru lub zapis w dzienniku budowy stwierdzający prawidłowość wykonania robót poprzedzających roboty ciesielskie
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji , potwierdzone przez Inżyniera.

Badania konstrukcji przy odbiorze końcowym polegają na sprawdzeniu :

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i wymaganiami warunków technicznych
- prawidłowości kształtów i wymiarów głównych konstrukcji
- prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji
- dopuszczalnych odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik pozytywny , należy uznać wykonanie robót ciesielskich za właściwe.

W przypadku , gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać całość robót ciesielskich , albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

W razie uznania całości lub części robót za niewłaściwe należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i wymagań warunków technicznych zagrażając bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Konstrukcje ciesielskie zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.

XIV.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

XIV.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1995-1-1:2010	Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1: Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia – Część 3: Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica – Terminologia - Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-D-94021:2013-10	Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego -Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia
PN-EN 14358:2016-08E	Konstrukcje drewniane – Obliczanie i weryfikacja wartości charakterystycznych
PN-EN 408+A1:2012E	Konstrukcje drewniane – Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo – Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych
PN-EN 14080:2013-07	Konstrukcje drewniane – Drewno klejone warstwowo i drewno lite klejone warstwowo - Wymagania

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XV. ROBOTY IZOLACYJNE

XV.1 WSTĘP.

XV.1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych, przeciwwilgociowych i akustycznych związanych z zadaniem : „„Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XV.1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie CXI.1.

XV.1.3 Zakres robót ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych zgodnie z Dokumentacją Projektową (opis techniczny i rysunki).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Zakres robót związanych z wykonaniem izolacji termicznych :

- posadzki na gruncie – styropian EPS 100 – gr. 5cm
- ściany zewnętrzne części nadziemnej – wełna mineralna gr. 14cm
- ściany zewnętrzne części podziemnej – mineralne płyty Multipor gr. 8cm
- stropodach wełna mineralna gr. 14cm
- stropodach odwrócony – styropian EPS 100 – gr. 8cm

Zakres robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych :

- fundamentów – masa bitumiczna np. dysperbit
- posadzki na gruncie – 2 x papa izolacyjna

XV.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST zawartymi w ST WO "Wymagania ogólne".

XV.1.5 Ogólne wymagania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

XV.2 MATERIAŁY.

XV.2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte, oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

XV.2.2 Materiały projektowane

Do wykonania prac izolacyjnych przy izolacji termicznej należy użyć następujących materiałów:

- wełna mineralna gr. 14cm
- styropian EPS 100-038 gr. 8cm i gr. 5cm o $\lambda \leq 0,038$ W/mK
- płyty Multipor gr. 8cm

Do prac izolacyjnych przy izolacji przeciwwilgociowej należy użyć następujących materiałów :

- papa termozgrzewalna
- powłoka z masy bitumicznej R + P np. Dysperbit.

XV.2.2.1 Płyty Multipor

Płyty Multipor – mineralne płyty izolacyjne wykonane z bardzo lekkiej odmiany betonu komórkowego.

W związku z powyższym charakteryzują się wysoką izolacyjnością termiczną zachowując wszystkie najważniejsze zalety betonu komórkowego. Mogą być stosowane na zewnątrz i od wewnątrz, ze względu na wysoką przepuszczalność pary wodnej. Posiadają zdolność bardzo szybkiego wysychania, co sprawia, że można stosować je jako izolację od wewnątrz bez paroizolacji.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Parametry techniczne płyt Multipor

Gęstość objętościowa ρ [kg/m ³]	≤115
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ [W/(mK)]	0,042
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ	3
Reakcja na ogień	Klasa A1
Sorpcja [% masy]	≤6
Absorpcja wody	
Krótki kontakt z wodą, W_p [kg/m ²]	2
Długi kontakt z wodą, W_{pl} [kg/m ²]	3

XV.3 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".

XV.4 TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".

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

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

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.

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

XV.5 WYKONANIE ROBÓT.

XV.5.1 Wymagania ogólne.

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

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót izolacyjnych powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Do wykonywania izolacji wskazane jest stosowanie wyrobów na osnowach nie podlegających korozji biologicznej, co w przypadku pap dotyczy osnowy z włókien szklanych lub odnowy poliestrowej.

Niedopuszczalne jest stosowanie w warstwach izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych części podziemnych budynków pap o nazwie własnej „Izolacyjna” tzn. papy na osnowie z tektury zaimpregnowanej asfaltem, bez warstwy masy powłokowej po obu stronach wstęgi papy.

Niedopuszczalne jest stosowanie w jednym układzie hydroizolacyjnym wyrobów działających na siebie w sposób destrukcyjny, np. klejenia folii z PCV lepikami bitumicznymi (z wyjątkiem folii bitumo – i olejoodpornych).

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności :

- należy stosować wyłącznie „systemy zamknięte”.

Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów

- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C zapewnia to odpowiednie warunki wiązania
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr), zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć.

XV.5.2 Izolacje przeciwwilgociowe.

Wykonanie robót

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

a) Papy asfaltowe

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można przeprowadzić w temperaturze nie niższej niż :

- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem , że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (około +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu , w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym, przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka.

Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy ogrzać palnikiem

i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodnie warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

Pracownik wykonuje tę czynność cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej

o szerokości 0,5 – 1,0cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład , używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać , aby pojawił się wypływ masy

o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy . Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach , zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

b) Dysperbit

Dysperbit to dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa , ekologiczna powłoka izolacyjna, nie zawierająca rozpuszczalników, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz obiektów, stosowania na zimno do izolacji powłokowych.

Dysperbitu nie należy stosować :

- przy deszczowej pogodzie
- przy temperaturze podłoża niższej niż 5°C i wyższej niż 40°C
- w ilości większej niż 1kg/m² jednej warstwy
- na podłożu nie odeschniętej poprzedniej warstwy dysperbitu.

Podkłady pod izolację powinny być sztywne i nie odkształcone.

Powierzchnie podkładów powinny być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2mm. Podkład powinien być w stanie powietrzno-suchym.

Styki różnych płaszczyzn powinny być zaokrąglone. Promień zaokrąglenia powinien być nie mniejszy niż 3,0cm.

XV.5.3 Izolacje cieplne i akustyczne

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe:

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża , polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane).

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Przygotowanie podłoża :

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych :

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczka cementowego, wykwitów, luźnych części materiału podłoża
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą)
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia
- w przypadku istniejących podłożu usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża , powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji oraz przez producenta systemu
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

a) Izolacje ze styropianu

Płyty styropianowe mogą być stosowane do ocieplania podłóg, stropów i stropodachów, ścian. Płyty mogą być przyklejane: do ściany za pomocą zapraw klejących i dodatkowo mocowane za pomocą kotew z tworzywa sztucznego, lepikiem asfaltowym na gorąco, klejami nie zawierającymi rozpuszczalników lub układane na sucho.

Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Opis ogólny

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej.

Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty powinny być układane na styk, a przy układaniu kilku warstw należy ułożyć je mijankowo, tak styki poszczególnych warstw były przesunięte o min. 3cm. Płyty jednej warstwy powinny mieć taką samą grubość.

Powierzchnia podłoża pod izolację powinna być równa i czysta.

Przy wykonywaniu izolacji na stropach i stropodachu na podłożu należy wykonać warstwę paroizolacji. Płyty będą po przycięciu układane na styk i dokładnie dopasowywane.

Izolacje stropów między kondygnacjami należy ułożyć z pasem brzegowym szer. min. 1cm, o wysokości odpowiadającej wysokości wszystkich warstw podłogowych. Na płytach styropianowych należy ułożyć warstwę folii polietylenowej gr. min. 0,1 mm z wywinięciem na pasy brzegowe.

Do mocowania styropianu do ścian nadziemnych do ścian fundamentowych zewnętrznych, należy używać lepików asfaltowych bez wypełniaczy na gorąco lub kleju lateksowego z cementem w stosunku 1:1 oraz kołków rozporowych z PCV.

Do mocowania styropianu nie wolno używać lepików na zimno, lepików smołowych oraz klejów zawierających rozpuszczalniki organiczne.

Izolacja podłogi na gruncie zostanie ułożona na sucho z płyt styropianowych.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Płyty mogą być przyklejane lepikiem asfaltowym na gorąco (temp. max. 120°C). Ułożone na posmarowanym lepikiem podłożu płyty, należy nie zwłocznie zabezpieczyć przed opadami. Warstwa gładzi cementowej, wykonywanej na ociepleniu powinna być zdylatowana na pola ok. 3x3m, dylatacje należy wykonać również przy ściankach attykowych. Do czasu stwardnienia gładzi nie wolno po niej chodzić.

Warstwy izolacji na stropach i płycie fundamentowej mogą być układane na sucho.

W czasie instalacji płyt izolacji termicznej powinny być chronione przed działaniem promieniowania UV, temperaturami powyżej +75°C oraz kontaktem z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki oraz środki zmiękczające.

b) Izolacje z wełny mineralnej.

Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów bhp i p.poż.

Opis ogólny

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Układanie izolacji należy wykonać na warstwie paroizolacji, pasami prostopadłymi do okapu.

Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9mm na odcinku 2m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową, przed rozłożeniem paroizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej.

Do podłoża płyty powinny być mocowane za pomocą specjalnych łączników.

Wszystkie materiały izolacyjne należy chronić przed zawilgoceniem w czasie przechowywania i w budowywania.

W przypadku nasiąkliwych materiałów izolacyjnych pokrywających stropodach – wełna mineralna T15, przyjąć taką organizację robót, aby ułożona w danym dniu izolacja termiczna została zabezpieczona przed opadami jedną warstwą papy termozgrzewalnej.

Przed ociepleniem ścian należy z ich powierzchni usunąć odspojone fragmenty tynku lub masy szpachlowej, a miejsce ocieplenia dokładnie oczyścić szczotkami metalowymi. Ubytki wypełnić mieszaniną kleju lateksowego z cementem portlandzkim 35.

c) Izolacje z płyt Multipor

Płyty Multipor przykleja się do podłoża za pomocą zaprawy systemowej Multipor. Przed montażem płyt wymaga się oczyszczenia podłoża z zanieczyszczeń. Zaprawę nanosi się na całą powierzchnię płyt przy pomocy pacy zębatej. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić 8 mm. Płyty dociska się do powierzchni podłoża w odległości 3-4 cm od docelowego miejsca montażu i dosuwa płynnym ruchem na właściwą pozycję.

W zależności od wymiarów ocieplanej powierzchni, płyty Multipor można łatwo i precyzyjnie dociąć do odpowiedniego rozmiaru i kształtu przy pomocy piły widiowej lub mechanicznej.

Ze względu na możliwość wystąpienia mostków termicznych oraz ryzyko kondensacji pary wodnej, ościeża otworów okiennych i drzwiowych powinny być odpowiednio ocieplone przeznaczonymi do tego płytami Multipor o grub. 3 cm. Płyty te produkowane są o wymiarach 60 x 25 cm i są nieznacznie cięższe od pozostałych płyt.

Po ułożeniu płyt, pacą do szlifowania wyrównuje się ewentualne nierówności. Powierzchnię ocieplonej ściany pokrywa się w całości warstwą ok. 5 mm zaprawy Multipor. W zaprawie zatapia się siatkę z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m².

Po związaniu warstwy zaprawy Multipor można nakładać mineralny tynk cienkowarstwowy, który powinien być tynkiem silikatowym lub należeć do grupy tynków CS I lub CS II według PNEN 9981. Jako alternatywę można

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

zastosować gładź gipsową lub wapienną. Łączna grubość warstwy zbrojonej zaprawy Multipor oraz warstwy wykończeniowej nie powinna przekraczać 10 mm.

Dodatkowo z płyt Multipor wykonywane są elementy Multipor EDW, które służą jako ocieplenie wieńca. Występują w grubościach 12 i 14 cm.

XV.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne"

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

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.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

XV.6.1 Badania materiałów.

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

XV.6.2 Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami Technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod izolację
- jednolitość całej powierzchni izolacyjnej
- związanie izolacji z podłożem
- grubość izolacji.

XV.7 OBMAR ROBÓT.

Ogólne zasady podane w S.T. WO "Wymagania ogólne".

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:

m² – izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomej i pionowej, izolacji cieplnej, siatkowania,

XV.8 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady podano w ST WO „Wymagania ogólne”.

Odbiory robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

Po dokonaniu każdej warstwy izolacji , prace powinny być odebrane przez Inżyniera.

XV.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Według ustaleń zawartych w Kontrakcie.

Cena opisana w Kontrakcie obejmuje wykonanych robót obejmuje:

- zakup, dostarczenie i przygotowanie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- roboty przygotowawcze

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- wykonanie warstw podkładowych i wierzchniej przy wykonaniu izolacji specjalnych:
- roboty przygotowawcze (np. szpachlowanie, o ile jest niezbędne)
- wykonanie warstw podkładowych
- zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem i zapyleniem
- odpowiednie oczyszczenie powierzchni przeznaczonej do izolacji (z elementów słabych, nie związanych z podłożem, z pozostałości innych materiałów lub poprzez śrutowanie, piaskowanie lub inną metodą w dostosowaniu do wymaganej technologii izolacji)
- gruntowanie powierzchni
- pokrycie powierzchni powłoką izolacyjną podkładową i wierzchnią.

XV.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

XV.10.1 Normy.

PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania
PN-EN 13969:2006	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-EN 13969:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
PN-B-23118:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Otuliny z wełny mineralnej
PN-EN 12430:2013-07	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania pod punktowym obciążeniem
PN-EN 12431:2013-07	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie grubości wyrobów do izolacji podłóg pływających
PN-EN 13162+A1:2015-04	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13163+A2:2016-12	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13164+A1:2015-03	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13165+A2:2016-08	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PU) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13168+A1:2015-03	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny drzewnej (WW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13169+A1:2015-04	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z perlitu ekspandowanego (EPB) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13171+A1:2015-04	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13172:2012	Wyroby do izolacji cieplnej - Ocena zgodności
PN-EN 13494:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną a materiałem do izolacji cieplnej
PN-EN 13495:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie odporności na odrywanie zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania (ETICS) (badania z blokiem piankowym)
PN-EN 13496:2013-12	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie mechanicznych właściwości siatek z włókna szklanego stosowanych do zbrojenia warstwy w zewnętrznych zespolonych systemach izolacji cieplnej (ETICS)
PN-EN 13497:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie odporności na uderzenie zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania (ETICS)
PN-EN 13498:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie odporności na wgniatanie zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania (ETICS)

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem – Specyfikacja
PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełna mineralną – Specyfikacja
PN-EN 16069+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby z pianki polietylenowej (PEF) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 16383:2016-12 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania cieplno – wilgotnościowego zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania z tynkami (ETICS)
PN-EN 822:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie długości i szerokości
PN-EN 823:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie grubości
PN-EN 824:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie prostokątności
PN-EN 825:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie płaskości
PN-EN 826:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy ściskaniu
PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka – Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie Wskaźnik pochłaniania dźwięku

XV.10.2 Instrukcje ITB

131/72 - Instrukcja stosowania powłok poliestrowych do ochrony betonu przed korozją.
132/72 - Instrukcja stosowania powłok epoksydowych do ochrony betonu przed korozją.
240/82 - Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane.
MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II.
Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą. ITB Warszawa 1970.
Wytyczne stosowania styropianu w budownictwie ITB Warszawa 1972.
Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie ITB. Warszawa 1974.
Wytyczne wykonywania robót budowlano – montażowych w okresie zimowym przy temp. –15°C. Zeszyt I.
Roboty izolacyjne i pokrywcze ITB Warszawa 1973.
Instrukcja stosowania taśm dylatacyjnych z polichlorku winylu. ITB Warszawa 1973.
oraz
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XVI. ROBOTY POKRYWCZE

XVI.1 WSTĘP

XVI.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia z papy termozgrzewalnej.

XVI.1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XVI.1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

XVI.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

XVI.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XVI.2 MATERIAŁY

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

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.

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

Materiałem przyjętym jest papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

XVI.3 SPRZĘT

Ogólne zasady stosowania sprzętu podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnego z technologią robót.

XVI.4 TRANSPORT

Ogólne zasady transportu podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

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

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów.

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

Materiały do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

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

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

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

Niedopuszczalny jest transport odkrytym samochodem zwłaszcza przy zmiennych warunkach atmosferycznych (opady deszczu, śniegu). Podczas rozładunku i załadunku należy zachować szczególną ostrożność, wyroby można łatwo uszkodzić!

- nie wolno zrzucić: rolek, arkuszy, elementów orynnowania z samochodu!
- nie wolno toczyć rolek blachy,
- na budowie transportować rolki blachy na wózku lub w inny sposób niepowodujący uszkodzeń,

XVI.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podkład pod papę wierzchniego krycia stanowią płyty OSB gr. 22mm zamocowane do konstrukcji drewnianej obiektu.

Przed przystąpieniem do prac wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można przeprowadzić w temperaturze nie niższej niż :

- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem , że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (około +20°C) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu , jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu , przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki , aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachówek nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się , aby tam gdzie to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu , w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym, przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy odgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodnie warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład , używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać , aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy . Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady :

- podłużny 87cm
- poprzeczny 120-15cm.
- Zakłady powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących

w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością . Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy)

i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się .
- Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach , zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

XVI.6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Kontrola jakościowa wykonanych robót pokryciowych powinna obejmować sprawdzenie atestów jakości użytych materiałów. Jeżeli jakość materiałów nie jest potwierdzona zaświadczeniem lub atestem, należy przeprowadzić badania laboratoryjne, zgodnie z wymaganiami norm.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z warunkami technicznymi.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN- 80/B-10240 p. 4.3.2.

Kontrola wykonania pokryć:

- kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:
- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywowych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywowych.

XVI.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest :

- dla robót pokrywowych 1m² pokrytej powierzchni,
- Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50m²

XVI.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzoną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5mm.

Odbiór robót pokrywowych

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później jest utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- podłoża deskowania i łat,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek 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 :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- zapisy dotyczące wykonania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

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

Odbiór pokrycia z papy

- sprawdzenie przyklejenia papy do podkładu cementowego lub betonowego należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy o szerokości nie większej niż 5cm. Odrzucanie papy zgrzewalnej powinno spowodować rozwarstwienie lepiku (asfaltu) w warstwie pomiędzy podłożem a osnową papy. Nie powinno wtedy nastąpić oderwanie papy od podłoża.
- Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża z płyt izolacji termicznej należy przeprowadzać na paskach papy jak wyżej , z tym , że próba odrzucania powinna spowodować uszkodzenie przypowierzchniowej warstwy płyty, tj, oderwanie paska papy wraz z częstkami materiału płyty.
- Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonywać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m² powierzchni pokrycia. Dokładność pomiaru powinna wynosić ±2cm.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzić jedynie w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie i ewentualne przeciekanie wody, np. koryta odwadniające, załamania wklęsłe powierzchni lub koryt, miejsca styku ze ścianami, kominami, świetlikami i podobnymi elementami wystającymi ponad powierzchnię połaci. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu , to należy wybrane miejsca poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w nierównościach powierzchni lub czy nie przenika przez pokrycie do wnętrza budynku.
- Zauważone usterki należy oznaczyć we sposób umożliwiający ich oszukanie po wyschnięciu pokrycia.
- Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godzinach od ułożenia papy.

XVI.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

Płaci się za ustaloną ilość m² , która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4m,
- oczyszczenie podkładu,

XVI.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02361:2010 Pochylenia połaci dachowych.

PN-EN 13969:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości

PN-EN 13969:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje,

zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004r.

