

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ
W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

INWESTOR: Powiat Wołomiński 05-200, Wołomin ul. Prądzyńskiego 3

mgr inż. arch. Bogumił Krawieczyński
upr. nr 1/WMOKK/2020
w spec. architektonicznej

inż. Włodzimierz Michalik
upr. nr LUB/0197/PWOE/07
w spec. elektrycznej

Lipiec 2023

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

Spis treści

BRANŻA OGÓLNOBUDOWNALA.....	16
I. ST 1.0.0. WYMAGANIA OGÓLNE.....	17
1. WSTĘP.....	17
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	17
1.2. Zakres stosowania ST	17
1.3. Zakres robót objętych ST.....	17
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	17
1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy	18
1.4.2. Dokumentacja Projektowa	18
1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST	18
1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy	18
1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	19
1.4.5.1. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	19
1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa	19
1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	20
1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	20
1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy	20
1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót	21
1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	21
1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody kategorii robót	21
1.6. Określenia podstawowe	22
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	23
2.1. Wymagania ogólne	23

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów	24
2.2.1. Źródła uzyskania materiałów	24
2.2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych	24
2.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	24
2.2.4. Kruszywo, piasek, inne materiały sypkie.....	24
2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....	24
2.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia	25
2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.....	25
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	25
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	25
3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)	26
3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne	26
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	26
4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu	26
4.2. Transport materiałów	26
4.2.1. Kształtki, elementy z tworzyw sztucznych.....	26
4.2.2. Transport kruszywa, piasku, materiałów sypkich	27
4.2.3. Stal i elementy stalowe	27
4.2.4. Transport pozostałych materiałów	27
5. WYKONANIE ROBÓT	27
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót	27
5.2. Roboty przygotowawcze	27
5.3. Roboty pozostałe	27
5.4. Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia	28
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	28

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

6.1. Zasady ogólne.....	28
6.1.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	28
6.1.2. Zasady kontroli jakości robót.....	28
6.1.3. Pobieranie próbek	29
6.1.4. Badania i pomiary	29
6.1.5. Raporty z badań.....	29
6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.....	29
6.1.7. Certyfikaty i deklaracje	29
7. OBMIAR ROBÓT	32
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	32
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	32
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	32
7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	32
8. ODBIÓR ROBÓT.....	33
8.1. Rodzaje odbiorów robót	33
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	33
8.3. Odbiór częściowy	33
8.4. Odbiór ostateczny robót	34
8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.....	34
8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego	34
8.5. Odbiór pogwarancyjny.....	35
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	35
9.1. Ustalenia ogólne.....	35
9.2. Zasady rozliczania i płatności.....	36
9.3 Likwidacja placu budowy.	36

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE	36
10.1. Informacje podstawowe	36
10.2. Inne dokumenty	36
II. ST 1.1.0. ROBOTY ZIEMNE.....	38
Spis zawartości	38
1. PRZEDMIOTEN SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) JEST :.....	39
1.1. Zakres stosowania SST	39
1.2. Zakres robót objętych SST.....	39
2. MATERIAŁY (GRUNTY).....	40
3.SPRZĘT.....	40
3.1. Sprzęt do robót ziemnych.	40
4.TRANSPORT	41
5. WYKONANIEROBÓT	41
5.1. Zasady prowadzenia robót.....	41
5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia.....	43
5.3. Odwodnienie wykopów	43
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	44
6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych	44
6.2. Badania do odbioru robót ziemnych.....	44
7. OBMIAR ROBÓT	45
8. ODBIÓR ROBÓT.....	45
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	45
8.2. Próby Końcowe	45
9. ROZLICZENIE ROBÓT	45
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	46

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

10.1. Normy	46
10.2. Inne przepisy	47
III. SST -1.2.0. - IZOLACJE (PODKŁADY BETONOWE WRAZ Z IZOLACJAMI).....	48
1. PODKŁADY BETONOWE POD IZOLACJE	48
1.1 Wykonanie podłoża betonowego	48
2. IZOLACJE :	48
2.2. Materiały do izolacji.....	48
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	49
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	49
3.2. Sprzęt do wykonywania wykopów, izolacji i obsypki wykonanej izolacji	49
3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne	49
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	49
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	49
4.2. Transport środków izolacyjnych	49
5. WYKONANIE ROBÓT	49
5.1 Izolacje - Wykonanie robót	49
5.2 Kontrola jakości	50
5.3 Obmiar robót.....	50
5.4 Podstawa płatności.....	51
5.5 Przepisy związane	51
SST -1.3.0. - ROBOTY MUROWE.....	52
o PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) JEST:.....	52
1.1. Zakres.....	52
1.3. Zakres robót objętych SST.....	52
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	52

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	52
2.1. Bloczki	52
2.2. Spoiwa	52
2.3. Woda.....	53
2.4. Pozostałe materiały	53
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	53
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	53
3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)	53
3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne	53
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	53
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	53
4.2. Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych.....	53
5. WYKONYWANIE ROBÓT	54
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	54
5.2. Roboty murowe	54
5.3. Osadzanie ościeżnic okiennych i drzwi.....	54
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	54
7. ODBIÓR ROBÓT.....	56
7.1. Rodzaje odbiorów robót	56
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	56
8.1. Ustalenia ogólne.....	56
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	56
10.1. Polskie normy	56
10.2. Pozostałe przepisy	57
SST -1.5.0. – ELEWACJA I OBRÓBKI BLACHARSKIE	57

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

1. OCIEPLENIE ŚCIAN - REALIZACJA ROBÓT.....	57
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:.....	57
1.2. Zakres stosowania SST	57
2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....	57
2.1.Podkład tynkarski	57
Grunt szczepny;	57
2.3. Transport i składowanie.....	57
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	58
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	58
3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)	58
3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne	58
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	58
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	58
5. WYKONANIE ROBÓT	58
5.1 Środek gruntujący – podkład pod tynki	58
5.2 Tynk cienkowarstwowy	58
5.3 Farba elewacyjna	59
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	60
6.1. Zasady ogólne.....	60
7. OBMIAR ROBÓT	60
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	60
8. ODBIÓR ROBÓT.....	60
8.1. Rodzaje odbiorów robót	60
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	61
10. PRZEPISY ZWIĄZANE Polskie Normy.....	61