XVII. ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA

XVII.1 WSTĘP

XVII.1.1 Przedmiot ST

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki i stolarki drzwiowej w ramach zadania inwestycyjnego : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XVII.1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XVII.1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej , wewnętrznej i zewnętrznej.

XVII.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

XVII.1.4.1 Stolarka

Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną, czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (drzwi, okna , wrota, bramy).

XVII.1.4.2 Okucia

Okucia – oznacza okucia budowlane, czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

XVII.1.4.3 Ościeże

Ościeże – powierzchnie poprzeczne do płaszczyzny muru przy otworze okiennym lub drzwiowym. Mogą być to powierzchnie boczne (pionowe), górna (pozioma, ukośna lub w kształcie łuku) zamykająca od góry otwór

XVII.1.4.4 Ościeżnica

Ościeżnica – rama wykonana z drewna, PCV, metalu, osadzona w ościeżu (drzwiowym lub okiennym).
Do niej na zawiasach montuje się skrzydła drzwiowe lub okienne.

XVII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

XVII.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi, zgodną z dokumentacją techniczną.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera oraz musi być zgodna z projektem.

Wyroby do momentu wmontowania powinny posiadać opakowanie producenckie, z informacją o rodzaju i jakości wyrobu, aprobatą i dopuszczeniem do stosowania w budownictwie.

Nie dopuszcza się stosowania wyrobów uszkodzonych i nie posiadających oryginalnych opakowań.

Do każdego wyrobu musi być dołączona producencka instrukcja montażu i dedykowane przez Producenta elementy mocujące w wystarczającej wg instrukcji liczbie.

Materiały uszczelniające : pianki , silikony powinny posiadać ww. dokumenty dopuszczające oraz nie przekroczyć daty przydatności do użytku, podanej na opakowaniu.

Poszczególne elementy należy przechowywać zgodnie z instrukcją producenta.

Uwaga :

- W projekcie na rysunkach rzutów wymiary otworów drzwiowych podane są w świetle przejścia po otwarciu skrzydła
- Wielkość otworów drzwiowych zweryfikować po wybraniu dostawy stolarki i ślusarki drzwiowej (przed wykonaniem otworów drzwiowych)

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- Każdy producent stolarki wymaga innych otworów
- Wszystkie szklenia należy wykonać zgodnie z obowiązującym prawem i sztuką budowlaną
- Zestawienie stolarki rozpatrywać łącznie z opisem do projektu i rysunkami architektonicznymi

Ślusarka drzwiowa zewnętrzna :

- Brama BW1, stalowa, nieocieplona
 - wymiar światła : 300x 200cm
 - segmentowa
 - kolor : RAL 7042
- drzwi DZ1 , drewniane
 - wymiar światła przejścia : 90x 205cm
 - konstrukcja skrzydła – dwuwarstwowe ramiaki drewniane, po całym obwodzie skrzydła, optaszczowanie skrzydła – blacha stalowa 0,6mm, wykończona folią PVC odporna na warunki atmosferyczne lub farbą poliestrową
 - Wkład termoizolacyjny – polistyren ekspandowany z dużą domieszką grafitu
 - Trzy zawiasy trójelementowe
 - Cztery bolce antywyważeniowe
 - Regulowany zaczep zamka głównego w ościeżnicy
 - Próg ze stali nierdzewnej z perforacją
 - Ościeżnica stalowa kątowna DUŻA 100 zewnętrzna
 - kolor : RAL 7042

Okucia i akcesoria

Wszystkie elementy winny być dostarczone w stanie kompletnie okutym, tzn. muszą być włączone wszystkie elementy niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie i w szczegółach wymienione w specyfikacji przetargowej.

Wszystkie niewidoczne części należy wykonać jako zabezpieczone przed korozją (ocynkowane, stal nierdzewna, aluminium bądź wykonane według innej metody).

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

Składowanie elementów

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

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

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

XVII.3 SPRZĘT

Ogólne zasady dotyczące sprzętu podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera oraz zgodnego z technologią wykonywania robót w wybranym systemie.

XVII.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

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 Inżyniera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

XVII.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Wymagania dotyczące osadzania stolarki i ślusarki otworowej :

- osadzanie powinno być wykonywane w ościeżach przed wykonaniem tynków
- przed osadzeniem należy dokonać sprawdzenia naroży elementów , kątów prostych i okuć
- przed osadzeniem należy sprawdzić piony płaszczyzn ościeży oraz poziomy płaszczyzn nadproży i posadzek
- elementy stolarki i ślusarki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi (miękką płytą pilśniową, tektura)
- ościeżnice mocować na kotwy lub wg systemu producenta.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki , w jakich roboty będą wykonywane.

Wymagania ogólne :

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić :

- prawidłowość wykonania ościeży
- możliwość mocowania elementów do ścian
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną, normami lub instrukcją producenta.

Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni , do których ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża , ościeże należy oczyścić i naprawić.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów określono w normach.

W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę lub ślusarkę na podkładach lub listwach.

Ustawienie stolarki lub ślusarki trzeba sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Po ustawieniu drzwi lub okien należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Zamocowane drzwi lub okna należy uszczelnić pod względem termicznym.

Okna i drzwi aluminiowe mocować w ścianach za pomocą specjalnych uchwytów ustalających wykonanych z aluminium lub stali ocynkowanej. Uchwyty te są przytwierdzone do ściany wewnętrznej w przypadku murów szczelinowych.

Mocowanie do ściany zewnętrznej jest także możliwe ale należy wówczas stosować specjalne izolowane elementy kotwiące.

Szczelinę pomiędzy oknem a ścianą wypełnić materiałem uszczelniającym w postaci pianki.

Wnęki otworów okiennych tynkować są po zamontowaniu konstrukcji aluminiowej oraz po zakończeniu tynkowania sąsiednich ścian.

Wykończenia połączenia ościeżnicy aluminiowej ze ścianą powinno przypominać spoinę trójkątną i zachodzić co najmniej 6mm na ościeżnicę i ścianę. Masa musi zapewniać wodoszczelność.

Podczas montażu stolarki lub ślusarki należy stosować następujące elementy kotwiące w rozstawach i lokalizacjach podanych przez producenta wybranego systemu.

Producent ślusarki powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, rusztowaniem , kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. , niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Montaż ościeżnicy stalowej obejmującej regulowanej do drzwi drewnianych.

Ościeżnice oddzielić od maskownicy, przewidzieć w ościeżu miejsce na skrzynki ochronne otworów zamkowych znajdujące się w ościeżnicy, kotwy i konstrukcje podzawiasowe (wykuć odpowiednio jeśli otwory są za wąskie). Ustawić ościeżnicę, wypoziomować zgodnie z poziomem ustalonym w projekcie a następnie wstępnie zamocować. Sprawdzić ościeżnicę na prostokątność (równe przekątne), sprawdzić równoległość poprzez spojrzenie przez krawędzie – powinny być równoległe. Miejsca mocowania pomiędzy ościeżem a kotwą ościeżnicy pionować trwałymi podkładkami (stal, drewno, podkładki z tworzyw sztucznych). Dopasować rodzaj kołków rozporowych do rodzaju ściany.

Wykonać otwory wiertłem na głębokość równą długości kołka rozporowego +15mm i zamocować za pomocą dopuszczonych do stosowania kołków rozporowych i śrub lub mocować wkrętami wkręcany bezpośrednio w ościeże po wykonaniu otworu.

Po zamocowaniu ościeżnicę zaopatrzyć w rozpory i wypełnić na całym obwodzie szczelnie pianką poliuretanową.

Dodatkowe wytyczne :

Wszelkie zastosowane konstrukcje (profile, akcesoria, uszczelki, okucia), połączenia konstrukcji oraz obróbki należy wykonać zgodnie z załączonymi detalami i z wytycznymi dostawcy systemu.

XVII.6 KONTROLA JAKOŚCI

Zasady prowadzenia kontroli jakości dla ślusarki drzwiowej, okiennej, stolarki drzwiowej drewnianej i PCV powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-EN 14351+A2:2016-10 wraz ze zmianami A1 i A2 .

Kontrola jakości prac obejmuje :

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic , brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę
- otwierania i zamykanie skrzydeł powinno się odbywać bez zacięć
- otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót , które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

XVII.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru zostały podane w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Jednostki obmiarowe:

- m² - wbudowanej stolarki i ślusarki w świetle ościeży,
- szt. – ościeżnic stalowych.

XVII.8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót zostały podane w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem montażu stolarki podlegają :

- odbiorowi przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego
- Robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- Odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu – wbudowaniu stolarki
- Odbiorowi końcowemu

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XVII.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

XVII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana – Okna i drzwi – Terminologia
PN-EN 14351-1+A2:2016-10	Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1 : Okna i drzwi zewnętrzne
PN-EN 16034:2014-11	Drzwi, bramy, otwierane okna – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN 12600:2004	Szkło w budownictwie – Badanie wahadłem – Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XVIII. PODKLĄDY POD POSADZKI

XVIII.1 WSTĘP

XVIII.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podkładów pod posadzki związanych z inwestycją : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305, 306 i 307”.

XVIII.1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XVIII.1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podkładów pod posadzki.

Roboty obejmować będą :

- przegrodę P01 - podkład pod posadzkę składa się z warstw :
 - izolacja termiczna 5cm - według specyfikacji pkt. XV
 - izolacja przeciwwodna – według specyfikacji pkt. XV
 - warstwa wyrównawcza 5cm
 - podbudowa stabilizowana mechanicznie (wg rys. konstrukcji)
 - płyta żelbetowa 30cm
- przegrodę P02 – podkład pod posadzkę składa się z warstw :
 - izolacja termiczna 5cm - według specyfikacji pkt. XV
 - izolacja przeciwwodna - według specyfikacji pkt. XV
 - warstwa wyrównawcza 5cm
 - podbudowa stabilizowana mechanicznie (wg rys. konstrukcji)

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XVIII.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

XVIII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

XVIII.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

XVIII.2.1 Woda ((PN-EN 1008 : 2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne , oleje, muł.

XVIII.2.2 Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek wg normy jw. , powinien spełniać wymagania normy :

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie : piasek drobnoziarnisty 0,25 - 0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

XVIII.2.3 Cement (PN-EN 197-1:2012)

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 197-1:2012

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy :

- dla betonu klasy C8/10 ÷ C20/25 – klasa cementu 32,5 NA
- dla betonu klasy C25/20, C30/37 – klasa cementu 42,5 NA.

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

Magazynowanie

- Cement pakowany w workach – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).
 - Cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).
- Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie :
- 10 dni , w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych
 - Po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnię , w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

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

XVIII.2.4 Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa kl.5 MPa – wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowywanie zapraw powinno się odbywać mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości , aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. około 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem , że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia nie będzie niższa niż +5°C.

XVIII.3 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XVIII.4 TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

XVIII.5 WYKONANIE ROBÓT

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno – cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Wymagania przy wykonaniu podkładów zgodne z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

Podkłady podłogowe wykonuje się przede wszystkim jako monolityczne układane na budowie z zapraw na spoiwiecementowym.

Monolityczne podkłady podłogowe można klasyfikować następująco w zależności od układu konstrukcji podłogi :

- związane z podłożem: ułożone bezpośrednio na podłożu nośnym i połączone z nim metodą „ mokre na mokre” lub przez wykonanie warstwy przyczepnościowej, polepszającej związaną podkładu z podłożem
- na warstwie rozdzielczej: oddzielone od podłoża cienką izolacją, np. folią polietylenową lub papą asfaltową
- pływające: ułożone na warstwie sprężystego materiału izolacyjnego (np. styropian) i oddzielone od pionowych elementów budynku paskami izolacyjnymi.

Zaprawa cementowa powinna mieć konsystencję gęstą (1- 4cm zanurzenia stożka pomiarowego). Mieszanka cementowa niezwłocznie po zakończeniu mieszania powinna być rozłożona między listwy kierunkowe o wysokości równej grubości podkładu. Powierzchnia musi być wyrównana i zatarta lub, w zależności od potrzeb, wygładzona. Dodatkowe nawilżanie, posypywanie cementem lub nakładanie drobnoziarnistej zaprawy jest niedozwolone. W świeżym podkładzie powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe, przez nacięcie (np. pacą stalową) na głębokości $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ grubości podkładu, o rozstawie nie przekraczającym 6m, a w korytarzach 2 – 2,5 – krotności szerokości. Szczeliny przeciwskurczowe muszą dzielić podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36m². Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji i w liniach oddzielających fragmenty powierzchni różniących się wymiarami i kształtami.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz przez co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Przez pierwsze co najmniej 7 dni podkład należy utrzymywać w stanie wilgotnym (np. przykryty folią lub spryskiwany wodą) i chronić przed szkodliwymi wpływami (np. dużą różnicą temperatury) , aby skurcz był możliwie mały. W tym czasie podkład powinien być wyłączony z ruchu. Do zapraw używanych do wykonywania podkładów nie można dodawać wapna. Jeżeli zachodzi konieczność zbrojenia podkładów, np. przy dużych obciążeniach użytkowych, należy je wykonać w dwóch warstwach: najpierw warstwę grubości równej ok. $\frac{1}{2}$ grubości podkładu, następnie zbrojenie i kolejno podkład do pełnej grubości.

XVIII.6 KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość 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).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych), sprawdzić prawidłowość wykonania.

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podkładów podłogowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac przy wykonywaniu podkładu.

Kontrola jakości powinna obejmować:

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- sprawdzenie materiałów, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu.

Wymagania dla podkładów podłogowych

Na jakość podkładów ma wpływ jakość warstw podłogowych znajdujących się pod podkładem. Wymagania dotyczące tych warstw zależą od odmiany podkładów, natomiast równość powierzchni podłoża (stropu) powinna być zachowana we wszystkich przypadkach. Jeżeli podłoże ma duże nierówności należy wykonać warstwę wyrównawczą, która spełnia wymagania podłoża nośnego. Warstwa ta nie może być wykonana z materiałów sypkich.

W przypadku podkładów związanych z podłożem powinna być uzyskana pomiędzy nimi dobra przyczepność. Aby zastosować metodę mokre na mokre powierzchnia podłoża musi być wilgotna, czysta, szorstka i najlepiej niedojrzała. Jeżeli powierzchnia podłoża nie zapewnia dobrej przyczepności do podkładu trzeba wykonać warstwę łączącą, np. w przypadku stropu prefabrykowanego powierzchnię należy zwilżyć i pomalować zaczynem cementowym z 20% dodatkiem dyspersji lub specjalnymi środkami gruntującymi. Podkłady związane cementowe można wykonywać na podłożach na spoiwie cementowym.

Podłoże pod podkłady na warstwie rozdzielczej powinno być czyste i odpowiednio równe, a pod podkłady pływające również odpowiednio suche (wilgotność 3% w wypadku cementowego i 1,5 % w wypadku anhydrytowego.) Szczeliny dylatacyjne w podłożu muszą mieć równe krawędzie, jednakową grubość i przebiegać prostoliniowo. Nad szczelinami dylatacyjnymi w podłożu należy wykonać szczeliny dylatacyjne w podkładzie. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą uszczelniającą lub odpowiednio profilowana taśmą. W pomieszczeniach z podłogami pływającymi przy ścianach i innych pionowych elementach trzeba przed wykonaniem podkładu ułożyć pionowo pasy izolacji dźwiękochłonnej, tzw. pasy brzegowe (szczeliny brzegowe). Muszą one sięgać od nośnego podłoża do górnej powierzchni posadzki. Izolację sprężystą, nieodporną na zawilgocenie, zabezpiecza się wraz z pasami brzegowymi warstwą ochronną z folii polietylenowej grubości min. 0,1mm, podkładowej papy asfaltowej lub inną odpowiednią warstwą. Podczas wykonywania zapraw o konsystencji ciekłej powinno stosować się warstwy ochronne klejone na zakładach szerokości min.10cm lub spawane z wywinięciem na ściany, aby była ona wodoszczelna do chwili stwardnienia podkładu.

Materiały przeznaczone do wykonania podkładu podłogowego powinny posiadać oznaczenia na opakowaniu:

- dane producenta,
- numer świadectwa dopuszczenia do użytku w budownictwie,
- szczegółowe instrukcje technologiczne.

Kontrola jakości wykonanego podkładu obejmuje sprawdzenie:

- poprawności powiązania warstwy podkładowej z podłożem (niedopuszczalne jest występowanie nierówności);
- wyglądu powierzchni - powierzchnia powinna być równa, czysta, gładka.

XVIII.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XVIII.8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w ST „ Wymagania Ogólne”.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie tych materiałów

z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót podkładowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanego podkładu z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy;

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach :

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego;
- podczas układania podkładu;
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zgodności z założonym spadkiem i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu :
 $\pm 2\text{mm/m}$ i $\pm 5\text{mm}$ na całej długości lub szerokości,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

XVIII.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność na podstawie zapisów zawartych w Kontrakcie.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

XVIII.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10104:2014-03	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy.
PN-EN 988-1:2012	Wymagania dotyczące zaprawy do murów – Część 1 : Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 197-1:2012	Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XIX. WYKONANIE POSADZEK

XIX.1 WSTĘP

XIX.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z zadaniem : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu
w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XIX.1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu
i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XIX.1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie
posadzek w obiekcie przetargowym.

Zakres robót obejmuje wykonanie posadzki z betonu impregnowanego.

XIX.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

XIX.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową,
ST i poleceniami Inżyniera.

XIX.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne
z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.

Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

W związku z planowanym przeznaczeniem pomieszczeń jako posadzkę projektuje się beton impregnowany.
Do impregnacji betonu przewidziano impregnację dwuetapową.

XIX.2.1 Beton

Stosować mieszanki betonowe jako wyrób gotowy.

Mieszanka betonowa składa się ze spoiwa, piasku, żwiru i wody czyli zaprawy i wypełniacza w postaci żwiru
oraz dodatków i domieszek.

Podstawowym składnikiem betonu decydującym o jego wytrzymałości jest cement. Głównymi składnikami
cementu są ; alit, belit, braunmilleryt oraz glinian trójwapniowy.

Skład chemiczny i zawartość przedstawia poniższa tabela

Nazwa minerału	Nazwa chemiczna	Wzór chemiczny	Oznaczenie skrócone	Zawartość % (wagowo)
Alit	Krzemian trójwapniowy	$3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$	C ₃ S	30-65
Belit	Krzemian dwuwapniowy	$2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$	C ₂ S	15-45
Braunmilleryt	Glino żelazian czterowapniowy	$4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$	C ₄ AF	5-15
	Glinian trójwapniowy	$3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$	C ₃ A	5-15
Gips	Siarczan wapiowy dwuwodny	$\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$	C _s H ₂	2-5

Kruszywo stosowane do produkcji betonów konstrukcyjnych powinno odznaczać się małą nasiąkliwością,
twardością, odpornością na działanie mrozu, wytrzymałością nie mniejszą niż projektowana wytrzymałość
betonu.

Kruszywo nie powinno być zanieczyszczone związkami chemicznymi, gdyż znacząco obniża się wtedy
wytrzymałość betonu. Zawartość iłów i gliny również obniża wytrzymałość betonu.

Maksymalny wymiar ziaren kruszywa nie powinien przekraczać :

- ¼ najmniejszego wymiaru elementu konstrukcyjnego
- 1/3 grubości wymaganego otulenia zbrojenia
- odległości między prętami zbrojenia zmniejszonej o 5mm.

Kolejny składnik betonu – woda – nie powinna zawierać nadmiernych ilości domieszek źle wpływających na
wytrzymałość betonu. Nie może zawierać zbyt dużej ilości związków siarki, kwasów, soli, cukru. Cukier w ilości

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

0,6% uniemożliwia wiązanie cementu. Maksymalna temperatura wody stosowanej, nie powinna przekraczać 60°C, co związane jest ze zbyt szybkim procesem wiązania betonu.

W celu poprawy właściwości mieszanek betonowych i stwardniałych betonów stosujemy dodatki i domieszki. Domieszki są to produkty dodawane w niewielkich ilościach w stosunku do masy cementu od 0,2 do 5%.

Na rynku dostępne są domieszki :

- uplastyczniające (plastyfikatory) – charakteryzująca cechą jest to ,że po dodaniu do wody zarobowej, a następnie wymieszaniu składników betonu uzyskuje się uplastycznienie mieszanki,
- uszczelniające – powodują zmniejszenie nasiąkliwości betonu. Efekt uszczelnienia można osiągnąć przez dodanie do betonu gliny bentonitowej, której zadaniem jest zwiększenie objętości po nasyceniu wodą. Domieszka substancji hydrofobowej do gliny bentonitowej zwiększa efektywność uszczelnienia,
- przyspieszające wiązanie i twardnienie betonu – oparte są one na chlorku wapnia, sodu lub potasu. Dodatek chlorku wapnia obniża temperaturę zamarzania wody do -5°C, ale posiada on jedną wadę – przyspiesza korozję stali w żelbecie. Maksymalna ilość podawanego chloru wapniowego nie może przekraczać 1% masy cementu w betonie niezbrojonym i 0,2% w żelbecie.

Dodatki to rozdrobniony materiał nieorganiczny, którego ilość wynosi 5 do 20% masy cementu (np. popiół paleniskowy). Dodatkiem efektywnie zwiększającym wytrzymałość betonu jest pył krzemionkowy. Przez dodanie pyłu krzemionkowego w ilości 7-10% masy cementu można podnieść klasę betonu o około 10-15 MPa w porównaniu z betonem bez dodatków. Popiół paleniskowy dodany w ilości 100 do 150kg/m³ mieszanki betonowej poprawia urabialność oraz szczelność i mrozoodporność betonu.

Na wytrzymałość betonu mają również wpływ warunki w jakich dojrzewa , zwłaszcza w początkowym okresie. Podniesienie temperatury z jednoczesnym zapewnieniem dostatecznej wilgotności otoczenia, przyspiesza wiązanie i twardnienie oraz umożliwia uzyskanie większych wytrzymałości aniżeli w przypadku niskich temperatur.

Wykonując roboty betonowe w okresie zimowym należy pamiętać, iż należy stosować cementy portlandzkie marek 350 lub cementy szybkosprawne. Nie można stosować cementów hutniczych i glinowych.

Ze względu na wpływ , jaki wywiera niska temperatura na mieszankę betonową, rozróżniamy trzy zakresy temperatur :

- 1) temperatury pierwszego zakresu od + 5°C do 0°C, powodują tylko opóźnienie wiązania i twardnienia betonu. W tym wypadku wystarczy zastosowanie mieszanki o wysokim wskaźniku c/w i dokładne okrycie wykonanego elementu,
- 2) w drugim zakresie temperatur od 0°C do -3°C tu musi nastąpić podgrzanie kruszywa. Przeważnie roboty są wykonywane metodą zachowania ciepła, stąd używa się dodatków przeciwmrozowych lub przyspieszających wiązanie betonu,
- 3) w trzecim zakresie temperatur od -3°C do -15°C konieczne jest nie tylko podgrzanie materiałów, ale również gotowych elementów. Stosowane są również ciepłaki, osłony i specjalne ogrzewane deskowania.

Na każdą partię betonu wydana być powinna Deklaracja Zgodności , dołączony do każdego dokumentu dostawy WZ.

Deklaracja zgodności ma zagwarantować odpowiedzialność wykonawcy, za zgodność betonu z dokumentem odniesienia (np. normą, specyfikacją) itp. oraz deklarowane parametry dostarczonego na budowę betonu.

XIX.2.2 Impregnaty do betonu

W związku z planowanym przeznaczeniem pomieszczeń jako posadzkę projektuje się beton impregnowany. Do impregnacji betonu przewidziano środek impregnujący beton , który nakłada się w dwóch warstwach. Pierwsza warstwa to impregnat głęboko penetrujący, a druga warstwa to impregnat doszczelniający.

Impregnat penetrujący

To niskolepka, dwuskładnikowa kompozycja epoksydowa przeznaczona do wzmacniania i impregnacji podłoża betonowego pod wszelkiego rodzaju izolacje, powłoki epoksydowe, laminaty, szpachlówki, posadzki

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

bezsponowe, a także może służyć do samodzielnego impregnowania powierzchni betonu, kamienia budowlanego, cegły klinkieru itp.

Impregnat doszczelniający

To uelastyczniona rozpuszczalnikowa żywica epoksydowa o średniej odporności chemicznej. Oprócz innych zastosowań stosowany do gruntowania i dosycania podłoża betonowego.

XIX.3 SPRZĘT

Należy stosować sprzęt przewidziany przez producenta materiałów oraz sprzęt ogólnobudowlany zaakceptowany przez Inżyniera, taki który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Dla wykładzin linoleum to np. wałek do rozprowadzania roztworu gruntującego, mieszadło mechaniczne do mieszania masy wygładzającej, rakla zębata do rozprowadzania masy, wałek do odpowietrzania masy, szlifierka jednotarczowa, grzebień zębata, walec dociskowy, rolka dociskowa, frezarka ręczna i mechaniczna do frezowania połączeń wykładzin pod spawanie, spawarka ręczna lub automat spawalniczy do łączenia brzegów na gorąco.

Dla płytek będą to np. narzędzia lub urządzenia do cięcia, frezarka ręczna lub mechaniczna, łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomice, mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym, pojemniki do kleju, szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, gąbki do mycia i czyszczenia.

XIX.4 TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

XIX.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Posadzka z betonu impregnowanego

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonywaniem posadzki betonowej należy poddać badaniom materiały, które będą wykorzystywane do jej wykonania.

Wszystkie użyte materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm, aprobat technicznych lub odpowiadać parametrom określonym przez producenta.

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

Po wykonaniu warstwy betonu i jej zatarciu przystąpić można do jej impregnacji.

Roboty związane z wykonywaniem powłoki z impregnatu głęboko penetrującego powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia między 15 a 25°C, przy wilgotności względnej powietrza max 70%.

Pomieszczenia , w których odbywają się prace muszą być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Zachować należy strefę ochronną przed użyciem otwartego ognia, a w szczególności prac spawalniczych.

W pomieszczeniach konieczna jest sprawna wentylacja.

Podłoże betonowe musi spełniać następujące warunki :

- wysezonowane przez min 28dni
- beton klasy min. C16/20 , bez mleczka cementowego , równy, zatarty na ostro, przeszlifowany, odpylony i odtłuszczony
- wilgotność betonu max 4% a temperatura podłoża nie niższa niż 15°C
- dla podłoży posadowionych na gruncie bezwzględnie wymagana jest izolacja przeciwwilgociowa

Roboty związane z wykonywaniem powłoki z impregnatu doszczelniającego powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia między 15 a 25°C, przy wilgotności względnej powietrza max 70%. Wszystkie materiały do wykonywania posadzki powinny być sezonowane co najmniej 24 godziny w pomieszczeniu lub w warunkach , w których będzie wykonywana posadzka.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Pomieszczenia , w których odbywają się prace muszą być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
Zachować należy strefę ochronną przed użyciem otwartego ognia, a w szczególności prac spawalniczych.

W pomieszczeniach konieczna jest sprawna wentylacja.

Podłoże betonowe musi spełniać następujące warunki :

- wysezonowane przez min 28dni
- beton klasy min. C16/20 , bez mleczka cementowego , równy, zatarty na ostro, przeszlifowany, odpylony i odtłuszczony
- wilgotność betonu max 4% a temperatura podłoża nie niższa niż 15°C

Należy spełnić wszystkie wymagania odnośnie przygotowania, składowania i przygotowywania poszczególnych materiałów, które mają być wbudowane w posadzkę – wymaganych przez producenta.

Należy zachowywać wszelkie wymogi sposobów wykonywania robót na poszczególnych etapach – zgodnie z rygorami producentów.

XIX.6 KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość 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).

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów, pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podłoży i podkładu
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii)
- sprawdzenie poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- ocenę estetyki wykonanych robót.

XIX.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XIX.8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w ST „ Wymagania Ogólne”.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XIX.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

XIX.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 13139:2003 P	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 197-1:2012	Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-B-10104:2014-03	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 206+A1:2016-12	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN ISO 10140-4:2011	Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 4 : Procedury pomiarowe i wymagania
PN-EN ISO 10140-3:2011	Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 3 : Pomiar izolacyjności od dźwięków uderzeniowych
PN-EN ISO 10140-3:2011/A1:2015-07	Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 3 : Pomiar izolacyjności od dźwięków uderzeniowych

oraz :

Odpowiednie certyfikaty poświadczające przydatność , że dany system podłóg uznany został za spełniający określone wymagania, np. atesty higieniczne,

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XX. ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE

XX.1 WSTĘP

XX.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych oraz oblicowanie konstrukcji drewnianej płytami OSB i deskami.

- tynk cementowo-wapienny kat. III
- oblicówka od wewnątrz płytami OSB gr. 22mm
- oblicówka od zewnątrz płytami OSB gr. 22 mm i deskami gr. 2cm

XX.1.2 Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych wyżej.

XX.1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych w obiekcie, oblicowanie ścian łazienek i pomieszczeń gospodarczych płytkami ceramicznymi.

XX.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

XX.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XX.2 MATERIAŁY

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

XX.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

a) Woda PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora.

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

b) Piasek PN-EN 13139:2003

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

c) Zaprawy budowlane cementowo – wapienne PN-B-10104:2014-03

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż –5°C.

Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

d) Deski

Projektuje się wykonanie oblicowania ścian części drewnianej zaplecza z desek sosnowych gr. 20mm zaimpregnowanych kompleksowo :przeciwogniowo, przeciwgrzybicznie i przeciw owadom. Deski malowane farbą akrylową do drewna – RAL 7042.

e) Płyty OSB

Płyty powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 300:2007

Wymagania ogólne dotyczące wszystkich rodzajów płyt

Nr	Właściwości	Metoda badania	wymagania
1	Maksymalne odchyłki wymiarów : grubość (szlifowane) płyty i między płytami; grubość (nieszlifowane) płyty i między płytami długość i szerokość	EN 324-1	0,3mm 0,8mm 3,0mm
2	Tolerancja prostoliniowości brzegów	EN 324-2	1,5mm/m
3	Tolerancja kąta prostego	EN 342-2	2,0 mm/m
4	Wilgotność OSB 1, OSB 2, OSB 3, OSB 4	EN 322	Od 2 do 12% Od 5 do 12%
5	Dopuszczalne odchylenia gęstości i w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty	EN 323	10%
6	Zawartość formaldehydu – klasa 1 (wartość perforatorowa) – klasa 2	EN 120	≤8mg / 100g >8mg / 100g ≤30mg/100g

Wymagania w odniesieniu do płyt do celów nośnych stosowanych w warunkach wilgotnych – wymagania dla ustalonych właściwości mechanicznych i pęcznienia

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Typ płyt : OSB 3	Metoda badania	Jednostka miary	Wymagania		
Właściwości			Zakres grubości		
			6 do 10	>10 i <18	18 do 25
Wytrzymałość główna na zginanie : - oś główna	EN 310	N/mm ²	22	20	18
Wytrzymałość główna na zginanie : - oś boczna	EN 310	N/mm2	11	10	9
Moduł sprężystości : oś główna	EN 310	N/mm2	3500	3500	3500
Moduł sprężystości : oś boczna	EN 310	N/mm2	1400	1400	1400
Wytrzymałość na rozciągania prostopadle do płaszczyzny	EN 319	N/mm2	0,34	0,32	0,30
Specznienie na grubość – po 24h	EN 317	%	15	15	15

Wymagania dla odporności na wilgoć

Typ płyt : OSB 3	Metoda badania	Jednostka miary	Wymagania		
Właściwości			Zakres grubości		
			6 do 10	>10 i <18	18 do 25
Wytrzymałość na zginanie po teście cyklicznym – oś główna	EN 321 + EN 310 ⁸⁾	N/mm ²	9	8	7
Opcja 1 ⁷⁾ wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny, po teście cyklicznym	EN 321 EN 319	N/mm2	0,18	0,15	0,13
Opcja 2 ⁷⁾ wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny, po teście cyklicznym	EN 1087-1 ⁹⁾	N/mm2	0,15	0,13	0,12
7) – wymieniony wybór metody, należy traktować jako środek tymczasowy, aż do opracowania rozwiązania należącego do zestawu płyt					
8) – do obliczenia wytrzymałości na zginanie, po teście cyklicznym, stosuje się pomiarzoną po teście cyklicznym grubość					
9) – EN 1087-1 obowiązuje po uwzględnieniu zmodyfikowanej metody w załączniku A					

Przewodność cieplna płyt OSB 3

	Gęstość średnia P kg/m ³	Współczynnik przewodności cieplnej λ W/(mK)	Norma
Płyta OSB 3	650	0,13	EN 12664

Klasa reakcji na ogień

	Norma	Minimalna gęstość	Minimalna grubość	Klasa z wyłączeniem podłóg	Klasa podłóg	Norma
Płyta OSB 3	EN 300	600	9	D-s2, d0	D _{fl} -s1	EN 13501-1

Składowanie płyt na placu budowy

Jeśli niemożliwe jest składowanie w miejscu zadaszonym, należy zapewnić płycie równe podłoże, np. w formie platformy i odizolować od gruntu warstwą folii, zabezpieczyć paletę folią, plandeką lub innym wodoszczelnym materiałem oraz umożliwić płytom dostęp powietrza. Zanim płyta zostanie użyta na budowie, zaleca się co najmniej 24-godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach.

Płyty OSB 3 muszą być bezwzględnie zabezpieczone przed bezpośrednim wpływem działania wody, zarówno podczas magazynowania, jak i prac budowlanych. Płyty te należy natychmiast po zamontowaniu na zewnątrz budynku: na ścianach i dachach, zabezpieczyć odpowiednią izolacją przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych. W płycie OSB 3 poddanej działaniu wilgoci przez dłuższy okres czasu mogą nieznacznie napęcznieć brzożki. Być może konieczne będzie przeszlifowanie brzożek w celu uzyskania równej płaszczyzny przed położeniem elementów wykończeniowych, takich jak na przykład dachówka bitumiczna na dachu.

XX.2.2 Parametry i opis materiałów przyjętych w projekcie

Tynki

Tynki cementowo – wapienne kat. III

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Płyty OSB 3

Obłożenie ścian od zewnątrz i od wewnątrz

Deski

Oblicowanie ścian budynku o konstrukcji drewnianej od zewnątrz deskami sosnowymi

XX.3 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

XX.4 TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

XX.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót zawarto w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

a) *tynki cementowo - wapienne*

Ogólne zasady wykonywania tynków cem-wap.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża.

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 – 10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą

Wykonywanie tynków trójwarstwowych.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawę cementowo – wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Wykonanie robót płytami OSB

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Każda płyta OSB 3 posiada nadruk identyfikacyjny. Podczas montażu, płyta o krawędzi prostej powinna być ułożona tak, aby można było w przyszłości zidentyfikować płytę. Ze względów konstrukcyjnych nie ma to znaczenia czy płyta będzie ułożona nadrukiem do góry czy do dołu.

Płyta o krawędzi frezowanej na pióro i wpust- ma swoją stronę lewą i prawą. Strona prawa- jest po tej stronie płyty, po której po złożeniu utrzymujemy gładką i równą powierzchnię. Na lewej stronie w miejscu łączenia płyt widoczna będzie niewielka szczelina dylatacyjna oraz nadruk identyfikacyjny na powierzchni płyty.

Jeżeli płyta OSB 3 jest układana w paśmie dłuższym niż 12 m, to należy dodatkowo pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości min. 25 mm.

ŚCIANA

Płyty OSB na ścianach mogą być montowane osią główną poziomo lub pionowo. Pomiędzy płytami oraz dookoła otworów drzwi i okien bezwzględnie musi być pozostawiona szczelina dylatacyjna min. 3 mm. Zalecana grubość płyty na poszycie ścian domu szkieletowego wynosi 12 mm dla rozstawu słupków co 400 i 600 mm. W celu dodatkowego ocieplenia ścian zaleca się użycie wełny mineralnej z elewacją w postaci tynku mineralnego. Do mocowania płyt ściennych należy stosować wkręty do drewna, gwoździe spiralne lub pierścieniowe o długości co najmniej 2,5 razy grubość mocowanej płyty.

Uwaga - czarne wkręty do płyt gipsowo-kartonowych nie nadają się do mocowania płyt drewnopochodnych .

Gwoździe wbija się co 30 cm na podporach pośrednich i co 15 cm na łączeniach płyt. Przy zewnętrznych krawędziach ściany przybija się gwoździe co 10 cm. Odległość gwoździa od brzegu płyty nie może być mniejsza niż 1 cm.

DACH

Przed montażem poszycia należy sprawdzić, czy krokwie lub kratownice są w jednej osi, proste i równe. Skrzywione czy nierówne krokwie wpłyną na ostateczny wygląd dachu. Płyty, które zmoczył deszcz, przed położeniem dachówki, blachy, papy termozgrzewalnej lub gontów, niezwłocznie wysuszyć i zabezpieczyć przed korozją biologiczną . Nie ogrzewana przestrzeń podpodłogowa lub poddasza muszą być dobrze wentylowane. Otwory wentylacyjne muszą stanowić co najmniej 1/150 powierzchni rzutu poziomego wentylowanej przestrzeni.

Z uwagi na swoją budowę płyta na dachu musi być montowana dłuższym bokiem prostopadle do krokwi lub kratownic. Łączenie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na podporach dachowych. Dłuższe brzegi płyty muszą być podparte lub połączone profilem H, gdzie jest to konieczne. Pomiędzy brzegami płyty o prostych krawędziach należy zachować szczelinę dylatacyjną min. 3 mm, by pozwolić płycie pracować. Płyta musi być ułożona na co najmniej dwóch podporach, a jej łączenia muszą leżeć na podporze. W momencie przybijania płyty, osoby wykonujące tę pracę powinny stać na krokwi lub kratownicy, zachowując niezbędne przepisy BHP. Jeżeli w konstrukcji dachu występują otwory kominowe poszycie dachu powinno być odsunięte od komina na odległość zgodną z obowiązującym Prawem Budowlanym.

Przy pracach montażowych na dachu należy stosować wszystkie przepisy BHP dotyczące prac na wysokości.

Do mocowania płyt OSB na dachu należy stosować wkręty do drewna lub gwoździe spiralne lub pierścieniowe długości co najmniej 2,5 razy grubość mocowanej płyty.

Uwaga - czarne wkręty do płyt gipsowo-kartonowych nie nadają się do mocowania płyt drewnopochodnych

Gwoździe wbija się co 30 cm na krokwiach lub kratownicach i co 15 cm na łączeniach płyt. Odległość gwoździa od brzegu płyty nie powinna być mniejsza niż 1 cm.

XX.6 KONTROLA JAKOŚCI

a) *tynki cementowo – wapienne*

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:

- cement – PN-EN 197-1:2012 Cement – Część 1 : Skład , wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”
- wapno – PN-EN 459-1:2015-06E Wapno budowlane – Część 1 ; Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- woda – PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- kruszywo – PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

Zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:

- PN-EN 988-1:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów – Część 1 : Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.

- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa.
- Dopuszczalne odchylenia dla tynków III kat.:
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości łaty kontrolnej 2m

Odchylenie powierzchni i krawędzi:

- od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/ m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości i nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach wyższych;
- od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/ m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 3 mm/ m;
- odchylenie promieni krzywizny od promienia projektowanego 7mm,
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1mm i długości do 50mm w liczbie 3 na 10m² tynku,

Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski i spękania wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
- pęknięcia powierzchni,
- wykwity soli w postaci nalotu,
- trwałe zacieki na powierzchni,
- odparzenia, odstawanie od podłoża.

b) *zaprawy*

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

XX.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XX.8 ODBIÓR ROBÓT

a) *tynki cementowo - wapienne*

Przed rozpoczęciem wykonania tynków należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą.

Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10 –15 mm od lica muru, spoiny ściany murowanej z bloczków na głębokość 2 – 3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

b) *podłoża*

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami opisanymi wyżej. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

XX.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kraterów wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Okładziny ścian.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- docinanie płyt,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni.
- obsadzenie kraterów wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

XX.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13914-2:2016-06	Projektowanie, przygotowywanie i wykonywanie tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego – Część 2: Tynkowanie wewnętrzne
PN-B-10104:2014-03	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
PN-EN 988-1:2012	Wymagania dotyczące zaprawy do murów – Część 1 : Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 459-1:2015-06	Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 300:2007	Płyty o wirach orientowanych (OSB) – Definicje, klasyfikacja i wymagania techniczne

oraz

Odpowiednie atesty higieniczne i certyfikaty

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XXI. BARIERKI, PORĘCZE , OBRÓBKI ATTYKI

XXI.1 WSTĘP

XXI.1.1 Przedmiot ST

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż barierek, poręczy i obróbek attyki.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXI.1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót związanych z wykonaniem instalacji wyrobów metalowych.

XXI.1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem elementów metalowych.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac są :

- dostawa i montaż balustrad schodowych
- wykonanie i montaż obróbki attyki na scenie

XXI.1.4 Określenia podstawowe

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

Balustrada – jest to ażurowa ścianka w formie szeregu tralek lub słupków połączonych o góry poręczą , stosowana jako zabezpieczenie schodów

Pochwyt – poręcz mocowana do ścian przylegających do piegów schodów i pochylni

XXI.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

XXI.2 Materiały

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Balustrady i pochwyty z elementów ze stali nierdzewnej .

Obróbki attyki ze stali ocynkowanej . malowanej na kolor RAL 7042

XXI.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu oraz narzędzi zalecanych przez producentów systemów.

Wszystkie używane narzędzia i sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

XXI.4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

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

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów.

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

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

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

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

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXI.5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Odnosnie balustrad, barier i pochwytów :

- montaż wykonać zgodnie z projektem architektonicznym wykonawczym
- projekt architektoniczny rozpatrywać zgodnie z projektami branżowymi
- regulacja układu słupków podczas montażu
- wysokość poręczy i pochwytów : 1,10m nad posadzką
- prześwit od poziomu wykończonej podłogi nie więcej niż 12cm
- słupki i pozostałe elementy balustrady montować po tynkowaniu i malowaniu

Obróbki attyk wykonać zgodnie z poleceniami Inżyniera i Projektanta.

XXI.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości prac obejmuje :

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów i atestów
- brak zmian cech geometrycznych , brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń
- zachowanie wymiarów elementów według projektu
- stabilność i bezpieczeństwo zamontowanych elementów
- odpowiadające projektowi parametry wytrzymałości konstrukcyjnej elementów
- brak nieprzewidzianych projektem szczelin i różnic dystansowych
- brak naruszeń podczas montażu powłok malarskich.

XXI.7 Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Jednostki obmiarowe :

m – balustrady, pochwytów, obróbek

XXI.8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo gdy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wytycznymi projektanta.

XXI.9 Podstawa płatności

Płatność zgodnie z zapisami zawartymi w Kontrakcie.

XXI.10 Przepisy związane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422)

Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez poszczególnych producentów

Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydane przez ITB

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych , tom I – część I-IV

XXII. WYKONANIE ZIELONEGO DACHU

XXII.1 Wstęp

XXII.1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem trawnika na stropie zaplecza sceny w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XXII.1.2 Zakres obowiązywania ST.

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

XXII.1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji , dotyczą wykonania zieleni zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki, a dokładnie :

- Wykonanie na płycie stropowej spadku poprzez wyprofilowanie chudym betonem
- Wykonanie izolacji – bitumicznym preparatem gruntującym
- Wykonanie izolacji z papy podkładowej, zgrzewalnej
- Ułożenie warstwy kapy korzenioodpornej, zgrzewalnej
- Ułożenie warstwy termoizolacji gr. 8cm
- Ułożenie warstwy geowłókniny
- Wykonanie warstwy drenażowej ze żwiru gr. 8cm – żwir o uziarnieniu 8-16mm
- Ułożenie warstwy geowłókniny
- Rozłożenie substratu mineralnego do nasadzeń intensywnych gr. 9cm
- Wykonanie nasadzeń i wysiań np. trawa, krzewy

XXII.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

XXII.2 Materiały

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym producenta lub innym warunkom umownym.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i opisem technicznym.

W razie wątpliwości dokonać uzgodnień z Inżynierem i Projektantem.

XXII.3 Sprzęt.

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Należy stosować sprzęt odpowiedni do danego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

XXII.4 Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

XXII.5 Wykonanie robót

XXII.5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

XXII.5.2 Warunki szczegółowe wykonania robót.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

Przewiduje się aby prace były prowadzone w wymienionej niżej kolejności :

- Wykonanie warstwy spadkowej na nowowykonanym stropodachu
- Wykonanie zagruntowania bitumicznym preparatem gruntującym
- Wykonanie warstwy izolacji przeciwilgociowej w postaci warstwy papy termozgrzewalnej
- Ułożenie warstwy papy korzeniod odpornej
- Ułożenie warstwy izolacji termicznej
- Wykonanie warstwy separacyjnej w postaci geowłókniny
- Wykonanie warstwy drenażowej ze żwiru
- Wykonanie warstwy separacyjnej w postaci geowłókniny
- Ułożenie warstwy substratu do wysiewu
- Wysianie trawy, nasadzenie krzewów – rodzaje ustalić z Inżynierem i Projektantem.

XXII.5.3 Wymagania dotyczące ziemi.

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna – powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach nie wyższych niż 2m,
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne lub krzewy lub pod wykonanie trawników,
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie). Prawidłowy odczyn gleby powinien wahać się w granicach pH 5,5-6,5.

XXII.5.4 Wysiew traw

Kolejność czynności :

- Korekta i przygotowanie powierzchni terenu (niwelacja, rozbijanie grud, wyrównanie)
- Wysiew krzyżowy nasion (mechaniczny lub ręczny)
- Przykrycie nasion wałem kolczatka (ewentualnie zagrabienie i wałowanie lekkim wałem)
- Zaleca się zastosowanie mieszanki trawników odpornej na deptanie (trawniki użytkowe, w ilości przewidzianej zaleceniem producenta)

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion.

XXII.5.5 Ułożenie warstwy geowłókniny

Zadaniem geowłókniny jest zabezpieczenie warstw izolacyjnych (termicznej i przeciwilgociowej) przed zniszczeniem przez korzenie roślin rosnących na odwróconym dachu. Dodatkowo chroni obie warstwy izolacyjne przed zanieczyszczeniami.

XXII.5.6 Ułożenie warstwy izolacji termicznej

Jako docieplenie pomieszczenia kotłowni zaprojektowano ułożenie warstwy styropianu.

XXII.5.7 Ułożenie warstwy izolacji przeciwilgociowej

Bezpośrednio na stropie nad kotłownią , na warstwie spadkowej betonu projektuje się ułożenie warstwy przeciwilgociowej w postaci 2 warstw papy termozgrzewalnej. Izolacja przeciwilgociowa jest chroniona przez pozostałe warstwy przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym oddziaływaniem atmosfery (duże i gwałtowne zmiany temperatury, promieniowanie ultrafioletowe).

XXII.5.8 Wyprofilowanie spadków

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wyprofilowanie spadku na nowowykonanym stropie kotłowni wykonać poprzez ułożenie warstwy chudego betonu min. 5m , ze spadkiem 1%.

XXII.6 Kontrola jakości robót

XXII.6.1 Ogólne wymagania.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXII.6.2 Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Kontroli poddane być powinny :

- wyprofilowanie założonego spadku na stropie;
- grubość i szczelność warstwy izolacji przeciwwilgociowej;
- grubość i szczelność warstwy izolacji termicznej;
- ułożenie warstwy geowłókniny.

XXII.7 Obmiar robót.

XXII.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXII.7.2 Jednostki obmiaru.

- m² : ręczne rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej; obsianie trawą; ułożenie geowłókniny,
- m³ : ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej; wykonanie warstwy spadkowej;

XXII.8 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXII.9 Podstawa płatności

Ogólne wymagania płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Według ustaleń zawartych w Kontrakcie.

XXII.10 Przepisy związane.

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny , ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi Warunkami Technicznymi.

PN-EN 13969:2006	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-EN 13969:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-R-67026 :1999	Materiał sadzeniowy – Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień
PN-R-67031:1996	Sadzonki roślin ozdobnych
PN-G-04600:1998	Torf i wyroby z torfu – Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 13163+A2:2016-12	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13164+A1:2015-03	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

1.2 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WIDOWNIA TERENOWA

XXIII. ROBOTY ZIEMNE

XXIII.1 WSTĘP

XXIII.1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty widowni terenowej wykonywanych przy budowie widowni terenowej w związku z inwestycją pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XXIII.1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

XXIII.1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów pod fundamenty zadaszenia sceny.

XXIII.1.4 Określenia podstawowe

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

XXIII.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 „Wymagania ogólne”.

XXIII.2 Materiały

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 (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. 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 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

XXIII.3 Sprzęt

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy pomocy dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i wymagać techniczne w zakresie BHP.

XXIII.4 Transport

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

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

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXIII.5 Wykonanie robót

XXIII.5.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

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

XXIII.5.2 Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem fundamentów pod konstrukcję stalową, powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

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

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów,
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,

XXIII.5.3 Zasady wykonywania wykopów

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

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Ściany wykopów należy tak kształtować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

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

XXIII.6 Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5.

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

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

XXIII.7 Obmiar robót

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

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXIII.8 Odbiór robót

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

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

XXIII.9 Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

XXIII.10 Przepisy związane

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz. 1422)

PN-B-02481:1998 Geotechnika -- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

XXIV. ROBOTY ZBROJARSKIE

XXIV.1 WSTĘP

XXIV.1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro wykonywanych przy budowie widowni terenowej w związku z inwestycją pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XXIV.1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XXIV.1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

Roboty zbrojarskie obejmować będą wykonanie schodów widowni terenowej.

W zakres tych robót wchodzi:

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami ze stali klasy A-III N RB 500 W (klasa B wg EN 1992-1-1)
- przygotowanie i montaż strzemion z prętów ze stali klasy A-III N

XXIV.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami w ST „Wymagania ogólne”.

XXIV.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXIV.2 MATERIAŁY

Stal zbrojeniowa.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E, PN-EN ISO 15630-3:2011E,

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali.

Właściwości mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E, PN-EN ISO 15630-3:2011E.

Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-EN ISO 15630-1:2011E, PN-EN ISO 15630-2:2011E – AIIIN RB 500 W (klasa B).

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej:

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku A-IIIN RB 500 W (klasa B) wg normy PN-EN ISO 15630-1:2011E
Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

a) *Wady powierzchniowe.*

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań;
- na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej;
- rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem;
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia;
- niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich;

jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25mm, zaś 0,7mm dla prętów o większych średnicach.

b) *Odbiór stali na budowie.*

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali.

Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.
- cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu,
- wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
 - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
 - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta.

c) *Magazynowanie stali zbrojeniowej.*

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

d) *Badanie stali na budowie.*

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- zewnętrznym,
- stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje inżynier.

XXIV.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne".

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu i narzędzi nie powodujących pogorszenia właściwości używanych materiałów.

XXIV.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

XXIV.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST "Wymagania ogólne" .

Wykonywanie zbrojenia.

d) Czystość powierzchni zbrojenia.

- pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota;
- pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń;
- czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

e) Przygotowanie zbrojenia.

- pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane;
- haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy
- łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264; (obecnie PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2016-11)
- skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

f) Montaż zbrojenia.

- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań;
- nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.;
- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu;
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego;
- zbrojenie prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie;
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

UWAGI :

- 1) **Podczas wykonywania płyty fundamentowej wypuścić startery do zbrojenia ścian.**
- 2) **Pod każdą ścianą żelbetonową wydać w płycie 4 pręty #12 (2 dołem i 2 górą) w celu utworzenia wieńca.**

XXIV.6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

XXIV.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

XXIV.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – wg ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór końcowy – wg ST „Wymagania ogólne”

Odbiór zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

XXIV.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z ustaleniami zawartymi w Kontrakcie.

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiału,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie,
- łączenie oraz montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją,
- a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

XXIV.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 15630-1:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 1 : Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu
PN-EN ISO 15630-2:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 2 : Zgrzewane siatki do zbrojenia
PN-EN ISO 15630-3:2011E	Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 3 : Stal do sprężania
PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2016-11	Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1 : Reguły ogólne i reguły dla budynków

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

PN-EN 13200-1:2013-02	Obiekty widowiskowe – Część 1: Ogólna charakterystyka widowni
PN-EN 13200-4: 2007	Obiekty widowiskowe – Część 4: Siedziska – właściwości wyrobu
PN-EN 13200-7: 2014-06	Obiekty widowiskowe – Część 7: Elementy wejścia i wyjścia oraz drogi

XXV. ROBOTY BETONIARSKIE

XXV.1 WSTĘP

XXV.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich związanych z wykonywaniem widowni terenowej w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

- Wykonanie ław fundamentowych betonowych
- Wykonanie schodów żelbetowych
- Podbeton

XXV.1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

XXV.1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

XXV.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

XXV.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

XXV.2 MATERIAŁY

XXV.2.1 Składniki mieszanki betonowej

XXV.2.1.1 Cement

Rodzaje cementu:

Dopuszczalne jest stosowanie cementów zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010, a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2012.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:2005, PN-EN 196-3:2005 i PN-EN 196-6:2010
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku , gdy ww. kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe wg PN-EN 27965-1:1994.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie;
- nazwa wytwórni i miejscowości;
- masa worka z cementem;
- data wysyłki;
- termin trwałości cementu

Dla cementu należy stosować cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

Magazynowanie i okres składowania.

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego): składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte(budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach),
- dla cementu luzem: magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

XXV.2.1.2 Kruszywo

Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620+A1:2010, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1097-6:2013-11 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

XXV.2.2 Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy

Beton klasy C20/25 dla wykonania konstrukcji

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206+A1:2016-12 i PN-B-06265:2004

Ponadto beton i jego składniki powinny pełnić wymagania IBDM w Warszawie.

XXV.2.3 Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. C8/10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- pospółka kruszona 0/40
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%. $gd \max = 2,09 \text{ gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%

Kruszywo równomierne stopniowane o frakcjach:

- 20/40=30%, 20/10=20%, 0/2=30%

XXV.3 SPRZĘT

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

XXV.4 TRANSPORT

XXV.4.1 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

XXV.4.1.1 Środki do transportu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszankami samochodowymi (tzw. gruszkami)

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czas twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

XXV.4.1.2 Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15C°;
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20C°;
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30C°

XXV.5 WYKONANIE ROBÓT

XXV.5.1 Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

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

XXV.5.2 Wytwarzanie mieszanki betonowej

XXV.5.2.1 Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody;
- 3% - przy dozowaniu kruszywa;

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

XXV.5.2.2 Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

XXV.5.2.3 Podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3.0m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0m).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami włącznymi.
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

W płytach o grubości większej od 12cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

XXV.5.2.4 Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- wibratory włączne należy stosować o częstotliwości min.6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- podczas zagęszczania wibratorami włącznymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- podczas zagęszczania wibratorami włącznymi należy zagłębić buławę na głębokości 5-8cm warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35 – 0,7m;
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu wynosić od 30 do 60 sekund;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5m w kierunku długości elementu.
- Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

XXV.5.2.5 Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez :

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

XXV.5.2.6 Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

XXV.5.2.7 Branie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

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

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu

XXV.5.3 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

XXV.5.3.1 Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do – 5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze + 20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

XXV.5.3.2 Zabezpieczenie w czasie opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

XXV.5.3.3 Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

XXV.5.4 5.4. Pielęgnacja betonu

XXV.5.4.1 Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

XXV.5.4.2 Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

XXV.5.5 Wykańczanie powierzchni betonu

XXV.5.5.1 Równość powierzchni i tolerancji

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię;
- pęknięcia są niedopuszczalne;
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm;
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni odpowiedniej ściany, Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

XXV.5.5.2 Faktura i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków;
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

XXV.5.6 Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

XXV.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

XXV.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

m³ – wykonania chudego betonu, ław, ścian, belek,

XXV.8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST oraz zasad podanych powyżej.

XXV.9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z ustaleniami zawartymi w Kontrakcie.

Cena jednostkowa obejmuje :

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczanie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnację betonu
- rozbiórką deskowania i rusztowań
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

XXV.10PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206+A1:2016-12	Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 196-6:2011	Metody badania cementu – Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
PN-EN 196-1:2016-07	Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-3:2016-12	Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
PN-EN 197-1:2012	Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania
PN-EN 14216:2015-09	Cement – skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
PN-B-19707:2013	Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 13200-1:2013-02	Obiekty widowiskowe – Część 1: Ogólna charakterystyka widowni
PN-EN 13200-4: 2007	Obiekty widowiskowe – Część 4: Siedziska – właściwości wyrobu
PN-EN 13200-7: 2014-06	Obiekty widowiskowe – Część 7: Elementy wejścia i wyjścia oraz drogi

XXVI. ROBOTY IZOLACYJNE

XXVI.1 WSTĘP.

XXVI.1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych związanych z zadaniem : „„Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307” w zakresie widowni terenowej.

XXVI.1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie wyżej.

XXVI.1.3 Zakres robót ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych zgodnie z Dokumentacją Projektową (opis techniczny i rysunki).

Zakres robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych :

- fundamentów – masa bitumiczna np. dysperbit

XXVI.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST zawartymi w ST WO "Wymagania ogólne".

XXVI.1.5 Ogólne wymagania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

XXVI.2 MATERIAŁY.

XXVI.2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte, oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

XXVI.2.2 Materiały projektowane

Do prac izolacyjnych przy izolacji przeciwwilgociowej należy użyć następujących materiałów :

- powłoka z masy bitumicznej R + P np. Dysperbit.

XXVI.3 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".

XXVI.4 TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO "Wymagania ogólne".

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

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

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.

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

XXVI.5 WYKONANIE ROBÓT.

XXVI.5.1 Wymagania ogólne.

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

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót izolacyjnych powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Do wykonywania izolacji wskazane jest stosowanie wyrobów na osnowach nie podlegających korozji biologicznej, co w przypadku pap dotyczy osnowy z włókien szklanych lub odnowy poliestrowej.

Niedopuszczalne jest stosowanie w warstwach izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych części podziemnych budynków pap o nazwie własnej „Izolacyjna” tzn. papy na osnowie z tektury zaimpregnowanej asfaltem, bez warstwy masy powłokowej po obu stronach wstęgi papy.

Niedopuszczalne jest stosowanie w jednym układzie hydroizolacyjnym wyrobów działających na siebie w sposób destrukcyjny, np. klejenia folii z PCV lepikami bitumicznymi (z wyjątkiem folii bitumo – i olejoodpornych).