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

SST -1.6.0. – OBRÓBKİ BLACHARSKIE	61
1. WYMAGANIA OGÓLNE	61
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :.....	61
1.2. Zakres stosowania SST	61
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	61
2.1. Blacha.....	61
2.2. Spoiwa	61
2.3. Uszczelniaacz akrylowy	62
2.4. Pozostałe materiały	62
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	62
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	62
3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe).....	62
3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne	62
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	62
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	62
4.2. Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych.....	62
5. WYKONYWANIE ROBÓT	63
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	63
5.2. Obróbki blacharskie	63
5.3 Montaż rynien i rur spustowych	64
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	64
7. OBMIAR ROBÓT	66
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	66
8. ODBIÓR ROBÓT.....	66
8.1. Rodzaje odbiorów robót	66

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	66
10. PRZEPISY ZWIĄZANE Polskie normy	66
1.7.0. - ROBOTY TYKARSKIE I MALARSKIE	67
1. WYMAGANIA OGÓLNE	67
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :.....	67
1.2. Zakres stosowania SST	67
1.3. Zakres robót objętych SST.....	67
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....	67
2.1.Farby.....	67
2.2 Zaprawy	67
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	68
3.1. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe) .	68
4. WYKONYWANIE ROBÓT	68
4.1. Ogólne zasady wykonania robót	68
Roboty tynkarskie	68
4.2 Roboty malarskie.....	69
5.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	69
6. OBMIAR ROBÓT	69
7. ODBIÓR ROBÓT.....	69
7.1. Rodzaje odbiorów robót	69
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI	69
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	70
SST -1.8.0. - ROBOTY POSADZKOWE.....	70
1. WYMAGANIA OGÓLNE	70
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :.....	70

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

1.2. Zakres stosowania SST.....	70
1.3. Zakres robót objętych SST.....	71
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH	71
2.1 Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są: 71	
2.2. Posadzki z płytek	71
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	71
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	71
3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy).....	71
3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny	71
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	72
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	72
5. WYKONANIE ROBÓT	72
5.1. Wymagania podstawowe dotyczące posadzek	72
5.2. Gruntowanie podłoża i warstwy izolacyjne.	73
5.3. Wykonanie posadzek z płytek (terakotowych)gresowych na kleju	73
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT Wymagania:.....	74
6.1. Wymagana jakość	74
7. OBMIAR ROBÓT	74
8. ODBIÓR ROBÓT.....	74
8.1. Odbiór materiałów i robót	74
8.2 Odbiór powinien obejmować:	75
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	75
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	75
SST - 1.9.0. KONSTRUKCJA DACHU I PODCIAGU	76

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

1. WYMAGANIA OGÓLNE	76
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:	76
1.3. Zakres robót objętych SST	76
2. MATERIAŁY	76
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	76
2.2. Składowanie materiałów i konstrukcji	77
3. SPRZĘT	78
3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji stalowej i żelbetowej	78
3.2. Sprzęt do robót spawalniczych	78
3.3. Sprzęt do połączeń na śruby Do scalania elementów	78
4. TRANSPORT	78
5. WYKONANIE ROBÓT	78
5.1. Montaż konstrukcji	78
5.2. Montaż płyt dachowych..	79
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	79
7. OBMIAR ROBÓT	79
8. ODBIÓR ROBÓT	79
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	79
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	79
SST -1.10.1. - ZBROJENIE	80
1. WYMAGANIA OGÓLNE	80
1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:	80
1.2. Zakres stosowania SST	80
1.3. Zakres robót objętych SST	80
1.4. Określenia podstawowe	80

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

1.5. Ogólne wymagania robót.....	80
2.0. MATERIAŁY	80
2.1. Stal zbrojeniowa	80
2.2. Wymagania przy odbiorze.....	80
2.3. Drut montażowy	81
2.4. Materiały spawalnicze	81
2.5. Podkładki dystansowe	81
3.0. SPRZĘT	82
4. TRANSPORT	82
5.0. WYKONANIE ROBÓT.....	82
5.1. Przygotowanie zbrojenia.....	82
5.2. Prostowanie prętów	82
5.3. Cięcie prętów zbrojeniowych	82
5.2. Montaż zbrojenia.....	83
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	83
7. OBMIAR ROBÓT	84
8.0. ODBIÓR ROBÓT	84
8.1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.....	84
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	85
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.	85
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	86
INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	86
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	87
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW	88
2.1 Wymagania ogólne zawarte są w publikacji „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, cz. D: roboty instalacyjne”.	88

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

2.2	Należy stosować wyroby posiadające stosowane certyfikaty zgodności i aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności	88
2	UKŁAD ZASILANIA ROZDZIELNICE (CPV 45315700-5)	88
3.1	Wewnętrzne linie zasilające (CPV 45310000-3)	88
3.2	Pomiary (CPV 4531100-1)	89
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	89
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.	89
6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	89
6.1	Wymagania dodatkowe (CPV 45310000-3)	91
6.2	Trasowanie (CPV 45311100-1)	91
6.3	Kucie i zaprawianie bruzd. Montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów (CPV 45311100-1)	91
6.4	Układania i mocowanie przewodów (CPV 45311100-1)	91
6.5	Montaż sprzętu i osprzętu (CPV 45311200-2)	92
6.6	Łączenie przewodów (CPV 45311100-1 + CPV 45311200-2).	92
6.7	Próby montażowe, badania i pomiary (CPV 45315100-9 + CPV 45315600-4) ..	93
6.8	Obmiar robót.....	94
6.8.1	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	94
6.8.2	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	94
6.8.3	Czas przeprowadzenia obmiaru	95
7	ODBIÓR ROBÓT	95
7.1	Ogólne zasady odbioru robót	95
7.2	Zasady odbioru końcowego robót	95
7.3	Dokumenty do odbioru końcowego robót	96
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	96
8.1	Ogólne wymagania dotyczące płatności	96

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

8.2	Cena wykonania robót	97
9.	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ I ODBIOREM ROBÓT.....	97
10.	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)	97
11.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	98
12.	BADANIA I POMIARY.	99

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
W BUDOWIE WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH w DPS RADZYMIN

05-250 Radzymin ul. Konstytucji 3 Maja 7

BRANŻA OGÓLNOBUDOWNALA

INWESTOR: Powiat Wołomiński 05-200, Wołomin ul. Prądyńskiego 3

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Bogumił Krawieczyński

upr. nr 1/WMOKK/2020

w spec. Architektonicznej

Lipiec 2023 r.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***I. ST 1.0.0. WYMAGANIA OGÓLNE****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ST-1.0.0. - Wymagania Ogólne są to wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przedstawionych w projekcie wykonawczym przedstawionym i opracowanym przez ECOPROJECTS Sp. Z o.o. Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

1.3. Zakres robót objętych ST

ST 1.0.0 - Wymagania ogólne zawiera ogólne wymagania dotyczące robót w zakresie podanym w ppkt.1.1. Dokładny zakres robót obejmują Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w opracowaniach poszczególnych branż i przedmiarach robót.