XXVI.5.2 Izolacje przeciwwilgociowe.

Wykonanie robót

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

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

a) Dysperbit

Dysperbit to dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa , ekologiczna powłoka izolacyjna, nie zawierająca rozpuszczalników, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz obiektów, stosowania na zimno do izolacji powłokowych.

Dysperbitu nie należy stosować :

- przy deszczowej pogodzie
- przy temperaturze podłoża niższej niż 5°C i wyższej niż 40°C
- w ilości większej niż 1kg/m² jednej warstwy
- na podłożu nie obeschniętym po poprzedniej warstwy dysperbitu.

Podkłady pod izolację powinny być sztywne i nie odkształcone.

Powierzchnie podkładów powinny być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2mm. Podkład powinien być w stanie powietrzno-suchym.

Styki różnych płaszczyzn powinny być zaokrąglone. Promień zaokrąglenia powinien być nie mniejszy niż 3,0cm.

XXVI.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST WO "Wymagania ogólne"

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

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.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

XXVI.6.1 Badania materiałów.

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

XXVI.6.2 Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami Technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowanie podłoża pod izolację
- jednorodność całej powierzchni izolacyjnej
- związanie izolacji z podłożem
- grubość izolacji.

XXVI.7 OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady podane w S.T. WO "Wymagania ogólne".

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:

m² – izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomej i pionowej, izolacji cieplnej, siatkowania,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXVI.8 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady podano w ST WO „Wymagania ogólne”.

Odbiory robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

Po dokonaniu każdej warstwy izolacji , prace powinny być odebrane przez Inżyniera.

XXVI.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Według ustaleń zawartych w Kontrakcie.

Cena opisana w Kontrakcie obejmuje wykonanych robót obejmuje:

- zakup, dostarczenie i przygotowanie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- roboty przygotowawcze
- wykonanie warstw podkładowych i wierzchniej przy wykonaniu izolacji specjalnych:
- roboty przygotowawcze (np. szpachlowanie, o ile jest niezbędne)
- wykonanie warstw podkładowych
- zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem i zapyleniem
- odpowiednie oczyszczenie powierzchni przeznaczonej do izolacji (z elementów słabych, nie związanych z podłożem, z pozostałości innych materiałów lub poprzez śrutowanie, piaskowanie lub inną metodą w dostosowaniu do wymaganej technologii izolacji)
- gruntowanie powierzchni
- pokrycie powierzchni powłoką izolacyjną podkładową i wierzchnią.

XXVI.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

XXVI.10.1 Normy.

PN-EN 13969:2006	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-EN 13969:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco

XXVI.10.2 Instrukcje ITB

240/82 - Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane.

MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II.

Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą. ITB Warszawa 1970.

Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie ITB. Warszawa 1974.

Wytyczne wykonywania robót budowlano – montażowych w okresie zimowym przy temp. –15°C. Zeszyt I.

Roboty izolacyjne i pokrywowe ITB Warszawa 1973.

Instrukcja stosowania taśm dylatacyjnych z polichlorku winylu. ITB Warszawa 1973.

oraz

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXVII. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM UTWARDZEŃ MIĘDZY RZĘDAMI SIEDZEŃ ORAZ DOJŚĆ

XXVII.1 WSTĘP

XXVII.1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem utwardzeń między rzędami siedzeń i w dojsiach na widowni terenowej w ramach zadania inwestycyjnego pn. : „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy : zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa oraz oświetlenie terenu w Grodzisku Dolnym na dz. nr ewid. 305. 306 i 307”.

XXVII.1.2 Zakres obowiązywania ST.

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

XXVII.1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji , dotyczą wykonania zieleni zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki, a dokładnie wykonanie dwóch rodzajów utwardzeń na widowni terenowej :

- utwardzenie między rzędami siedzeń
- utwardzenie dojsć (schodów terenowych)

XXVII.1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXVII.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

XXVII.2 Materiały

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym producenta lub innym warunkom umownym.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i opisem technicznym.

W razie wątpliwości dokonać uzgodnień z Inżynierem i Projektantem.

XXVII.3 Sprzęt.

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Należy stosować sprzęt odpowiedni do danego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

XXVII.4 Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

XXVII.5 Wykonanie robót

XXVII.5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXVII.5.2 Warunki szczegółowe wykonania robót.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

Przy wykonywaniu utwardzenia między rzędami krzesełek projektuje się wykonanie podbudowy w postaci 20cm warstwy żwirowej zagęszczonej , na której wylana zostanie wylewka betonowa gr. 6cm.

Przy wykonywaniu utwardzenia dojsć do poszczególnych rzędów projektuje się wykonanie podbudowy w postaci 30cm warstwy żwiru stabilizowanego mechanicznie, na nim podsypkę cementową gr. 10cm , na której układana będzie kostka betonowa gr. 6cm.

XXVII.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” :

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

XXVII.7 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Jednostki obmiaru :

m² : wykonanej nawierzchni z kostki, nawierzchni z betonu

m³ : wykonanej podbudowy

XXVII.8 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXVII.9 Podstawa płatności

Ogólne wymagania płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Według ustaleń zawartych w Kontrakcie.

XXVII.10 Przepisy związane.

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny , ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi Warunkami Technicznymi.

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań

PN-EN 206+A1:2016-12 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu – Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia

PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN 196-3:2016-12 Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

PN-EN 197-1:2012 Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

PN-EN 14216:2015-09	Cement – skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
PN-B-19707:2013	Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 13200-1:2013-02	Obiekty widowiskowe – Część 1: Ogólna charakterystyka widowni
PN-EN 13200-4: 2007	Obiekty widowiskowe – Część 4: Siedziska – właściwości wyrobu
PN-EN 13200-7: 2014-06	Obiekty widowiskowe – Część 7: Elementy wejścia i wyjścia oraz drogi

XXVIII. SIEDZISKO STADIONOWE

XXVIII.1 WSTĘP

XXVIII.1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż siedzisk stadionowych.
Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXVIII.2 Materiał

Siedzisko stadionowe z oparciem jako element gotowy i systemowy.

Opis :

Siedziska stadionowe umożliwiające aranżację prostych miejsc siedzących, typu ławka. Praktyczne rozwiązanie dla obiektów z trybunami o wąskich stopniach. Model polecany zwłaszcza do ekonomicznej modernizacji istniejących trybun. Siedzisko przeznaczone do obiektów zamkniętych i otwartych (odporne na warunki atmosferyczne) — stadionów, hal widowiskowych i innych obiektów małej architektury.

Materiał :

Siedzisko z tworzywa sztucznego odporne na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

Uwaga : kolor siedzisk – do uzgodnienia z Inżynierem i Projektantem.

XXVIII.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXVIII.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXVIII.5 Wykonanie robót

Siedzisko stadionowe montować do betonu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.
Podłoże ma być twarde, równe i wypoziomowane.

XXVIII.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXVIII.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXVIII.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXVIII.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXVIII.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-EN 13200-1:2013-02 Obiekty widowiskowe – Część 1: Ogólna charakterystyka widowni
- PN-EN 13200-4: 2007 Obiekty widowiskowe – Część 4: Siedziska – właściwości wyrobu
- PN-EN 13200-7: 2014-06 Obiekty widowiskowe – Część 7: Elementy wejścia i wyjścia oraz drogi

1.3 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

XXIX. ZMGŁAWIACZE

XXIX.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje wykonanie elementów stalowych – projektowanych indywidualnie elementów wyposażenia placu.

Specyfikacja obejmuje wykonanie elementów strefy zmgławiania.

XXIX.1.1 Dysze zmgławiające

W północnej części placu zaprojektowano strefę z 3 dyszami zmgławiającymi.

Słupki, w których będzie prowadzona instalacja – ze stali nierdzewnej – mocowane we fundamencie.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXIX.2 Materiał

Materiał dysz zmgławiających :

- słupki z dyszami ze stali nierdzewnej z rur RP 160x80x4mm
- elementy deklujące słupków – blachy 160x80x3mm
- prefabrykowany fundament.

XXIX.3 Sprzęt

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu , który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy bądź wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w Dorym stanie i gotowości do pracy.

Jakiegokolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy , lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

XXIX.4 Transport

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

Z wytwórni na budowę przewozi się elementy konstrukcyjne samochodami. Załadunek konstrukcji powinien nastąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej.

Elementy wiotkie powinny być usztywnione na czas ładowania i przewożenia.

Drobne elementy : jak nity, śruby powinny być zabezpieczone przed zagubieniem.

Ładowanie i wyładunek odbywa się za pomocą urządzeń mechanicznych.

Dla zabezpieczenia konstrukcji przed uszkodzeniami w czasie załadunku i wyładunku należy :

- Tak wybrać przynajmniej dwa punkty podwieszenia aby element nie mógł doznać trwałych odkształceń pod działaniem ciężaru własnego;
- Podłożyć podkładki z drewna , metalu lub szmat w miejscach zetknięcia się uchwytów linowych z ostrymi krawędziami elementów;
- Przymocować do końców elementu konopne liny odciągowe , kierowane przez wyładujących, zabezpiecza to elementy przed zderzeniami z sąsiadującymi budowlami lub dźwigami.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształcaniem. Elementy w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyścić i naprawić powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 od siebie.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed wilgocią.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzyniach lub beczkach.

XXIX.5 Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót zawarto w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty należy rozpocząć od geodezyjnego wytyczenia lokalizacji poszczególnych słupków – szczegółowe dane w projekcie wykonawczym.

W związku z tym, że słupki będą mocowane w prefabrykowanych fundamentach żelbetonowych – najpierw należy wywiercić otwór o średnicy 45cm pod słupkę fundamentową, osadzić w nim prefabrykowany fundament, poprowadzić przewody/instalacje (w przypadku słupków z dyszami), a wolną przestrzeń w wykopie uzupełnić betonem C20/25 (B25). Słupki mocować do fundamentu zgodnie z systemowym rozwiązaniem producenta fundamentu prefabrykowanego.

Górną słupka z dyszą zadeklować blachą o wymiarze 160x80x3mm.

W słupkach z dyszami przewidzieć w górnym ramieniu wykonanie rewizji.

XXIX.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXIX.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest :

m³ – wykonania chudego betonu, wykonania robót ziemnych, stali użytej do konstrukcji;

szt. – zamontowanych prefabrykatów

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXIX.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXIX.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXIX.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa
- PN-EN 206+A1:2016-12 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu – Spawalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne
- PN-EN ISO 15630-1:2011 Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- PN-EN ISO 15630-2:2011 Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 2: Zgrzewane siatki do zbrojenia
- PN-H-93220:2006 Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu – Pręty i walcówka żebrowana
- PN-H-93247-1:2008 Spajalna stal B500A do zbrojenia betonu – Część 1: Drut żebrowany
- PN-H-93247-2:2008 Spajalna stal B500A do zbrojenia betonu – Część 2: Zgrzewane siatki zbrojeniowe
- PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu – Pręty gładkie – Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu – Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu – Pręty żebrowane – Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu – Pręty żebrowane
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II.
- Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą. ITB Warszawa 1970.
- Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty

XXX. ŁAWKA Z OPARCIEM

XXX.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż ławek z oparciem na terenie placu rekreacyjnego.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXX.2 Materiał

ławka z oparciem jako element gotowy i systemowy.

Dane techniczne :

- Długość : ~1800mm
- Wysokość siedziska : ~470mm
- Wysokość ławki całkowita : ~840mm
- Szerokość ławki u podstawy : ~580mm
- Wolnostojąca

Materiał :

Konstrukcja ławki ze stali czarnej, malowanej na kolor czarny, drewno siedzisk i oparcia – z drewna iglastego (sosna)

Uwaga : kolor lakieru drewna na siedzisku i oparciu ławki – do uzgodnienia z Inżynierem i Projektantem.

XXX.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXX.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXX.5 Wykonanie robót

ławka z oparciem jest ławką do postawienia – nie wymaga wykonania robót montażowych poza przygotowaniem podłoża w miejscu jej ustawienia. Podłoże ma być twarde, równe i wypoziomowane.

XXX.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXX.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXX.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXX.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXX.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- PN-EN 1176-7:2009/Ap1:2013-08 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

XXXI. KOSZ NA ŚMIECI

XXXI.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż koszy na śmieci jako wyposażenia placu zabaw.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXXI.1.1 Zakres obowiązywania ST

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

XXXI.1.2 Określenia podstawowe

Użyte określenia, definicje i skróty podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXXI.2 Materiał

Kosz na śmieci jako element gotowy i systemowy.

Opis

Dane techniczne :

- Wysokość kosza : ~95cm
- Szerokość : ~45cm
- Głębokość : ~45cm
- Pojemność : ~72 litry
- Waga : ~30kg

Materiały :

Konstrukcja kosza – stal czarna , malowana na kolor czarny

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wkład – stal ocynkowana

XXXI.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXI.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXI.5 Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Montaż urządzenia należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi. Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu urządzenia.

Do prac montażowych należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych.

Zakotwić zgodnie z wytycznymi producenta.

XXXI.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXXI.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXXI.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXXI.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXXI.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- PN-EN 1176-7:2009/Ap1:2013-08 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

XXXII. STOJAK NA ROWERY

XXXII.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż stojaków na rowery jako wyposażenia placu zabaw.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXXII.1.1 Zakres obowiązywania ST

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

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXXII.1.2 Określenia podstawowe

Użyte określenia, definicje i skróty podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXXII.2 Materiał

Stojak na rowery jako element gotowy i systemowy.

Opis

Dane techniczne :

- Wysokość od podłoża : ~75cm
- Wysokość z odcinkiem kotwiącym : ~130cm
- Długość : ~80cm
- Waga : ~25kg

Materiały :

Płaskownik stalowy 80x8mm, stal czarna, malowana na kolor czarny

XXXII.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXII.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXII.5 Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Montaż urządzenia należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi. Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu urządzenia.

Do prac montażowych należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych.

Zakotwić zgodnie z wytycznymi producenta.

XXXII.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXXII.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXXII.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXXII.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXXII.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- PN-EN 1176-7:2009/Ap1:2013-08 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

XXXIII. SIEDZISKO BETONOWE

XXXIII.1 WSTĘP

XXXIII.1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż siedzisk betonowych jako wyposażenia placu.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXXIII.1.2 Zakres obowiązywania ST

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

XXXIII.1.3 Określenia podstawowe

Użyte określenia, definicje i skróty podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXXIII.2 Materiał

Siedzisko betonowe jako element gotowy i systemowy.

Opis

Dane techniczne :

- Długość : ~39cm
- Szerokość : ~39cm
- Wysokość : ~45cm

Materiały :

Beton architektoniczny o wytrzymałości powyżej 100 MPa, pokryty impregnatem zmniejszającym możliwość przebarwienia i jednocześnie posiadającym właściwości samoczyszczące pod wpływem deszczu i słońca.

Uwaga : Kolory betonu uzgodnić z Inżynierem i w porozumieniu z Projektantem.

XXXIII.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXIII.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXIII.5 Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Montaż urządzenia należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi. Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu urządzenia.

Do prac montażowych należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych.

Zakotwić zgodnie z wytycznymi producenta.

XXXIII.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXXIII.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

XXXIII.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXXIII.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ryczałtową ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXXIII.10 Przepisy i dokumenty związane

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- PN-EN 1176-7:2009/Ap1:2013-08 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji

XXXIV. ZIELEŃ

XXXIV.1 Wstęp

XXXIV.1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zieleni.

XXXIV.1.2 Zakres obowiązywania ST.

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

XXXIV.1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji , dotyczą wykonania zieleni zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki, a dokładnie :

- Oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń
- Wycinka drzew
- Roboty agrotechniczne
- Makroniwelacja, modelowanie terenu
- Sadzenie roślin
- Sianie trawy
- Pielęgnacja zieleni

XXXIV.1.4 Definicje

Użyte określenia, definicje i skróty podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ze ST „Wymagania ogólne”.

XXXIV.1.5 Określenia podstawowe

Gleba – zewnętrzna , luźna warstwa ziemi wykazujące zdolność do produkowania roślin
Grunt kat. IV – gleba najcięższa

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Teren płaski – teren o nachyleniu mniejszym od 1 : 10

Torf ogrodniczy – substancja organiczna, która ma działanie izolujące i konserwujące. Służy do ochrony gleby przed wpływami zewnętrznymi i utrzymania jej wilgotności

Ziemia urodzajna – ziemia rodzima posiadająca zdolność produkcji roślin

Drzewa form piennych – drzewo z prawidłowo wyprowadzonym pniem oraz uformowaną koroną

Forma naturalna – forma rośliny drzewiastej zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany

Bryła korzeniowa – uformowana bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami

Kora ogrodowa – przefermentowana kora z drzew iglastych o odpowiednim rozdrobnieniu – frakcji

Teren płaski – teren o nachyleniu mniejszym od 1:10

Ziemi kompostowa – ziemia bardzo bogata w składniki pokarmowe, której pożądane własności chemiczne i fizyczne zostały uzyskane przez odpowiedni zabieg agrotechniczny

XXXIV.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

XXXIV.2 Materiały

Materiały użyte do robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych , a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym producenta lub innym warunkom umownym.

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową , opisem technicznym i rysunkami :

- ziemia urodzajna pozyskana z wykopów bądź zakupiona;
- kora do ściółkowania;
- geowłóknina;
- paliki i więzadła;
- woda do podlewania;
- nawozy;
- rośliny :
 - drzewa liściaste : grab pospolity ‘Frans Fontaine’ – Carpinus Betulus ‘Frans Fontaine’, klon czerwony – Acer Rubrum, platan klonolistny – Platanus Acerifolia,
 - drzewa iglaste : żywotnik zachodni ‘Smaragd’ – Thuja Occidentalis ‘Smaragd’, sosna kosodrzewina – Pinus Mugo sSubs. Mugo
 - krzewy iglaste : jałowiec sabiński ‘Tamariscifolia’ – Juniperus Sabina ‘Tamariscifolia’, jałowiec rozestłany ‘Nana’ – Juniperus Procumbens ‘Nana’
 - krzewy liściaste : hortensja bulietowa ‘Limelight’ – Hydrangea Paniculata ‘Limelight’, hortensja drzewiasta ‘Bobo’ – Hydrangea Arborescens ‘Bobo’, lilak Meyera ‘Palibin’ – Syringea Meyeri ‘Palibin’, berberys Thunberga ‘Pink Queen’ – Berberis Thunbergii ‘Pink Queen’, krzewuska cudowna ‘Monet’ – Weigela Florida ‘Monet’, tawuła japońska ‘Grefsheim’ – Spirea Japonica ‘Grefsheim’, dereń biały ‘Elegantissima’ – Cornus Alba ‘Elegantissima’, dereń biały ‘Sibirica Variegata’ – Cornus Alba ‘Sibirica Variegata’, irga Dammera ‘Major’ – Cotoneaster Dammeri ‘Major’, trzmielina Fortune’a ‘Emerald Gaiety’ – Euonymus Fortunei ‘Emerald Gaiety’.
 - trawa - mieszanka „drogowa”
- inne niezbędne wyniki z technologii wykonania robót.

XXXIV.3 Sprzęt

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera sprzęt :

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- glebogryzarka, pług , kultywator, brona;
- sprzęt do rozprowadzenia nawiezionej ziemi (tj. spycharka, koparka);
- świdra glebowego do wykonania dołów pod nasadzenia ;
- opryskiwacza plecakowego do zabezpieczania sadzonek ;
- małych narzędzi ręcznych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

XXXIV.4 Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST WO „Wymagania ogólne”.

Środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Będą to : samochody samowyladowcze do transportu ziemi urodzajnej; ładowarka; samochód dostawczy do transportu drzewek, traw, nasion, palików, itd.

XXXIV.5 Wykonanie robót

XXXIV.5.1 Ogólne warunki wykonania robót.

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

XXXIV.5.2 Warunki szczegółowe wykonania robót.

Wszystkie materiały przewidywane do wykorzystania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

Przewiduje się aby prace były prowadzone w wymienionej niżej kolejności :

- Oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń
- Wycinka drzew
- Roboty agrotechniczne
- Makroniwelacja , modelowanie terenu
- Sadzenie roślin form piennych
- Zakładanie trawników
- Pielęgnacja zieleni

W oczyszczaniu terenu z zanieczyszczeń należy usunąć zanieczyszczenia wierzchnie : kamienie, pozostałości i resztki budowlane, gałęzie drzew.

Zagrabić ręcznie przekopaną glebę i powtórnie oczyścić z zanieczyszczeń. Tak uprawiony grunt wyrównać zgodnie z zaprojektowanym profilem.

Przed uprawą wskazane jest spryskanie wierzchniej warstwy gruntu preparatem herbicydowym, w ilości i terminie przewidzianym instrukcją producenta.

Przed przystąpieniem do sadzenia należy wyznaczyć miejsca dla poszczególnych gatunków roślin według Dokumentacji Projektowej.

Przy wyznaczaniu miejsc nasadzeń poszczególnych roślin należy się posługiwać rozstawami podanymi w Dokumentacji Projektowej dla każdego z rodzajów roślin.

Najwłaściwsze terminy sadzenia to : wiosna (przed rozpoczęciem wegetacji) i jesień (po zakończeniu wegetacji). Sadzenie krzewów może odbywać się na przekopanej ziemi wzbogaconej ziemią żyzną lub mieszką torfowo – mineralną.

Pod drzewami niezbędne jest zastosowanie ściółkowania korą, która zabezpieczy rośliny przed chwastami.

Wielkość dołów pod rośliny należy dostosować do wielkości bryły korzeniowej , przyjmuje się , że dół powinien być około 2 razy większy od bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione. Ziemia użyta do zaprawy musi być ziemią urodzajną (ogrodniczą). Ziemię sypiemy na dno dołu w warstwie nie mniejszej niż 10-15cm. Po umieszczeniu rośliny w dole wolne przestrzenie wypełniamy ziemią stopniowo, najpierw do 1/3 i lekko ubijamy lub zamulamy wodą a następnie wypełniamy pozostałą część dołu. Nie należy mocno ugniatać gleby wokół rośliny.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Rośliny sadzimy na tej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce lub nieco wyżej , gdy przewiduje się osiadanie gleby. Po posadzeniu rośliny obficie podlać wodą. Powierzchnie pod krzewami i roślinami okrywowymi należy pokryć 5cm warstwą kory. Rośliny należy zapalikować 3 palikami i obwiązać więzadłami. Paliki należy dostosować do wielkości roślin.

Po posadzeniu rośliny należy dostatecznie podlać ,a w okresie suszy podlewanie powtarzać.

Wokół roślin wiosną uformować "miski" sprzyjające zatrzymywaniu wody po podlaniu. W sezonie wegetacyjnym konieczne jest bieżące pielniecie "misek" z chwastów, które stanowiłyby konkurencję w dostępie do wody korzeni nowo posadzonych roślin.

Rośliny, które się nie przyjmą należy wymieniać na nowe tego samego gatunku.

W pierwszym roku po posadzeniu należy nasadzenia regularnie odchwaszczać, a na okres zimy zakopczykować, aby nie przemarzły.

Wskazane jest aby prace agrotechniczne i ogrodnicze prowadzić po zakończeniu prac budowlanych i montażowych, w tym instalowania elementów małej architektury.

XXXIV.5.3 Wymagania dotyczące ziemi.

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

- ziemia naturalna – powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robot i składowana w hałdach nie wyższych niż 2m,
- ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami,
- zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne lub krzewy lub pod wykonanie trawników i rabat bylinowych,
- przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie). Prawidłowy odczyn gleby powinien wahać się w granicach pH 5,5-6,5.

XXXIV.5.4 Wymagania odnośnie sadzonek.

Materiał roślinny (sadzonki) dostarczony powinien być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie znaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pęk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzewa,
- przewodnik wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew.

Dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa); wyklucza się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane; drzewa do nasadzeń winny mieć min. wysokość pnia pod koronę 1,2m, krzewy liściaste – 90cm i 7 pędów, krzewy płożące i iglaste - 40cm wysokości; system korzeniowy właściwy dla gatunku - bez uszkodzeń.

Szkółka winna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin, materiał sadzeniowy winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w miejscu uprawy tj. w szkółce.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

XXXIV.5.5 Wymagania odnośnie nasion

Do wykonania trawnika przewiduje się wykorzystanie mieszanki traw „drogowej” o składzie :

- życica trwała 35%
- kostrzewa trzcinowa 22%
- kostrzewa czerwona odm. Rozłogowe 20%
- kostrzewa owcza 10%
- wiechlina łukowa 10%
- koniczyna biała 2%

XXXIV.5.6 Wykonanie robót związane z obsianiem trawników

Wykonywanie obsiania powierzchni płaskich

Wymagania :

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna (humus) powinna być rozścielona równa warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
- wysiew krzyżowy nasion (mechaniczny lub ręczny)
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem
- wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin , przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

XXXIV.5.7 Wykonanie zasadzeń.

XXXIV.5.7.1 Wymagania dotyczące sadzenia drzew.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące :

- dla sadzonek produkowanych w gruncie : wiosną po rozmarznieniu gleby - 15.03. - 15.05, jesienią 30.08 - 30.11, dla gatunków iglastych i liściastych produkowanych w kontenerach - 15.03 - 30.11,
- w przypadku zastosowania materiału w pojemnikach możliwe jest wykonanie sadzenia przez cały sezon z pewnymi zastrzeżeniami,
- teren pod krzewy przygotować poprzez przekopanie urodzajnej warstwy wierzchniej na głębokość 20-25cm,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony herbicydami,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z rysunkami
- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce - jednak nie głębiej niż 5cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik,
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- drzewa i krzewy formy piennej należy przymocować do palika tuż pod koroną oraz drugi raz w połowie wysokości pnia,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego krzewu (sięgać pod „koronę”),
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- przy sadzeniu jesiennym cięcie wykonać wiosną,
- krzewy liściaste po posadzeniu należy przyciąć o 2/3 wysokości,
- pod krzewy należy wykopać doły o średnicy 50-70cm, zaprawić je do połowy głębą urodzajną,
- krzewy liściaste należy sadzić wczesną wiosną lub późną jesienią,
- okres wiosenny nie powinien przekraczać trzech tygodni , a okres jesienny 4-5 tygodni,
- do sadzenia należy użyć sadzonek krzewów 2-4 - letnich ,
- po zasadzeniu dołki należy wypełnić ziemią urodzajną i obficie podlać,
- pod grupami krzewów zastosować mulczowanie powierzchni gleby kompostem z kory drzewnej o grubości 8cm.
-

XXXIV.5.8 Wymagania szczegółowe dla poszczególnych roślin przewidzianych w projekcie

XXXIV.5.8.1 Grab pospolity 'Frans Fontain' – *Carpinus Betulus* 'Frans Fontain'

Jest to drzewo liściaste o bardzo zwartym , kolumnowym pokroju i silnym wzroście, osiągające 10m wysokości przy średnicy korony około 2m. Rośnie szybko w młodości, po osiągnięciu około 5 metrów wysokości tempo wzrostu nieco zwalnia, choć zależy to w dużej mierze od warunków siedliskowych. Wykształca bardzo równą, wrzecionowatą koronę, która jest zwarta i nie traci na uroku z biegiem lat, jak to ma miejsce w przypadku niektórych odmian. Atutem, który obok pokroju sprawia, że drzewo to wyraźnie rzuca się w oczy jest piękne, złociste przebarwienie ulistnienia jesienią. Liście jasnozielone, jesienią przebarwiają się na żółto.

Odmiana odpowiednia na stanowiska słoneczne i cieniste. Preferuje gleby żyzne i wilgotne, zasadowe lub obojętne.

Drzewo posiada niewygórowane wymagania, choć optymalne warunki wiążą się z żyzniejszymi glebami i stałą umiarkowaną wilgotnością podłoża. W celu osiągnięcia bardzo ładnej formy korony, jaka jest typowa dla tej odmiany należy sadzić drzewa w miejscach słonecznych. Przy okazji dzięki takiej ekspozycji uzyskamy również najlepsze wybarwienie jesienne.

Jest to świetna odmiana, nadająca się zarówno do mniejszych, jak i rozległych ogrodów, ceniona również w zieleni miejskiej. Może z powodzeniem rosnąć w zestawieniach pokrojowych, wraz z odmianami zwisłopędowymi, rozłożystymi oraz krzewiastymi, świetnie sprawdza się sadzony w centrum dużych klombów w ogrodach angielskich. Forma drzewa umożliwia zastosowanie przy nasadzeniach symetrycznych, na przykład przed posiadłością lub w innych reprezentacyjnych miejscach. Dzięki koronie nie zajmującej wiele miejsca i nie zasłaniającej światła słonecznego może być stosowana do obsadzania wąskich uliczek na ograniczonej przestrzeni między drogą a kamienicami. Nadaje się do obsadzania wąskich ulic, na szpalery, wiatrochrony oraz do nasadzeń pojedynczych lub grupowych.

Pod względem mrozoodporności nadaje się do sadzenia na terenie całego kraju. Wykazuje dużą odporność na choroby i szkodniki. Znosi silne ocienienie, wiatr i letnie upały.

Termin sadzenia : Późna jesień bądź wiosna, gdy jest w stanie bezlistnym – ze wskazaniem na jesień, ze względu na dłuższy czas ukorzenienia.

Sadzenie : po wyjęciu z donic należy przyciąć zbyt duży system korzeniowy do 15-20cm. Sadzonki powinny być sadzone na głębokości, na której rosły w szkółce lub nieco głębiej. Sadzonki w pojemnikach sadi się tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie. Jeśli po wyjęciu z pojemnika okaże się, że bryła korzeniowa przerasta podłoże należy ją rozluźnić i lekko poprzecinać. Dzięki temu sadzonka lepiej się przyjmie i szybciej wytworzy nowe korzenie. Bardzo ważne jest mocne udeptanie gleby w około krzewów. Dobrze posadzona sadzonka nie powinna dać się zbyt łatwo wyrwać z ziemi. Udeptanie ziemi poprawia też strukturę ziemi, pozwala uruchomić kapilarne podsiąkanie wody do korzeni.

Podlewanie raz w tygodniu przez kilka godzin.

Nawożenie.

Grabu nie należy nawozić zaraz po posadzeniu ponieważ zbyt wysokie stężenie soli mineralnych niekorzystnie wpłynie na przyjmowanie się sadzonek i ukorzenianie. Grab posadzony jesienią nawozić wiosną i dopiero wtedy gdy zauważymy przyrosty. Rośliny sadzone wiosną należy nawieźć niewielką ilością nawozu nie wcześniej jak po

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

2 miesiącach. W pierwszym roku nawozimy ostrożnie, poniżej zalecanej dawki. Każdej następnej wiosny dajemy pełne nawożenie. Najlepiej używać nawozu wieloskładnikowego typu Azofoska. Nawożenie należy powtórzyć co 3-4 tygodnie od kwietnia do sierpnia. Dobre są też wieloskładnikowe nawozy długodziałające, takie jak Osmocote. Taki nawóz wystarczy zastosować raz w roku, na wiosnę.

XXXIV.5.8.2 Klon czerwony – ‘Acer Rubrum’

Jest to drzewo liściaste dorastające w polskich warunkach do około 10m (do 15m), o stożkowej lub kulistej koronie. Liście 3-klapowe, zielone z wierzchu błyszczące, dekoracyjne w czasie jesiennego przebarwienia na czerwono, żółto i pomarańczowo (już odporowy września). Kwiaty drobne, czerwone, pojawiają się w marcu - kwietniu. Stanowią ciekawą dekorację w budzącym się do życia ogrodzie. Są drobne, czerwone i zebrane w gęste, a zarazem zwisające pęczki. Owocem *Acer Rubrum* jest podwójny skrzydlak, zawierający orzeszki oraz czerwone skrzydełka o długości około 2cm. Dojrzewają już pod koniec maja, na początku czerwca, po czym opadają i bardzo szybko kiełkują. System korzeniowy klonu czerwonego jest płytki, rozległy i sercowaty.

Preferuje stanowiska od słonecznych do półcienistych, gleby wilgotne, ale toleruje też suche, o odczynie kwaśnym. Gatunek nie preferuje wapiennych stanowisk na których choruje, słabo rośnie i szybciej zamiera. Należy unikać gleb zbitych, suchych oraz otwartych przestrzeni. Zapewnienie odpowiedniego podłoża warunkuje dobre przyrosty i dekoracyjny, zdrowy wygląd.

Wykazuje odporność na zanieczyszczenia.

Polecany do zastosowań jako zieleń publiczna, do parków, na zieleńce, parkingi, ulice. Ze względu na swoją dekoracyjność oraz małe wymagania, znalazł szerokie zastosowanie przy aranżacji terenów zielonych.

XXXIV.5.8.3 Platan klonolistny – *Platanus x hispanica* – *platanus acerifolia*

Jest to drzewo liściaste dorastające do 35 m wysokości, o szerokiej rozłożystej koronie. Korowina pnia szaropopielata łuszcząca się długimi, wąskimi płatami po których zostają bardzo charakterystyczne seledynowożółte ślady o dość gładkiej fakturze. Pień niski (jeśli nie okrzyszowywany), często od ziemi tworzy kilka równorzędných konarów.

Liście ustawione skrętolegle o dł. 12-25 cm i prawie takiej samej szerokości, 3-5-klapowe (rzadko niewyraźnie 7-klapowe) o nasadzie ściętej lub słabo sercowatej. Kłapy płytko i rzadko ząbkowane. Jesienią liście przebarwiają się na kolor żółty lub żółtopomarańczowy.

Kwiaty rozdzielnopłciowe, niepozorne, zebrane w gęste, kuliste główki. Kwiatostany zwisające na długich szypułkach.

Owocami są owłosione orzeszki, zebrane w gęste, główkowate owocostany 2cm średnicy na długich szypułkach. Rozpadają się późną jesienią lub zimą.

Roślina ozdobna. Jedyny gatunek z rodzaju, który wytrzymuje nasze zimy, ale tylko w starszym wieku. Dlatego też do nowych nasadzeń zazwyczaj importuje się 12-15 letnie rośliny z Europy południowej. Cechą charakterystyczną gatunku jest duża odporność na przesadzanie (nawet w starszym wieku) oraz odmładzanie, przez silne przycinanie. Jest uprawiany głównie jako soliter w nasadzeniach parkowych oraz drzewo alejowe. Wymaga żyznych, głębokich gleb, najlepiej piaszczysto-gliniastych. Dobrze znosi małą wilgotność powietrza.

Planując uprawę platanów klonolistnych, musimy mieć na uwadze nie tylko ich imponujące rozmiary, ale również stosunkowo wysokie wymagania środowiskowe. Aby drzewa mogły prawidłowo się rozwijać i pięknie się rozrastać, oczekują słonecznych, ciepłych i osłoniętych od wiatru stanowisk oraz żyznych, głęboko uprawionych, wilgotnych, piaszczysto-gliniastych podłoży. Ponieważ nie znoszą przesuszania i jałowej gleby, najlepiej czują się w pobliżu zbiorników wodnych (np. stawów, rzek), gdzie mają pod dostatkiem wilgoci i żyznego podłoża, bogatego w rozkładające się resztki roślinne. Sadząc platany klonolistne należy też pamiętać, że chociaż mogą one rosnąć w naszym kraju, to jednak młode egzemplarze w surowe zimy często przemarzają, dlatego przez pierwsze lata po posadzeniu wymagają bardzo starannego okrycia (np. słomianymi matami lub grubą włókniną).

Platany klonolistne są bardzo odporne na zanieczyszczenia miejskie, dość dobrze znoszą letnie upały oraz niską wilgotność powietrza i bardzo dobrze reagują na cięcie, dlatego można je bez problemu odmładzać i formować. Platana klonolistnego dość często atakują choroby grzybowe (głównie antraknoza platana inaczej plamistość zgorzelowa).

Z powodu swoich niebagatelných rozmiarów, platany klonolistne nadają się głównie do nasadzeń w parkach i alejach oraz w dużych ogrodach, gdzie pięknie prezentują się jako soliter, a ich obszerna i rozłożysta korona

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

daje możliwość stworzenia przytulnego kąca wypoczynkowego. Sadząc platany musimy jednak unikać bliskiego sąsiedztwa innych drzew ozdobnych, szczególnie o niewielkich rozmiarach, gdyż mogą one zostać zagłuszone przez rozłożyste konary i silnie rozgałęzione korzenie platana.

XXXIV.5.8.4 Żywotnik zachodni 'Smaragd' – Thuja occidentalis 'Smaragd'

Jest to drzewo iglaste. Drzewa w naturalnych warunkach dorastają do 20 metrów wysokości, mają stożkowe korony, które wraz z upływem czasu stają się bardziej luźne- nieregularne. Bardzo często są wielopienne, a grubość pnia dochodzi do metra grubości. Kora jest barwy jasnoczerownobrązowej, podłużnie spękana. Liście zimozielone, łuskowate, ułożone dachówkowato. Żywotnik zachodni charakteryzuje się płytkim systemem korzeniowym, preferującym luźne gleby. Thuja occidentalis wymaga stanowisk słonecznych do lekko zacienionych o odpowiednim poziomie wilgotności. Nie lubi wysokich temperatur i kiepsko znosi susze. Preferuje gleby piaszczysto- gliniaste, żyzne i wapienne. Zasadniczo nie ma problemów z ich zimowaniem w naszym klimacie.

Żywotnik zachodni 'Smaragd' poza soczystą zielenią, charakteryzuje się zwartym, regularnym pokrojem. Tworzy, bardzo gęste stożki. Roczne przyrosty tej odmiany nie są imponujące, ale w przeciągu 10 lat drzewo osiąga do 2 metrów wysokości, przy niewielkiej średnicy, kształtującej się na poziomie około 60 cm w dolnych partiach rośliny. Docelowo może osiągnąć 3 metry wysokości i nawet jeden metr szerokości. Wielką zaletą tej odmiany jest utrzymanie soczystej barwy również w okresie zimowym. Poza tym nie wytwarza ona dużej ilości szyszek pozbawionych walorów dekoracyjnych.

Odmiana najbardziej toleruje stanowiska słoneczne, dobrze znosi zacienienie. Jeżeli chodzi o warunki glebowe, to tak jak gatunek preferuje gleby żyzne, luźne, wapienne. Najszybszy przyrost uzyskamy zapewniając dostateczną wilgotność podłoża. W okresie suszy, konieczne jest systematyczne podlewanie. Płytki system korzeniowy, sprawia, że roślina ciężko znosi suszę i upalną aurę. Z doświadczenia wiadomo, że drzewka systematycznie podlewane mają zdecydowanie wyższe przyrosty roczne, tak więc przy odpowiedniej opiece, zdecydowanie szybciej możemy uzyskać zaplanowany efekt końcowy. Aby zapewnić roślinie optymalne warunki do rozwoju należy zapewnić jej odpowiednie nawożenie. W okresie wiosennym rozpoczynamy nawożenie nawozami azotowymi, których stosowanie powinno zakończyć się na przełomie lipca/sierpnia. Jesienią (wrzesień- październik) stosujemy nawozy fosforowe i potasowe, które pomogą roślinie przetrwać w dobrej kondycji okres zimy. Pamiętajmy również o ściółkowaniu podłoża wokół drzewek. Poza walorami estetycznymi, ściółkowanie ogranicza parowanie, poprawia strukturę gleby, dostarcza składników organicznych oraz chroni przed przemarzaniem.