W związku z powyższym Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją

Projektową, SST i poleceniami Projektanta oraz Inspektora nadzoru.

Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej - Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania inwestycyjnego, i których pewną część wymieniono w ST. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim. Ewentualne pominięcia czy pomyłki nie są podstawą do zaniechania realizacji kompletnego zamówienia. Na etapie postępowania przetargowego zostaną rozstrzygnięte wszystkie wątpliwości

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja zawiera projekty budowlane wszystkich branż niezbędne do realizacji zadania

1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne, przedmiary robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać pomyłek lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach, przedmiarach robót, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić pisemnie (na etapie postępowania przetargowego inwestora), który w uzgodnieniu i przy udziale autora Projektu dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów użytych lub wykonanych w ramach przedmiotowej inwestycji muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynię to na niezadawalającą jakość elementu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W razie potrzeby Wykonawca powiadomi z odpowiednim wyprzedzeniem organy zarządzające ruchem o ewentualnym zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, światła i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych zabezpieczeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy jak również ewentualne zajęcie pasa drogowego (jezdni/chodnika/pobocza) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on włączony w cenę umowną. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie na tablicy budowy.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- 1) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 2) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm

dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

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

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

- c) nie użytkowanie w porze nocnej (22.00 - 6.00) maszyn i urządzeń emitujących hałas przekraczający poziom dozwolony dla pory nocnej.

1.4.5.1. 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, określonego odpowiednimi przepisami.

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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie

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

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

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

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

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

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone do ruchu, a Wykonawca będzie odpowiedzialny, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru, za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

1.4.9. 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 umownej. Przed rozpoczęciem robót Kierownik budowy zobowiązany jest na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (ujętej w Dokumentacji Projektowej) sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tzw. „planu bioz”). Plan bioz należy opracować zgodnie z wytycznymi określonymi w odpowiednich przepisach. Należy zwrócić szczególną uwagę na BHP podczas wykonywania robót budowlanych w strefie elektroenergetycznych linii napowietrznych. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dnia 6.02.2003r.)

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w stanie zadawalającym przez cały czas – do momentu odbioru ostatecznego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien niezwłocznie rozpocząć roboty utrzymaniowe - nie później jednak niż w 24 godziny po otrzymaniu takiego polecenia, pod rygorem wstrzymania prac z winy Wykonawcy.

1.4.11. 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 związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody kategorii robót

Dział i Nazwa:

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne

roboty specjalistyczne

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45262110-5 Demontaż rusztowań

45262210-6 Fundamentowanie

45262300-4 Betonowanie

45262310-7 Zbrojenie

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

45262350-9 Betonowanie bez zbrojenia
 45262500-6 Roboty murarskie
 45320000-6 Roboty izolacyjne
 45321000-3 Izolacja cieplna
 45324000-4 Tynkowanie
 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych
 45431100-8 Kładzenie terakoty

1.6. Określenia podstawowe

ST i SST – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność dostosowania w budownictwie

Teren/plac budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Teren zamknięty - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego

Roboty - wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji

Prace towarzyszące - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza

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

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i odbioru końcowego, oraz w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i księga obmiaru, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

Dziennik budowy - dokument budowy prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami, dokonany w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

Projektant – uprawniona w rozumieniu Prawa Budowlanego osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej i uprawniona do nadzoru autorskiego i wprowadzania zmian w Dokumentacji

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót, kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

przepisami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

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

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

Podwykonawca - każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót, lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego, a także prawni następcy tych osób, ale żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby

Księga obmiarów – akceptowany przez Zamawiającego rejestr z ponumerowanymi stronami, stanowiący dokument budowy, służący do wpisywania przez Wykonawcę okresowych obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców, zestawień i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru

Ślepy kosztorys/przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

Odbiór - ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury

Podłoże budowlane – grunt rodzimy lub nasypowy, występujący pod obiektem budowlanym

Podłoże geologiczno-gruntowe - warstwa lub zespół warstw, które powstały w sposób naturalny lub pod wpływem różnych procesów geologicznych

Dzień - każdy z dni kalendarzowych, rozpoczynający się i kończący o północy

BIOZ - bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

PZJ - Program Zapewnienia Jakości.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w ustawie Prawo Budowlane. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Tel: (+48 22) 490 42 10

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Fax: (+48 22) 244 24 99

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

produkcji lub zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także prawnie określone dokumenty.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**2.2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania materiałów i odpowiednie świadectwa (komplet certyfikatów, protokołów badań i sprawdzeń stanowi dokumentację odbiorową)

2.2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.2.3. 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych, to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza Terenem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Materiały składowane tymczasowo – np. materiały z rozbiórki, składowane do czasu aż będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego - muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

2.2.4. Kruszywo, piasek, inne materiały sypkie

Kruszywa i inne materiały sypkie należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu, w sposób zabezpieczający je przed zmieszaniem i zanieczyszczeniem innymi rodzajami i frakcjami kruszywa (innymi materiałami sypkimi).

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały i wyroby budowlane, nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach- jeśli Inspektor nadzoru po uzgodnieniu

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

z Projektantem oraz Zamawiającym – zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nieodpowiednie materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z niezapłaceniem za roboty niewłaściwie wykonane.

2.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze zastosowania innego materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru (na jego życzenie) 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 Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy – mogą być przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)

Wykaz podstawowego sprzętu, który może być użyty do wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Dopuszcza się stosowanie innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania Projektu Budowlanego. Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zgodny z Projektem i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego, oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska. Jeżeli technologia wykonania robót przewiduje użycie konkretnego sprzętu, należy bezwarunkowo stosować się do zaleceń Projektantów i stosować wyłącznie takie osprzętowanie, które jest przez nich zalecane.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy oraz po uzyskaniu pisemnej zgody Zarządu Dróg. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami (lub innymi środkami transportu) na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

4.2. Transport materiałów**4.2.1. Kształtki, elementy z tworzyw sztucznych**

Kształtki i elementy z tworzyw sztucznych można przewozić dowolnymi środkami transportu,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa*

dostosowanymi do gabarytów przewożonych materiałów. Materiały należy te należy przewozić w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem i przemieszczeniem.

4.2.2. Transport kruszywa, piasku, materiałów sypkich

Kruszywa, piasek i inne materiały sypkie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2.3. Stal i elementy stalowe

Stal i elementy stalowe należy przewozić środkami transportu przystosowanymi do przewozu tego rodzaju materiałów. Przewożone elementy stalowe należy zabezpieczyć przed spadaniem z pojazdu oraz przed przesuwaniem i ewentualnym spowodowaniem szkód u osób trzecich.

4.2.4. Transport pozostałych materiałów

Sposób transportu pozostałych materiałów zawierają poszczególne SST.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, po- prawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadkowych i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (zrędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inspektorowi nadzoru.

5.3. Roboty pozostałe

Sposób wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***5.4. Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia**

Do kosztów objazdów, przejazdów, organizacji ruchu, rozbiórek i odtworzeń zalicza się: opracowanie wraz z uzgodnieniem projektu organizacji ruchu na czas trwania robót, w przypadku koniecznym – ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu, przygotowanie terenu, rozbiórki, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1. Zasady ogólne****6.1.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie 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 Programu zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, BHP, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i 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

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

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

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***6.1.3. Pobieranie próbek**

Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek

6.1.4. Badania i pomiary

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

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru. W szczególności powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych łat celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1cm, badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczania wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu, badanie odległości od sąsiadujących budowli i jej zabezpieczenia,
- sprawdzanie zgodności z dokumentacją projektową, kontrola posadowienia obiektów w zależności od warunków geotechnicznych.

6.1.5. Raporty z badań

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

6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli.

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a), i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej oraz Dokumentacji Projektowej

c) wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania ustawy Prawo Budowlane – dopuszczone do jednostkowego stosowania. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.1.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy Inspektora nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom

lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej i Dokumentacji Geotechnicznej

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót. Zasady prowadzenia oraz wymagania odnośnie prowadzenia Dziennika Budowy są zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury,

(2) Książka-rejestr obmiarów (jeżeli strony się umówią)

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne (jeśli są konieczne), deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości

materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości (PZJ). Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- inne dokumenty i opracowania wymagane przez Prawo Budowlane i Dokumentację Projektową.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze – o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin ten może być krótszy. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy poszczególnymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych – wymaganych przez ST to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji lub innych wymaganych badań. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***8. ODBIÓR ROBÓT****8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń umowy roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu:

- a) sposób wykonania wykopów
- b) stwierdzające przydatność podłoża naturalnego do posadowienia
- c) przygotowanie i wykonanie podłoża, w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych
- d) wykonanie podsypki, obsypki i zasypki wykopów
- e) stwierdzające jakość wbudowywanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i przedmiotowymi normami
- f) ułożenie przewodów i kabli
- g) wykonanie fundamentów h) wykonanie izolacji
- i) stwierdzenie wykonania instalacji sanitarnych, instalacja kanalizacji deszczowej
- j) wykonanie zabezpieczeń i prace związane z kolizjami, i zbliżeniami do istniejących obiektów

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***8.4. Odbiór ostateczny robót****8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona po- trąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia wraz z gwarancjami producenta
4. Dzienniki Budowy
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań sprawdzeń wszystkich urządzeń i instalacji, oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST, SST i PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST, SST i ewentualnie PZJ, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót oraz protokoły odbioru i przekazania robót właścicielom urządzeń (sieci).
8. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
9. Szkice polowe.
10. Wykaz współrzędnych elementów wbudowanego uzbrojenia podziemnego.
11. Instrukcje eksploatacyjne.
12. Inne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja odbiorowa.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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 obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych pt. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota ryczałtowa) podana przez Wykonawcę .

Kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, obiektu opisanego w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej oraz w przedmiarze. Załączony przedmiar jest opracowaniem pomocniczym do sporządzenia oferty cenowej przez wykonawcę. kwota ryczałtowa będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania z ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Wynagrodzenie należy podać jako wartość netto, podatek vat, brutto.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***9.2. Zasady rozliczania i płatności**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w Umowie. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę ryczałtową. Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwiają użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

9.3 Likwidacja placu budowy.

Po wykonaniu przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uporządkowanie terenu budowy i terenu przyległego stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku nie jest i nie będzie przedmiotem odrębnego wynagrodzenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Informacje podstawowe**

Wykaz Polskich Norm (PN) i Norm Branżowych, oraz innych przepisów związanych z poszczególnymi rodzajami robót zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682)
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881)
4. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360)
5. Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz.1386 z dnia 12.09.2002r.)
6. Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz.622 z dnia 20.11.1996r. z późn. zmianami)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627 z dnia 20.06.2001r. z późn. zmianami)
9. Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. 2003 nr 229 poz. 2275)
10. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz.163 z późn. zmianami)
11. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 147, poz.1229 z 2002r. z późn. zmianami)
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)

13. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)

14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126 z 2003r.)

15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401 z 2003r.)

16. Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2021 poz. 2088)

17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2022 poz. 1620)

18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)

19. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. Nr ... z dnia 22.04.1998r.)

20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 poz. 1468)

21. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2019 poz. 1230)

22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz.2041 z 2004r.)

23. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy Dz.U. 2023 poz. 45)

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***II. ST 1.1.0. ROBOTY ZIEMNE****Spis zawartości****1. Wstęp**

- 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6. Określenia podstawowe

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2. Środki izolacyjne - wymagania

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania podstawowych prac
- 3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

4. Wymagania dotyczące środków transportu

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport środków izolacyjnych

5. Wykonanie robót

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Roboty ziemne
- 5.3. Izolacja pozioma
- 5.4. Izolacja pionowa – warstwy izlacyjne
- 5.5. Obsypka warstw izolacyjnych

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Ogólne zasady kontroli robót
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.3. Badania w czasie robót

7. Obmiar robót

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

8. Odbiór robót

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

9. Podstawa płatności

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej

10. Przepisy związane

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

1. PRZEDMIOTEN SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) JEST :

budowa windy dla osób niepełnosprawnych. Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przedmiar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.1. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu budowy windy dla osób o szczególnych potrzebach. Przed przystąpieniem do robót należy wygrodzić teren budowy oraz oznaczenie miejsc niebezpiecznych.

Wykopy liniowe wąsko-przestrzenne. Wykopy o szerokości 0,8m o ścianach pionowych.