Ze względu na swoje walory estetyczne, odporność na wiatry i skażenie środowiska oraz niskie temperatury odm. "Smaragd" znakomicie nadaje się do nasadzeń żywopłotowych. W takim też celu najczęściej jest wykorzystywana, chociaż nadaje się także na pojedyncze nasadzenia. Wspaniale będzie prezentować się w zestawieniu z wrzosami, w ogrodach skalnych, w zestawieniach z innymi iglakami, na rabatach i w pojemnikach. Jeżeli chcemy uzyskać zwarty żywopłot, odległość między sadzonkami powinna wynosić około 60 cm, co pozwoli na uzyskanie zwartego żywopłotu. Pamiętać należy również o zachowaniu podobnej odległości między sadzonką a ogrodzeniem. Nie boi się cięcia, choć intensywne cięcie sprawi, że tuja straci swój pokrój. Jeżeli decydujemy się na żywopłot formowany, nowe przyrosty skracamy na przełomie marca/kwietnia. Zabieg powtarzamy w okresie letnim na przełomie lipca/sierpnia.

Tuje smaragd dość łatwo można rozmnożyć poprzez sadzonki. W tym celu należy zaopatrzyć się w ciepłe inspekty, bądź tunele foliowe. Pojemniki wypełniamy torfem z piaskiem. Sadzonki pobiera się w okresie spoczynku roślin z pędu głównego. Sadzonka po przycięciu powinna mieć około 10 cm i musi posiadać tzw. piętękę, czyli kawałek starszego drewna. Końcówkę zanurzamy w ukorzeniaku przeznaczonym dla iglaków a następnie sadzimy na głębokość do dwóch centymetrów. Pojemniki umieszczamy w inspeckie, czy też tunelu foliowym, które należy wietrzyć raz dziennie. Musimy zachować wilgoć, tak więc w razie potrzeby zraszamy wodą i chronimy przed zbytnim nasłonecznieniem a zimą przed mrozem. Rozmnażanie jest pracochłonne i na uzyskanie dużych okazów trzeba czekać wiele lat. Tak więc często bardziej opłacalne okazuje się kupienie sadzonek z bryłą korzeniową, które są o wiele tańsze aniżeli drzewka dostępne w pojemnikach.

Żywotniki nie są podatne na choroby i szkodniki, ale może pojawić się ten problem przy ich uprawie. Tak więc warto wiedzieć, iż najczęstsze choroby to plamistość łusek, szara pleśń, zamieranie pędów. Najbardziej uciążliwe szkodniki: przędziorek sosnowiec, miodownica żywotnikowa, misecznik tujowiec, opuchlak owalny a nawet larwy chrabąszczy.

XXXIV.5.8.5 Sosna kosodrzewina – *Pinus Mugo* subsp. *Mugo*

Krzaczasta forma o powolnym wzroście , osiągająca po 30 latach około 2m wysokości i takąż średnicę, oznacza się jednak dużą zmiennością. Pędy krótkie , wzniesione. Igły ciemnozielone, sztywne, często lekko skręcone, zebrane po dwie. Roślina ma wyjątkowo małe wymagania glebowe i wilgotnościowe – może rosnąć nawet na wydmach. Polecana jest do ogrodów skalnych i alpinistów, do umacniania skarp i uprawy pojemnikowej. Preferuje stanowiska słoneczne.

XXXIV.5.8.6 Jałowiec sabiński 'Tamariscifolia' – *Juniperus Sabina* 'Tamariscifolia'

Jest to krzew iglasty, niski (do 1,5m), rozrastający się szeroko. Gałęzie krótkie, miotłkowate, wyprostowane. Najdrobniejsze gałązki bardzo cienkie, wałeczkowate, gęsto pokryte łuskowatymi, drobnymi, silnie przylegającymi igłami o tępym wierzchołku. Igły pod spodem gruczołowate. Roztarte gałązki wydają silny zapach, który pochodzi od eterycznego olejku – sawinolu. Lubi stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Owoce – szyszkogody kuliste, średnicy 5-7mm, granatowoczarne, z silnym nalotem, zwisające na krótkich szypułkach. Dobrze rośnie na suchych , piaszczystych i kamienistych glebach, na stanowiskach silnie nasłonecznionych. Jednak jest dość wrażliwy na wszelkie zanieczyszczenia powietrza. Często używany do obsadzania i umacniania skarp.

XXXIV.5.8.7 Jałowiec rozesłany 'Nana' – *Juniperus Procumbens* 'Nana'

Jest to krzew iglasty wolno rosnący, zimozielony , o płózącym pokroju. Pędy ma sztywne i gęsto rozgałęzione, ścielące się po ziemi. Igły są ciemnozielone, sztywne, sztywne i kłujące. Roślina rozdzielnopłciowa, dwupienna. Tworzy mięsiste, kuliste szyszkogody o barwie brązowej. Osiąga od 0,5 do 1 m wysokości. Roślina bardzo tolerancyjna względem podłoża. Najlepsze są gleby lekkie, piaszczyste i suche o odczynie lekko kwaśnym. Stanowisko dobrze nasłonecznione, ponieważ jest to roślina wyjątkowo światłolubna. Roślina łatwa w uprawie. Wytrzymała na susze, mrozy i miejskie zanieczyszczenia. Źle znosi przesadzanie. Gatunki rozmnażane są z nasion, natomiast odmiany przez sadzonki z piętką. Nie wymaga cięcia- roślina niska, dywanowa. Lubi suche podłoże.

Jałowce podatne są na choroby grzybowe. Igliwie mogą atakować mszyce. Jałowiec rozesłany jest jednym z najlepszych gatunków okrywowych, tworzy zwarte i gęste kobierce, dlatego polecany jest do ogrodów skalnych, na murki i skarpy, a także do uprawy w dużych pojemnikach.

XXXIV.5.8.1 Hortensja bukietowa 'Limelight' – *Hydrangea Paniculata* 'Limelight'

Jest to krzew liściasty o silnych , pionowo wzniesionych pędach, dorastający do 3m wysokości. Przrasta rocznie około 30cm. Kwiatostany wiechowate, złożone z dużych płonnych kwiatów, początkowo zielonych, z wiekiem cytrynowych, aż do białych i różowych. Kwitnie bardzo długo i obficie od połowy sierpnia do października. Liście zielone , jesienią czerwienieją. Preferuje gleby żyzne, lekko kwaśne , piaszczysto – gliniaste, stanowiska słoneczne do półcienistych. Nawożenie jak u większości hortensji nawozami zakwaszającymi najlepiej naprzemiennie. Dobre efekty daje wiosenne nawożenie siarczanem potasu, w okresie wzrostu zasilanie nawozem azotowym siarczanem amonu średnio 1łyżka stołowa pod roślinę (2-3 letnią), pod większe rośliny analogicznie więcej. Ma dość dobra mrozoodporność. Rozmnaża się z sadzonek pobieranych w lecie i uprawianych w inspekcje.

XXXIV.5.8.2 Hortensja drzewiasta 'Bobo' – *Hydrangea Arborescens* 'Bobo'

Jest to krzew liściasty, karłowaty, posiadający ogromne pojawiające się w lipcu kwiatostany. Kwiatostany są kremowe, w miarę przekwitania różowieją. Pędy tej odmiany są sztywne i wystarczająco mocne, by utrzymać ciężar kwiatów. Liście są szorstkie, zielone, a jesienią wybarwiają się na żółto. Jest to odmiana miniaturowa, po zalecanym wczesnowiosennym cięciu dorasta do jedynie 70cm wysokości.

Pewnie i obficie kwitnie każdego lata na nowych pędach, dlatego polskie mrozy i wiosenny przymrozki nie zagrażają kwiatom. Przyciągając uwagę kwiaty utrzymują się (zasuszone na pędach) do końca jesieni, a i zimą - przypięte szronem lub ścięte mrozem - dodają ogrodowi uroku.

Hortensje bukietowe świetnie zimują w naszym klimacie i nie ma konieczności osłaniania ich na zimę. To także zdrowe rośliny, przy których nie trzeba stosować chemii. Odmiana ta, jak wszystkie hortensje, potrzebuje zasobnego próchniczego wilgotnego podłoża o lekko kwaśnym pH. Powinno być przepuszczalne. Preferuje stanowiska w półcieniu, ale jeśli zapewnimy jej dostatecznie dużo wilgoci, będzie świetnie rosła także w słońcu.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Hortensje to wodne kwiaty - są wrażliwe na brak wody, w czasie suszy wymagają więc podlewania. Wiosną dobrze jest dokarmić krzewy. Ponieważ hortensje bukietowe zawiązują pąki kwiatowe na nowych pędach, nie ma ryzyka ich przemarznięcia. Z tego powodu też co roku - przed ruszeniem wegetacji – należy silnie je przycinać, co pobudza rośliny do wydawania większych kwiatów a także ogranicza ich rozmiary i poprawia pokrój. Hortensja 'Bobo' to przede wszystkim bardzo dobry wybór do pojemników oraz mniejsze rabaty. Można ją sadzić z innymi roślinami kwasolubnymi. Znakomite uzupełnienie dla 'Bobo' stanowią niskie trawy ozdobne, masywnym kwiatom hortensji czupryny tych traw dodają lekkości.

XXXIV.5.8.3 Lilak Meyera „Palibin” - Syringa Meyeri „Palibin”

Jest to krzew liściasty o pokroju zwarty, dorastający do 1,5m wysokości (nawet 2-2,5m) i przyrastający rocznie około 10cm. Posiada bardzo liczne kwiaty, pachnące, lila różowe, pojedyncze, zebrane w wiechy. Kwitnie obficie na przełomie maja i czerwca. Preferuje stanowiska słoneczne. Ma liście pofalowane, zaokrąglone, ciemnozielone, duże długości 5-12cm. Kwiatostany: 4-ro płatkowe, rurkowate, wiechy w które są zebrane maja długość 15-25cm. Bardzo ładnie pachnie. Jest rośliną światłolubną toteż zaleca się stanowiska słoneczne. Lubi gleby lekkie lub średnio zwięzłe, dostatecznie wilgotne, ogrodowe. Nie znoś ciężkich, zalewanych i kwaśnych. Krzew całkowicie odporny na mocne mrozy. Polecany do ogrodów przydomowych jak i do zastosowania do tworzenia zieleni publicznej.

XXXIV.5.8.4 Berberys Thunberga 'Pink Queen' – Berberis Thunbergii 'Pink Queen'

Jest to krzew liściasty. Piękny, rozłożysty krzew. Dorasta do 1,5 m wysokości. Posiada niezwykle dekoracyjne liście, które wczesną wiosną są czerwone, później czerwono-różowe, nakrapiane nieregularnymi białymi plamkami. Jesienią liście przybierają karminowo-czerwoną barwę. Roślina kwitnie od maja do czerwca. Kwiaty małe, średnicy 5-10mm, czerwono-żółte, pojedyncze lub zebrane po kilka sztuk w kątach liści. Jasnoczerwone, błyszczące, kuliste owoce dojrzewają we wrześniu i długo utrzymują się na roślinie. Krzew preferuje słoneczne oraz półcieniste stanowiska. Doskonale rośnie uprawiany na lekkich, przepuszczalnych i umiarkowanie wilgotnych glebach. Tolerancyjna dla pH gleby. Jest odporny na mróz i zanieczyszczenia. Roślina doskonale nadaje się do tworzenia kolorystycznych nasadzeń na rabatach. Polecana jest do parków, terenów miejskich, do tworzenia niskich żywopłotów i szpalerów, rabat. Sadzona w grupach, może pełnić funkcję rośliny okrywowej.

XXXIV.5.8.5 Krzewuszką Cudowną 'Monet' – Weigela Florida 'Monet'

Jest to krzew liściasty o wysokości około 100cm. Krzew rośnie wolno, Jej wymiary można łatwo korygować cięciem, które roślina znosi bardzo dobrze. Krzew kwitnie bardzo obficie na przełomie maja i czerwca. Często powtarza kwitnienie na przełomie sierpnia i września, ale kwiatów wtedy jest mniej. Odmiana 'Monet' ma kwiaty o barwie jasnoróżowej, natomiast liście różowo – zielone z kremowymi akcentami. Roślina lubi stanowiska słoneczne, toleruje półcień. Lubi gleby żyzne, najlepiej o odczynie lekko kwaśnym (pH 5,5-6). Jest tolerancyjna dla ziemi, na słabszej kwitnie słabiej. Lubi umiarkowane podlewanie. Potrafi przetrwać suszę nawet bez podlewania, ale traci wtedy ładny wygląd. Należy ją nawozić w kwietniu i maju. Lubi nawożenie. Można używać do nawożenia nawozu mineralnego. Krzewuszkę można też ściółkować kompostem oraz podlewać rozcieńczoną gnojówką przygotowaną np. z obornika krowiego, ogórecznika lekarskiego, nawozu królików, nawozu kurzego.

Rozmnaża się przed podział. Można też robić sadzonki w pędów półzdrewniałych oraz z odcinków poziomych. Rozmnażać najlepiej od marca do maja oraz w sierpniu (najlepiej druga połowa) i pierwsze dni września. Cięcia dokonywać w marcu oraz po kwitnieniu.

Krzewuszką cudowną zawiązuje pąki kwiatowe w roku poprzedzającym kwitnienie. Dlatego trzeba ją ciąć po przekwitnięciu. Można ścinać do 1/3 pędów.

Przed kwitnieniem wycina się gałązki przemarznięte. Najczęściej są to młode, jednoroczne pędy.

Co 2-3 lata warto wykonać wiosną cięcie prześwietlające. Dawno niecięte, zbyt rozrośnięte, zaniedbane wajegele wymagają bardziej radykalnego przycięcia. Najlepiej wykonać wtedy cięcie odmładzające.

Ma dobrą wytrzymałość na mróz. Krzewuszką cudowną może przemarzać, zwłaszcza młode, jednoroczne pędy, ale nie wymaga zabezpieczania przed mrozem.

Wiosną przemarznięte pędy trzeba obciąć. Krzewuszką cudowną bardzo dobrze się regeneruje.

Jest bardzo odporna na choroby i szkodniki.

XXXIV.5.8.6 Tawuła szara „Grefsheim” – Spiraea Cinerea „Grefsheim”

Jest to krzew liściasty , krzaczasty, rozłożysty o przewieszających się pędach. Dorasta do 2m wysokości i takiej samej szerokości. Liście szarozielone, drobne, wąskie, jesienią przebarwiają się na żółto, na zimę opadają. Kwitnie w kwietniu i maju, kwiaty rozwijają się wcześniej niż liście, są śnieżnobiałe, drobne, w baldachogronach. Jest to roślina odporna na zanieczyszczenia. Wymaga stanowisk słonecznych, posiada dużą odporność na mrozy i suszę. Roślina mało podatna na choroby. Rozmnaża się ze zdrewniałych sadzonek. Preferuje gleby średnio wilgotne, żyzne o obojętnym odczynie.

XXXIV.5.8.7 Dereń biały ‘Elegantissima’ – Cornus Alba ‘Elegantissima’

Jest to krzew liściasty dorastający do 3m wysokości, przyrasta około 20cm rocznie. Pędy czerwone, dekoracyjne, szczególnie w stanie bezlistnym. Liście białe – zielone, pstre, zdobią od kwietnia do października. Kwitnie na przełomie maja i czerwca. Rozrasta się szeroko dzięki pokładającym się i zakorzenionym gałęziom. Krzew nadający się na stanowiska słoneczne i półcieniste. W stosunku do gleby jest mało wymagający. Najlepiej rośnie na glebach wilgotnych, nawet podmokłych, torfiastych (łąkowych). Jest wytrzymały na suszę i odporny na mróz oraz zanieczyszczenia powietrza. Dobrze znosi zacienienia lecz najefektowniej przebarwia się w słońcu. Znosi glebę okresowo zalewaną.

XXXIV.5.8.8 Dereń biały ‘Sibirica Variegata’ – Cornus Alba ‘Sibirica Variegata’

Jest to krzew liściasty dorastający do 2,5-3m wysokości i około 2 m szerokości. Pędy wyrastające ze środka krzewów są proste, później część z nich wygina się łukowato ku ziemi. Wszystkie pędy jednoroczne są ciemnoczerwone. Gładką korę pokrywa woskowy nalot, nadając im wyraźny połysk. Na pędach dwuletnich i starszych czerwień nie jest już tak jaskrawa, jak na młodych przyrostach, dlatego co 2-3 lata warto krzewy silnie przycinać. Na wiosnę na gałązkach pojawiają się zielone, szerokojajowate liście z białą, nieregularną obwódką na brzegach. Blaszki liściowe są delikatnie pomarszczone i błyszczące. Białe obrzeżenie przebarwia się wczesną jesienią na różowo. Krzewy zakwitają na przełomie maja i czerwca. Drobne, kremowo-żółte kwiaty są zebrane w niewielkie, baldaszkowate kwiatostany. Kuliste, białe owoce mają około 7-8 mm średnicy. Zimą stanowią pożywienie dla ptaków.

Dereń biały ‘Sibirica Variegata’ jest rośliną mało wymagającą w stosunku do gleby. Oczywiście najlepiej rośnie na glebach świeżych i wilgotnych, ale wcale nie gorzej radzi sobie na większości przeciętnych gleb ogrodowych. Preferuje stanowiska słoneczne do półcienistych. Może być także sadzony w miejscach podmokłych, a nawet czasowo zalewanych. Krzewy są wytrzymałe na zanieczyszczenie powietrza i gleby, stąd ich duża przydatność do sadzenia w terenach zurbanizowanych, na miejskich placach i skwerach oraz wzdłuż dróg lub ulic. Rośliny są bardzo odporne na niskie temperatury oraz rzadko atakowane przez szkodniki czy choroby.

Cornus alba ‘Sibirica Variegata’ bardzo efektownie prezentuje się przez cały rok. Latem zdobi ogród ładnym ulistnieniem, jesienią i zimą barwnymi pędami. Czerwone pędy wyjątkowo wyraźnie odznaczają się na tle białego śniegu lub zielonej ściany żywopłotów z roślin iglastych.

Dobrym miejscem do uprawy derenia białego są tereny w pobliżu naturalnych zbiorników wodnych. Kompozycje z innymi krzewami, ozdobnymi zarówno z pędów jak i liści, pozwalają uzyskać ciekawy efekt kolorystyczny w ciągu całego roku. Ścinane zimą pędy stanowią doskonały materiał do tworzenia kompozycji florystycznych.

XXXIV.5.8.9 Dereń biały ‘Sibirica’ – Cornus Alba ‘Sibirica’

Jest to krzew liściasty dorastający 2-3m, bardzo szybko się rozrastający, dzięki pokładającym się i zakorzeniającym gałęziom. Na wolnych przestrzeniach i na glebach wilgotnych tworzy z biegiem lat szerokie, gęste kępy. Pędy i starsze gałęzie jaskrawoczerwone, błyszczące, szczególnie intensywnie zabarwione w zimie. Jesienią czerwono-fioletowe. Młode pędy w lecie pokryte sinym nalotem. Liście jajowate lub jajowato-eliptyczne, u nasady zaokrąglone, długości 4-8 cm, od spodu sinozielone. Nerwów bocznych zwykle 6 par. Jesienią liście przebarwiają się na brunatnoczerwono. Po utracie liści bardzo dekoracyjny ze względu na jaskrawoczerwone gałęzie. Kwiaty żółtawe, w niewielkich, płaskich baldachogronach średnicy 5cm. Kwitnie w maju - czerwcu, a następnie powtarza kwitnienie aż do jesieni. Owoce sinobiałe lub niebieskawe, dojrzewają w sierpniu - październiku. Można przycinać i stosować na żywopłoty. W dużych parkach należy sadzić pojedynczo lub w grupach na dużych powierzchniach otwartych łąk i trawników. Najzupełniej wytrzymały na

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

mrozy i mało wymagający w stosunku do gleby. Najlepiej rośnie na glebach wilgotnych, nawet podmokłych, torfiastych (łąkowych), jednocześnie jest wytrzymały na suszę. Znosi zanieczyszczenie powietrza i dobrze rośnie w miastach i w okęgach przemysłowych. Najkorzystniej rośnie w pełnym oświetleniu i najefektniej się przebarwia.