Wykopy jamiste szeroko-przestrzenne. Wykopy o głębokości do 1,4 m, którego powierzchnia jest dostosowana do potrzeb rozwiązań projektowych.

Głębokość wykopu. Różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych wyznaczonych w osi wykopu.

Wykop płytki. Wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni. Wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki. Wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Bagno. Grunt organiczny nasycony wodą o małej nośności charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

Ukop. Miejsce pozyskania gruntu do zasypania wykopów położone w obrębie pasa robót.

Dokop. Miejsce pozyskania gruntu do zasypania położone poza pasem robót.

Odkład. Miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy.

Umocnienie ścian wykopów. Umocnienie ścian wykopów zgodne z wymogami przepisów bhp gwarantujące pełne bezpieczeństwo wykonywania robót dostosowane do głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu. Wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona według wzoru:

$I_s = d / d_s$, gdzie:

d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu [Mg/m³],

d_s - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej j , określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], [Mg/m³].

Wskaźnik różnoziarnistości. Wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

określona według wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie: d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu [mm], d_{10}

- średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu [mm].

Zasypanie wykopu. Zasypanie wykopu po ułożeniu w nim kanalizacji sanitarnej, obiektów oraz pozostałych sieci i urządzeń. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych, ich pozyskiwania, przechowywania i składowania oraz postępowania z materiałami nieodpowiadającymi wymaganiom podano w punkcie 2 ST 1.0.0. *Wymagania ogólne.*

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- grunt z wykopu, grunt z dokopu
- piasek średni
- piasek gruby
- żwir

wg PN-86/B-02480, cement zgodny z PN-EN 197-1:2002.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami

Kontraktu i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST *Wymagania Ogólne*

3.1. Sprzęt do robót ziemnych.

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

- do odspajania i wydobywania gruntów: koparki, ładowarki, itp.,
- do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów: spycharki, urządzenia do hydromechanizacji, itp.,
- do transportu mas ziemnych: samochody wywrotki,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

- o do zagęszczania gruntu: ubijaki, płyty wibracyjne,
- o do odwodnienia i zabezpieczenia wykopu (pompy, igłofiltry, szalunki, ścianki szczelne), itp.

4. TRANSPORT

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w *ST Wymagania Ogólne*

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- o samochód dostawczy, skrzyniowy,
- o samochód ciężarowy, samowyładowczy, skrzyniowy,

Uwaga: Parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w *ST Wymagania Ogólne*

5.1. Zasady prowadzenia robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych. W przypadku konieczności naruszenia lub przerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez ustaleniem odpowiednich poczynąń. Wykonawca będzie odpowiedzialny za powzięcie wszelkich koniecznych środków w celu ochrony, utrzymania i tymczasowego dostępu do tego typu usług z których korzystanie zostało w wyniku robót uniemożliwione. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte.

Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej lub zgodnie ze wskazaniem Inżyniera. Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony. Spód

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Ławy powinny mieć wy- rażnie i trwałe oznakowanie projektowanej osi przewodu. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu w odległości nie przekraczającej co 20 m.

Wykonawca przedstawi do akceptacji szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy kanalizacji sanitarnej zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót. Odwodnienie wykopów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od stanu zainwestowania terenu. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Wywóz urobku obejmuje transport z miejsca załadunku do miejsca rozładunku wraz z wszystkimi kosztami zdeponowania. W przypadku deponowania tymczasowego obejmuje także ponowny załadunek i powrót na miejsce zasypania.

Nadmiar urobku należy przetransportować w miejsce wybrane przez Wykonawcę.

Wykop należy zasypać po ułożeniu w nim obiektu liniowego oraz wykonaniu pozostałych obiektów i urządzeń towarzyszących rozpoczynając od równomiernego obsypiania rur z boków, z dokładnym ubiciem ziemi warstwami grubości 10 –20 cm, drewnianymi ubijakami. Kanały z rur PVC, PE, PP lub żywic na osnowie włókna szklanego należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostały wykop do poziomu terenu należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20 – 30 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym. Warstwy należy zagęszczać mechanicznie. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Zasypywanie wykopów, gdzie to jest możliwe winno zostać podejmowane natychmiast jak tylko pewne roboty zostaną zakończone. Oprócz złączy na przewodach kanalizacyjnych. Miejsca te powinny być odkryte do chwili zakończenia próby szczelności i prób ciśnieniowych. Należy podjąć szczególne starania, aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 300 mm od rur i złączy. Urobek nie nadający się do wypełnienia wykopu, jak i materiał nadmiernie spulchniony winien być przetransportowany do wskazanego miejsca składowania. Humus winien zostać ponownie rozścielony w miejscu wykopania do swojej pierwotnej głębokości.

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych.

Po ukończeniu zasypywania wykopu teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Teren po wykopach należy zrekultywować.

W ramach ceny za wykonanie wykopów Wykonawca, uwzględniając obowiązujące przepisy prawne, uzyska: pozwolenie na składowanie odpadów, w tym postępowanie z masami ziemnymi lub skalnymi jeżeli są usuwane lub przemieszczane w związku z realizacją inwestycji, aktualizację, z właściwymi instytucjami.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie za wykonanie wykopów wszelkie należności z tytułu prawa własności, wydobywania, dzierżawy a także opłaty za składowanie odpadów, śmieci i niebezpiecznych odpadów oraz z tytułu wydobywania kamienia, piasku, żwiru, gliny lub innych materiałów niezbędnych do wykonania Robót. W przypadku odstępstw warunków gruntowych określonych dla posadowienia należy wstrzymać roboty i poinformować Inżyniera.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Współczynnik zagęszczenia gruntu I_s (zgodnie z BN-77/8931-12) nie powinien być niższy niż 0,95 dla warstw wierzchnich (do 1,2 m głębokości gruntu) i 0,90 dla warstw niższych (poniżej 1,2 m głębokości). Grunt winien zostać zbadany wg PN-88/B-04481. Grunty budowlane, badanie próbek gruntu.

5.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny umożliwiający szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i (lub) dreny.

Przy budowie kanalizacji w zależności od głębokości wykopu; rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla kanałów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną.

Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z warstwy filtracyjnej zostanie odprowadzona grawitacyjnie do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co około 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowych i wodnych w trakcie wykonywania robót. Wykonawca dokona uzgodnień z odpowiednimi jednostkami administracji w zakresie zrzutu

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

wody z wykopów i uzyska odpowiednie pozwolenia. Wszelkie ewentualne opłaty należy ująć w cenie za wykonanie wykopów. Warunki gruntowo-wodne opisane są w dokumentacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości Robót podano w *ST Wymagania Ogólne*

6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie wykonania wykopów. Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- sprawdzenie jakości umocnienia,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów,
- wykonanie i grubość wykonanej warstwy podsypki i zasypki,
- zagęszczenie zasypanego wykopu.

6.2. Badania do odbioru robót ziemnych

Minimalna częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów:

- Pomiar szerokości dna: pomiar taśmą, szablonem w odstępach co 200 m na prostych i co 50 m w miejscach, które budzą wątpliwości.
- Pomiar spadku podłużnego dna: pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych.
- Pomiar grubości podsypki (30 cm, 20cm lub 10cm poniżej rur, zgodnie z dokumentacją techniczną),
- Pomiar grubości obsypki z piasku
- Pomiar grubości drenażu,
- Badanie zagęszczenia gruntu: wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy,
- Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów.
- Badania podłoża naturalnego przeprowadza się dla stwierdzenia czy grunt podłoża stanowi nienaruszalny rodzimy grunt sypki, ma naturalną wilgotność, nie został podebrany, jest zgodny z określonymi warunkami w dokumentacji projektowej i odpowiada wymaganiom normy PN-86/B-02480. Badania zasypu przewodu sprowadza się do badania warstwy ochronnej zasypu przewodu do powierzchni terenu. Badania warstwy ochronnej zasypu należy wykonać przez pomiar jego wysokości nad wierzchem kanału, zbadanie dotykiem sypkości materiału użytego do zasypu,

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

skontrolowanie ubicia ziemi. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 10 cm w miejscach odległych od siebie nie więcej niż 50 m.

Szerokość dna. Szerokość dna nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Spadek podłużny dna. Spadek podłużny dna sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych nie może dawać różnic w stosunku do rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

Grubość warstwy podsypki. Grubość warstwy podsypki nie może się różnić o więcej, niż 2 cm.

Grubość obsypki z piasku. Grubość warstwy obsypki nie może się różnić o więcej, niż 5cm.

Zagęszczenie gruntu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty ziemne stanowią integralną część Robót Stałych i nie podlegają odrębnej zapłacie. Uważa się, że są one ujęte w Cenach Jednostkowych tych robót, dla których są niezbędne do prawidłowego wykonania i nie będą podlegały osobnemu obmiarowi.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w *ST Wymagania Ogólne*

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

W zakresie robót ziemnych odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają w szczególności:

- dno wykopu przygotowane do wykonania podłoża przewodu,
- zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów w nasypie lub zasypki. sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

8.2. Próby Końcowe

W ramach Prób końcowych należy wykonać w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,
- sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,
- przeprowadzenie ewentualnych badań dodatkowych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w *ST-00 Wymagania ogólne*

Roboty ziemne nie podlegają odrębnej zapłacie i uważa się je za wliczone w ceny jednostkowe tych Robót Stałych, których realizacja wymaga wykonania robót ziemnych.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Ceny jednostkowe wykonanych Robót Stałych zawierających roboty objęte niniejszą ST oraz wykonanie niezbędnych dodatkowych badań gruntu, badań laboratoryjnych materiałów, zdjęcie warstwy urodzajnej, wykonanie przekopów kontrolnych, wykonania wykopów ręcznie lub/i mechanicznie umocnienie wykopów, wykonanie zabezpieczeń od obciążeń ruchu kołowego, oznakowanie i zabezpieczenie wykopów (zapory, pomosty, kładki, światła ostrzegawcze, itp), montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń i podparć rurociągów, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia kolidującego z robotami, przejęcie i odprowadzenie wód opadowych i gruntowych z terenu robót, wykonanie niezbędnego odwodnienia i utrzymanie wykopów w stanie suchym w trakcie robót wraz z opłatami za zrzut wody z odwodnienia, odspajanie gruntu, przemieszczanie gruntu, załadunek i wyładunek gruntu, transport gruntu na składowiska i ze składowisk, usunięcie z terenu budowy i zdeponowanie na składowisku tymczasowym gruntu przewidzianego do późniejszego wykorzystania (np. do zasypania wykopów, wyrównania terenu, rozplantowania, nasypów), usunięcie z Terenu Budowy gruntu oraz gruntu nie nadającego się do wykorzystania do robót oraz zagospodarowanie tego gruntu zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach, wraz z wszelkimi opłatami z tym związanymi,, pozyskanie i dostawa na Teren Budowy gruntu z dokopu do wykonania podsypek, zasypów, nasypów itp. jeżeli zgodnie z kontraktem robót ma być zastosowany grunt inny niż rodzimy, profilowanie dna wykopu i skarp, wbudowanie i zagęszczanie gruntu, wymiany przewarstwień gruntów spoistych organicznych i trudno zagęszczalnych na grunty piaszczyste oraz dowóz piasku do ewentualnej wymiany gruntu, opłaty za uzyskanie wszelkich pozwoleń i aktualizacji uzgodnień i decyzji, opłaty za składowanie wydobytych materiałów, odpadów, przywrócenie powierzchni do stanu pierwotnego, w tym rozścielenie ziemi urodzajnej ręcznie i/lub mechanicznie, uporządkowanie placu budowy po robotach. W przypadku dodatku za zasypanie wykopów gruntem z dokopu (m3) – w cenie jednostkowej należy uwzględnić różnicę pomiędzy ceną za wykonanie zasypki gruntem z dokopu a ceną za wykonanie zasypki gruntem rodzimym (ujęta w cenie wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej) z uwzględnieniem wyżej wymienionych składników.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Normy**

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

PN-B-10736:1997 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

PN-B-04452:2002 Geotechnika – Badania polowe

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-78/B-06714 Kruszywa mineralne. Badania.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane – Określenia symbole podział i opis gruntów

PN-88/B-04481 Grunty budowlane - Badania próbek gruntu

PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.

PN-EN 1097-5:2001 Badanie mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw.

Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją

PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN-298-1:1999 Rury i kształtki kamionkowe i ich podłączenie do sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania.

PN-EN-932-1:1999 Badania podstawowych własności kruszyw. Metody pobierania próbek.

PN-S-02205:1998 Drogi Samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania

10.2. Inne przepisy

WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

III. SST -1.2.0. - IZOLACJE (PODKŁADY BETONOWE WRAZ Z IZOLACJAMI)

1. PODKŁADY BETONOWE POD IZOLACJE

1.1 Wykonanie podłoża betonowego

Podłoża cementowe lub z innych spoiw (PN-EN 13318) powinny być wykonane zgodnie z projektem.