XXXIV.5.8.10 Irga Dammera 'Major' – Cotoneaster Dammeri 'Major'

Jest to krzew liściasty , wolnorosnący , niski , z gałęziami leżącymi na ziemi, z czasem ukorzeniającymi się. Osiąga zaledwie 10-15cm. Liście nie opadające na zimę, ciemnozielone. Kwiaty białe. Kwitnie maj – czerwiec. Owoce jasnoczerwone, bardzo liczne. Toleruje wszystkie żyzne, ogrodowe gleby, pełne słońce oraz półcień. Lubi podłoża umiarkowanie wilgotne, tolerancyjna, również w stosunku do pH gleby. Posiada ciekawy pokrój, ma ozdobne owoce, kwiaty, liście. Roślina miododajna. Doskonała roślina okrywowa, tworząca zimozielone kobierce. Nadaje się do ogrodów przydomowych, jako roślina okrywowa, do ogrodów skalnych, na rabaty i do pojemników.

XXXIV.5.8.11 Trzmielina Fortune'a „Emerald Gaiety” – Euonymus Fortunei „Emerald Gaiety”

Jest to krzew liściasty , zimozielony, o płożącym pokroju, ze ścielącymi się pędami , tworzy zwarte kobierce o wysokości 0,2 do 0,3m. Liście ma zielone, wąsko na białło obrzeżone. Zima przebarwiają się na pomarańczowo- brązowo. Toleruje stanowiska słoneczne i zacienione, choć najlepiej rośnie na stanowiskach półcienistych. Roślina niewybredna w stosunku do gleby, toleruje wszystkie próchnicze gleby ogrodowe o odczynie obojętnym. Może rosnąć pod koronami dużych drzew. Może wspinać się na drzewa lub ściany lub kamienie na wysokość około 2m. Tworzy zwarte dywany. Jest w pełni mrozoodporna. Odporna na zanieczyszczenia powietrza. Rozmnaża się przez odkłady, sadzonki zielne pobierane w sierpniu.

XXXIV.5.9 Pielęgnacja.

Ustala się okres gwarancji - dwa sezony zimowe, z odbiorem w miesiącu maju.

Pielęgnacja drzew i krzewów liściastych, w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu systematycznie w okresie wegetacyjnym (częstotliwość i ilość uzależniona od warunków pogodowych i stopnia uwilgotnienia podłoża), łącznie ze zraszaniem koron;
- podlewaniu – w okresie długotrwałej suszy podlewa się rośliny, zależnie od potrzeb, w odstępach od 7 do 10 dni , dużą (30 do 50 l) dawką wody. Wodę wlewa się do misek wiadrami lub z beczkowozu wyposażonego w dozownik;
- systematycznym usuwaniu chwastów, odrośli korzeniowych;
- spulchnianiu ziemi wokół roślin, poprawianiu misek i uzupełnianiu ściółki z kory ogrodowej
- usuwaniu suchych pędów, kwiatostanów lub zasuszonych owoców;
- wymianie uschniętych roślin lub silnie uszkodzonych oraz chorych o złych rokowaniach;
- zasilaniu nawozami mineralnymi;
- okopczykowaniu drzew jesienią;
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek
- kontrolowaniu i wymianie zniszczonych wiązań oraz uszkodzonych lub brakujących palików
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)

Pielęgnacja trawników wykonanych metoda siewu polega na :

- Po wysianiu, w pierwszych 3 tygodniach należy glebę regularnie podlewać, kilka razy dziennie, aby na powierzchni utrzymywała się stała wilgotność. Po pierwszym koszeniu, podlewanie powinno być ograniczane. Dalsze podlewanie w zależności od potrzeb.
- Koszenie traw należy wykonać ręcznie i mechanicznie kosiarką z zagrabieniem ręcznym.
 - Pierwszy pokos przy wysokości 8-10cm;
 - Dalsze koszenia : trawnik gazonowy około 4-5cm, trawniki rekreacyjno – sportowe i wzmocnione kratką około 3-4cm, kosić ogólnie do 1/3 wysokości źdźbła.
- Nawożenie mineralne trawników wykonywać w zależności od potrzeb i możliwości, najlepiej pogłównie;
- Po pierwszym koszeniu i po zimie wskazane jest wałowanie wałem lekkim – 50kG liczba otworów wykonanych na m² powinna wynosić 180-200;

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- Wiosną, po pierwszym koszeniu usuwanie filcu – wskazana wertykulacja, która należy wykonać na suchym trawniku. Po wykonanym zabiegu, należy usunąć obumarłe części roślin;
- Raz w roku, po koszeniu, przy odpowiedniej wilgotności i plastyczności podłoża wykonać napowietrzanie za pomocą walca z rurkowatymi bolcami lub metalowych wideł;
- Należy systematycznie usuwać ubytki w darni – dosiewać nasiona w miejscach, gdzie trawa jest rzadka i uszkodzona;
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie , środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Spóśób ochrony sadzonek przed zgryzaniem przez zwierzęta wymaga zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zaleca się stosowanie repelentów wg instrukcji producenta środka i wg zaleceń projektowych.

Nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych.

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek (bez określania przyczyny).

XXXIV.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z Rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewkach i ich przymocowania,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzewek,
- zasilenia nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji z projektem,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- wykonanie misek przy drzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonanie kopczyków jeśli odbiór jest na jesieni;
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- jakości posadzonego materiału – rośliny muszą mieć zdrowy wygląd, być dobrze wykształcone, bez obumarłych części, etykiety, linki i taśmy identyfikujące muszą być zdjęte.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy :

- oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń,
- ilości i jakości nawiezionej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- sprawdzeniu jakości mieszanki nasion traw,
- gęstości wysiewu.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy :

- prawidłowej gęstości trawy – trawnik bez tzw. łysin.

XXXIV.7 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

- m² : obsianie trawą; rozłożenie geowłókniny, ręcznego przekopania gruntu, pielęgnacja trawników;
- m³: rozplantowanie ziemi urodzajnej;
- szt. : sadzenie drzew i krzewów z całkowitą zaprawą dołków, pielęgnacja drzew i krzewów, wycinka drzew

XXXIV.8 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami Zamawiającego w momencie zgodności obmiaru robót, pozytywnie zaopiniowanych protokołów odbioru podpisanych przez Zamawiającego.

Odbiór częściowy będzie dotyczył grupy robót w porządku technologicznym ich wykonywania, odcinek robót będzie uznany za wykonany zgodnie z dokumentacją, SST i wymogami Zamawiającego, po sporządzeniu pozytywnie zaopiniowanych protokołów odbiorów częściowych (odcinkowych) podpisanych przez Zamawiającego.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

XXXIV.9 Podstawa płatności

Ogólne wymagania płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Cena za wykonanie robót jest ceną ustaloną w Kontrakcie.

Podstawą płatności za wykonanie ręcznego przekopania gleby jest cena jednostkowa za m² (metr kwadratowy) gruntu.

Cena jednostkowa obejmuje:

- ręczne przekopanie gleby na głębokość 20-25cm z rozbiciem brył
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy
- zagrabienie przekopanej gleby grabiami z powtórным oczyszczeniem
- wymodelowanie terenu wg zaprojektowanego profilu

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 sztukę drzewa lub krzewu .

Cena jednostkowa obejmuje :

- przygotowanie roślin do sadzenia z ewentualnym zabezpieczeniem
- wyznaczenie miejsc sadzenia zgodnie z projektem
- wykopanie dołów
- zaprawienie całkowite dołów ziemią urodzajną
- posadzenie roślin z dowiezieniem oraz przycięciem uszkodzonych pędów lub korzeni
- podlanie i wykonanie misek
- opalikowanie drzew liściastych
- rozplantowanie lub złożenie na poboczu pozostałej ziemi.

Podstawę płatności za wykonanie robót związanych z założeniem trawników z siewu stanowi cena jednostkowa za 1 m² (metr kwadratowy) trawnika.

Cena jednostkowa obejmuje :

- ręczne wyrównanie powierzchni

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturowym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- ręczne przekopanie gleby
- rozrzućenie nawozów mineralnych i zagrabienie
- wysianie nasion, zahakowanie grabiami i ubicie powierzchni.

Podstawę płatności za pielęgnację stanowi cena jednostkowa za 1 sztukę pielęgnowanych drzew lub krzewów .

Cena jednostkowa obejmuje :

- pielenie chwastów, usuwanie odrośli korzeniowych lub dzików
- spulchnianie ziemi wokół roślin, poprawianie miski i uzupełnianie ściółki z kory ogrodowej
- usuwanie suchych pędów, kwiatostanów lub zaszuszonych owoców
- wymianę uschniętych roślin lub siknie uszkodzonych oraz chorych o złych rokowaniach
- zasilanie nawozami mineralnymi
- kontrolę i wymianę zniszczonych wiązań oraz uszkodzonych lub brakujących palików.

Podstawę płatności za pielęgnację trawników z siewu stanowi cena jednostkowa za 1m² (metr kwadratowy) trawników.

Cena jednostkowa obejmuje :

- pielenie i podlewanie wodą
- ręczne i mechaniczne koszenie kosiarką
- ręczne zagrabienie trawy
- wałowanie po skoszeniu trawy
- nawożenie i dosiewanie nasion.

XXXIV.10 Przepisy związane.

PN-R-67026 :1999	Materiał sadzeniowy – Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień
PN-R-67031:1996	Sadzonki roślin ozdobnych
PN-G-04600:1998	Torf i wyroby z torfu – Pakowanie, przechowywanie i transport

XXXV. TOALETA KONTENEROWA

XXXV.1 WSTĘP

XXXV.1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja obejmuje dostawę i montaż toalety kontenerowej.

Specyfikacja stanowi podstawę do wyceny robót i ich wykonania.

XXXV.2 Materiał

Toaleta kontenerowa z oparciem jako element gotowy i systemowy.

Charakterystyka :

Projektowana toaleta kontenerowa stanowi bryłę w formie prostopadłościanu na rzucie prostokąta. Jest to monolityczny samonośny moduł kompozytowy – betonowy, do ustawienia na terenie, bez konieczności wylewania fundamentów. Toaleta przystosowana dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Elewacja wykonana może być w różnych standardach – zawsze zabezpieczona impregnatami anty-graffiti umożliwiającymi łatwe usuwanie farb i innych zabrudzeń.

Na toalecie zamontowane przestrzenne symbole świetlne informujące przechodniów o obiekcie.

W celu uniemożliwienia ewentualnych aktów wandalizmu w części publicznej dostęp do pomieszczenia techniczno – serwisowego z urządzeniami sterującymi wyposażono w osobne wejście zewnętrzne zabezpieczone w dodatkowy alarm.

Opis:

Wykończenie zewnętrzne : do ustalenia z Inżynierem

Obiekt składa się z dwóch pomieszczeń : właściwej toalety i pomieszczenia technicznego.

Wymiary :

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- szerokość : ~332cm
- długość : ~212cm
- wysokość nad teren: ~265cm
- wysokość całkowita modułu : ~281cm
- wysokość pomieszczenia : ~255cm
- wymiary rzutu pomieszczenia toalety : 180cm x 200cm

Wymagania :

- Odnośnie instalacji elektrycznej :
 - Kabel max. YKYżo 5x6mm²
 - Maksymalna moc zapotrzebowania – 6KW
 - Zabezpieczenie przedlicznikowe – 16A
- Zużycie energii :
 - Podgrzewacz wody : 1,2 KW
 - Suszarka do rąk : 1,2 KW
 - Ogrzewanie podłogowe : 0,8KW
 - Grzejnik konwektorowy : 0,7 ÷ 2,0KW
 - Oświetlenie pomieszczenia publicznego : 0,05KW
 - Oświetlenia pomieszczenia technicznego : 0,02KW
 - Oświetlenie zewnętrzne : 0,06KW
 - Wentylator : 0,05KW
 - Łącznie : 5,38KW
- Odnośnie instalacji wodno – kanalizacyjnej :
 - Woda – zasilanie sieciowe ø32mm – woda doprowadzona do komory technicznej i podłączona do urządzenia spłukującego podłogę, podgrzewacza wody w automatycznym zespole umywalkowym oraz do zaworu ze złączką do węża
 - Zużycie wody :
 - 1 cykl spłukiwania toalety (czas 10 sekund) – 3 litry
 - 1 cykl mycia rąk (czas 10 sekund) – 1 litr
 - Łącznie : 4 litry
 - Dodatkowe opcje :
 - Mechanizm mycia deski sedesowej
 - 1 cykl mycia (czas 15 sekund) – 1,5 litra
 - Mechanizm mycia muszli
 - 1 cykl mycia (czas 15 sekund) – 3 litry
 - Mechanizm mycia podłogowego
 - 1 cykl mycia (czas 15 sekund) – 3 litry
 - Kanalizacja – odprowadzenie do kanalizacji sieciowej ø110mm; podłączenie urządzeń do głównego przewodu odprowadzającego ø80mm wykonane z rur kielichowych łączonych na uszczelkę pierścieniową ; Pion kanalizacyjny prowadzony w komorze technicznej zakończony zaworem napowietrzającym; przewody montowane do konstrukcji za pomocą a obejm lub uchwytów w sposób zapobiegający powstawaniu załamań w miejscach połączeń
- Odnośnie instalacji wentylacji :
 - Wentylacja grawitacyjna – w komorze technicznej kratka wentylacyjna 14x14cm w ścianie zewnętrznej
 - Wentylacja mechaniczna – w pomieszczeniu publicznym wentylator ścienny o wydajności 150 m³/h wentylator załączany automatycznie wraz z otwarciem drzwi pomieszczenia, automatycznie wyłącza się po 15 minutach od ostatniego otwarcia drzwi; Wentylator montowany w ścianie kabiny; nawiew powietrza zapewniony poprzez szczeliny wokół drzwi; napięcie 230V, wydatek 280 m³/h.
- Odnośnie instalacji grzewczej :
 - W pomieszczeniu publicznym elektryczne ogrzewanie podłogowe oraz ogrzewaniu konwektorowe; Regulator temperatury zainstalowany w pomieszczeniu technicznym; moc ogrzewania zapewnić ma normatywna temperaturę pomieszczenia min 16°C.

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

Wypożyczenie zewnętrzne (standardowe) :

- Uchylnie drzwi wejściowe z pneumatycznym zamykaniem malowane proszkowo o szerokości 90cm w świetle , zintegrowane z elektronicznym panelem wrzutowym na monety wyświetlającym stany toalety : wolne, zajęte, nieczynne, umożliwiającym automatyczne odblokowanie zamyka drzwi po naciśnięciu przycisku
- Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego o szerokości 80cm, stalowe malowane proszkowo
- Panel wrzutowy odporny na akty wandalizmu
- Oświetlenie LED z zewnątrz wyposażone w czujnik zmierzchowy
- Podświetlone symbole (piktogramy) toalety, światłem ledowym (informujące przechodniów o obiekcie)
- Sygnalizacyjny system przeciwpożarowy (akustyczny – świetlny)
- Elewacja zewnętrzna toalety wykonana ze specjalnej struktury , pokryta środkiem anty graffiti (RAL)

Wypożyczenie wewnętrzne (standardowe) :

- Ściany wewnątrz toalety wykonane ze specjalnej struktury , pokryte środkiem anty graffiti (RAL)
- Podłoga wykończona specjalną wzmocnioną antypoślizgową nawierzchnią (RAL)
- Światło wewnątrz toalety włączane automatycznie po otwarciu drzwi wejściowych
- Awaryjne światło włączające się w przypadku zaniku prądu
- Funkcja ręcznego otwierania drzwi wewnątrz toalety umożliwiającą swobodne wyjście w sytuacji awaryjnej również w przypadku braku prądu
- Sygnał awaryjny akustyczny – świetlny uruchamiany od wewnątrz przyciskiem „ŻĄDANIE POMOCY”
- Sensory ruchu bezpieczeństwa wykrywające obecność osób w pomieszczeniu toalety
- Czujnik temperatury regulujący automatycznie temperaturę wewnątrz pomieszczenia
- Zabezpieczające przed nagłymi spadkami temperatury konwektorowe ogrzewanie elektryczne – kurtyna powietrzna zamontowana w pomieszczeniu technicznym
- Automatyczna wentylacja pomieszczenia
- Automatyczny odświeżacz powietrza zamontowany od strony pomieszczenia technicznego
- Ręcznie spłukiwana muszla wc
- Wzmocniona porcelanowa muszla WC
- Moduł umywalkowy wyposażony w podajnik mydła, ciepłej wody i suszenia rąk
- Podgrzewacz wody
- Lustro ze wzmocnionej stali nierdzewnej odporne na akty wandalizmu
- Kosz na śmieci z funkcją anty p.poż. ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej zamontowany w pomieszczeniu publicznym
- Podajnik papieru toaletowego
- Niklowany wzmocniony wieszak na ubrania
- Graficzne oznaczenia funkcji użytkowych wewnątrz toalety
- Instrukcja użytkowania toalety w trzech językach : polskim, niemieckim, angielskim (możliwość umieszczenia informacji w dodatkowym języku)
- Wykaz telefonów alarmowych

Wypożyczenie pomieszczenia technicznego (standard) :

- czujnik przeciwpożarowy
- zawór wodny ze złączka do węża

Wypożyczenie umożliwiające korzystanie przez osoby niepełnosprawne :

- drzwi o szerokości 90cm w świetle
- wolna przestrzeń wewnątrz pomieszczenia oparta na kole o średnicy 150cm
- umywalka umieszczona na odpowiedniej wysokości z wnęką na dole umożliwiającą swobodne podjechanie wózkiem inwalidzkim

Zagospodarowanie terenu rekreacyjno – wypoczynkowego o charakterze kulturotwórczym obejmujące następujące elementy :
zadaszona scena, widownia terenowa z zapleczem, kontenerowa toaleta, ciągi spacerowe, elementy małej architektury, zieleni parkowa
oraz oświetlenie terenu na dz. nr ewid. 305, 306 i 307 w Grodzisku Dolnym

- pochwyty dla niepełnosprawnych malowane proszkowo , zabezpieczona przed odkręceniem od strony pomieszczeni technicznego
- umiejscowienie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich

XXXV.3 Sprzęt

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXV.4 Transport

Brak wymagań specjalnych, wg specyfikacji ogólnej.

XXXV.5 Wykonanie robót

Toaletę zamontować po uprzednim przygotowaniu podłoża w miejscu, w którym będzie stać. Przygotowanie podłoża polega na wykonaniu zagęszczeniu podsypki żwirowej na gruncie rodzimym. Podłoże ma być twarde, równe i wypoziomowane.

Montować do betonu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

XXXV.6 Kontrola jakości robót

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz wytycznymi projektanta oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

XXXV.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest komplet.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

XXXV.8 Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST „Wymagania ogólne”.

XXXV.9 Podstawa płatności

Cena za wykonanie robót jest ceną ustaloną w Kontrakcie.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów, materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- zamocowanie elementów w przewidzianych miejscach,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

XXXV.10 Przepisy i dokumenty związane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844)