W projekcie powinno się podawać wymaganą wytrzymałość i grubość podłoża, sposób jego ułożenia oraz układ szczelin i inne szczegóły. Podstawowe wymagania o ile projekt nie stanowi inaczej, są następujące:

- podłoża betonowe powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej B-7,5,
- grubość podłoża nie powinna być mniejsza niż 80 mm,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, przy fundamentach urządzeń, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz liniach odgraniczających posadzki o wyrażnie różniących się obciążeniach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 12 mm,
- szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w projekcie,
- temperatura powietrza podczas wykonywania podłoży cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu podłoża powinna być wyższa niż 5°C,
- zaprawę cementową lub mieszanke betonową należy przygotować zgodnie z zapisem zawartym w projekcie,
- zaprawę cementową lub mieszanke betonową należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podłoża, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu,
- powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć, i ubytków, czysta, i odpylona, w ciągu pierwszych 7 dni podłoże powinien być pielęgnowane,
- podłoże powinno mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub zgodną z zaprojektowanym spadkiem; powierzchnia podłoża sprawdzana 2-metrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm; odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia.

Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

2. IZOLACJE :

Gruntowanie emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową lub roztworem asfaltowym. Izolacje z papy na lepiku, izolacje z folii szerokiej polietylenowej.

2.2. Materiały do izolacji

Płyty styropianowe, wełna mineralna, lepik, folie, papy.

Aprobata techniczna : Warunkiem dopuszczenia do użycia na budowie materiałów izolujących jest posiadanie aprobaty technicznej.

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonywania wykopów, izolacji i obsypki wykonanej izolacji

Ze względu na wykonywanie robót w strefie występowania przyłączy wod-kan, elektrycznych itp. proponuje się częściowe ręczne wykonanie robót ziemnych z zastosowaniem jedynie sprzętu podstawowego.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

4.2. Transport środków izolacyjnych

Środki izolacyjne należy przewozić w oryginalnych, producenckich opakowaniach, zgodnie z zaleceniami producenta odpowiednimi do ich wielkości o objętości ogólnie dostępnymi środkami transportu. Można je przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1 Izolacje - Wykonanie robót**

Przygotowanie podłoża gruntowego.

Podłoże gruntowe powinno być odpowiednio nośne (zagęszczone – wskaźnik zagęszczenia min. 0,97) i wyrównane.

Gruntowanie roztworem asfaltowym (emulsją) i przyklejenie izolacji z papy zgrzewalnej. Do gruntowania roztworem asfaltowym można przystąpić po związaniu i wyschnięciu podłoża betonowego (max. 10 %). Roztwór asfaltowy należy rozprowadzić równomiernie w ilości 0,3 kg/m².

Wykonanie izolacji z papy zgrzewalnej:

a) roboty izolacyjne powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym (o ile istnieje), normą PN-80/B-10240 i aprobatami technicznymi, instrukcjami producenta, specyfikacją techniczną i przedmiarem,

b) do wykonywania robót można przystąpić po sprawdzeniu zgodności podłoża z wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża oraz zgodności ze specyfikacją techniczną materiałów izolacyjnych i sprzętu do wykonywania izolacji,

c) szerokość zakładów arkuszy papy powinna wynosić co najmniej 10 cm,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

d) do zgrzewania pap zgrzewalnych stosować należy palniki lub wielopalnikowe agregaty nadtapiające na gaz propan-butan. Przy zgrzewaniu musi dojść do wycieku roztopionej masy asfaltowej przed odwijającym się zwojem zgrzewanej papy, na całej szerokości wstęgi i do wycieku tej masy przy brzegach papy. Palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. W celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.2 Kontrola jakości

a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,

b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,

c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,

d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom norm obowiązującym dla przedmiotowego zakresu robót,

e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,

f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

5.3 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru. Roboty podłoża i izolacyjne, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami projektu technicznego. W trakcie prac dotyczących posadzek są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża gruntowego,
- odbiór podłoża betonowego,
- jakości zastosowanych materiałów,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej,
- odbiór każdej z warstw izolacji parochronnej (o ile jest zaprojektowana).

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

obejmować sprawdzenie:

- kompletności przedłożonej dokumentacji,
- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót posadzkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót),
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania poszczególnych warstw,

Wyniki kontroli posadzek powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie, opisane w dzienniku budowy lub protokole załączonym do dziennika budowy. Odbiór gotowego podłoża i izolacji następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Posadzka powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane.

5.4 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

5.5 Przepisy związane

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania Przy odbiorze.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-11202:1996 Materiały kamienne, płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne.

PN-B- 11208:1996 Materiały kamienne, płyty posadzkowe z odpadów kamiennych.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej

PN-EN 13318:2002 Podkłady betonowe oraz materiały do ich wykonania.

Terminologia.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***SST -1.3.0. - ROBOTY MUROWE****○ PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST) JEST:**

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przedmiar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.1. Zakres

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji Zakres SST obejmuje wykonanie robót murowych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Roboty te obejmują m.in.:

1. murowanie ścian i ścianek

a) ściany garażu z bloczków gazobetonowych gr 36,5 cm

2. roboty montażu stolarki i ślusarki otworowej

Ściany zewnętrzne – murowane z bloczków gazobetonowych o grubości 36,5cm, tynkowanie z zewnątrz tynkiem akrylowym, wewnątrz tynkiem gipsowym

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**2.1. Bloczki**

W zakresie przewidywanych prac należy użyć :

1.bloczki gazobetonowe

Wady i uszkodzenia materiału nie mogą przekraczać wielkości i liczb podanych w normie.

2.2. Spoiwa

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, gotowe zaprawy i kleje murarskie powinny odpowiadać wymaganiom podanym w obowiązujących normach i przepisach branżowych.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***2.3. Woda**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli odpowiada ona wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest także użycie wód mineralnych, nieodpowiadających ww. Warunkom.

2.4. Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

– Ubijak spalinowy, wyciąg, żuraw okienny przenośny, samochód dostawczy do 0,9 t, środek transportowy, przyczepa skrzyniowa 3,5 t, przyczepa skrzyniowa 10 t, betoniarka elektryczna, mieszarka do zapraw, skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, łaty - kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty), rusztowania systemowe.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

4.2. Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych

Wyroby i materiały służące do wznoszenia lub uzupełniania murów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – jak np. samochód ciężarowy, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Rozładunek ręczny lub mechaniczny.

Transportowane elementy układane powinny być na środku transportowym szczelnie – jeden obok drugiego, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiałów powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (np. słoma, włóknina). Na placu składowym układa się elementy w stosy.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***5. WYKONYWANIE ROBÓT****5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej Specyfikacji, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną – jeśli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru – poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty murowe

Do wykonania murów należy stosować zaprawę cementowo-wapienną marki określonej w Dokumentacji Projektowej i nie niższej niż 1,5. Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagębnienia stożka pomiarowego 6-8.

5.3. Osadzanie ościeżnic okiennych i drzwi

Ościeżnice okienne osadzone w wykonanym otworze w nowowznoszonej ścianie należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki otworowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie:

– zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

– jakości wykonania robót murowych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, „Konstrukcje murowe”, oraz normy PN-68/B-10020:

a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm; pomiar grubości murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,

b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach – należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji,

c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych – gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku rażących różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,

d) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru – należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łata a powierzchnią lub krawędzią muru,

e) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru – należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i przymiarem podziałką milimetrową,

f) sprawdzenie poziomości warstw murowych – należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,

g) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów – należy przeprowadzać mierząc z dokładnością do 1 mm odchylenie (prześwit) przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie; odchylenie (prześwit)

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

mierzy się w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta; badanie można przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową, zmierzony prześwit nie powinien przekraczać wartości podanych w tablicy niniejszej specyfikacji. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy, protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. ODBIÓR ROBÓT**7.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:
odbior robót zanikających i ulegających zakryciu odbiór, częściowy odbiór, końcowy (ostateczny).

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

8.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

9. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Polskie normy**

PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03005 - Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-74/B-12002 - Cegła drażona wypalana z gliny - dziurawka
PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14502 - Zaprawy budowlane wapienne
BN-81/6732-12 - Ciasto wapienne
PN-86/B-30020 - Wapno
BN-78/6733-08 - Wapno pokarbidowe
PN-69/B-30302 - Wapno suchogaszzone do celów budowlanych
PN-88/B-30000 - Cement portlandzki
PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami
PN-81/B-30003 - Cement murarski 15
PN-88/B-30005 - Cement hutniczy 25
PN-81/B-30010 - Cement portlandzki biały
PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
BN-88/6722-01 - Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne. Łupkoporyt ze zwałów

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

10.2. Pozostałe przepisy

- Instrukcja nr 262. Instrukcja stosowania cegły kratówki w budownictwie. ITB, W-wa 1984 - Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnych surowców i materiałów budowlanych.
ITB, W-wa 1980

SST -1.5.0. – ELEWACJA I OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. OCIEPLENIE ŚCIAN - REALIZACJA ROBÓT.

1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przedmiar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

Planowany zakres prac;

1. wykonanie obróbek blacharskich
2. kolorystyka elewacji

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1.Podkład tynkarski

Grunt szczepny;

Środek do gruntowania pod tynki należy nakładać po wyschnięciu warstwy zbrojącej. Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne.

Tynk akrylowy;

Przyjmuje się frakcję ziarna 2mm, (tynk np – baranek). Należy nakładać po związaniu warstwy szczepnej po upływie co najmniej 5 godzin. Realizację robót należy prowadzić na podstawie instrukcji określonych w kartach technicznych wyrobów, aprobat i rekomendacjach.

2.3. Transport i składowanie

Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej : nie wolno zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. Tynki cienkowarstwowe dostarczane są w gotowej postaci i konsystencji. Nie

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

wolno ich zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami, chyba że nakazuje to technologia producenta. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

- środek transportowy
- samochód dostawczy
- żuraw okienny przenośny
- wyciąg

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) . „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Środek gruntujący – podkład pod tynki

Podłoża, które mają być pokryte środkiem gruntującym muszą być równe, zwarte, suche i wolne od substancji przeciw przyczepnościowych : tłuszczu, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba usunąć. Istniejące powłoki z farb klejowych lub wapiennych należy zeskrobać i zmyć wodą.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Nie rozcieńczać farby. Nie stosować wałków malarskich.

Farbę należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Czas schnięcia farby gruntującej wynosi ok.3 godzin. Narzędzia i zachlapania można myć wodą.

5.2 Tynk cienkowarstwowy

Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy akrylowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków, zawierający odpowiedniej gr. ziarno zacierany pacą, uzyskuje fakturę baranka lub

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

kornika. Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką moką, z zastosowaniem płyt styropianowych lub fasadowych z płyt z wełny mineralnej.

Całą zawartość opakowania wsypać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,00 do 5,60 l wody na 25 kg. Konsystencję trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzi, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy od zawartego w tynku ziarna. Nie skrapiać tynku wodą. Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerwy. Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki można usunąć mechanicznie. Tynk strukturalny przy kontroli odchyłen powierzchni i krawędzi powinien być traktowany jak tynk kategorii III.

5.3 Farba elewacyjna

Paroprzepuszczalna, hydrofobowa farba do malowania elewacji i wnętrz budynków. Farba służy do malowania elewacji oraz wnętrz (ścian i sufitów). Można nią pokrywać podłoża mineralne (beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne), które nie były wcześniej malowane. Na skutek reakcji chemicznej farba trwale łączy się z podłożem. Szczególnie zalecana jest do malowania nowych tynków, ponieważ umożliwia szybkie przystąpienie do prac malarskich, bez obawy, że alkaliczny odczyn tynku zniszczy powłokę malarską. Farbą można malować mineralne tynki wykonywane na tradycyjnych podłożach i wchodzące w skład systemów ociepleń budynków. Nagrzewanie się elewacji wywołuje szkodliwe naprężenia, dlatego ciemne kolory powinny być stosowane tylko na małych powierzchniach, np. Na detalach architektonicznych. Farba może być stosowana na mocnych, nośnych, suchych i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) podłożach:

- akrylowe tynki cienkowarstwowe (wiek powyżej 3 dni)
 - tradycyjne tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne (wiek powyżej 14dni)
- mocne,
- mineralne powłoki malarskie (krzemianowe, cementowe) o dobrej przyczepności do podłoża, mury ceglane, beton (wiek powyżej 28 dni).

Dokładnie wymieszać zawartość pojemnika. Zazwyczaj wystarcza dwukrotne malowanie. Na podłożach nasiąkliwych, do nakładania pierwszej warstwy, należy wymieszać farbę z 10 ÷ 15% dodatkiem czystej wody. Drugą, ewentualnie trzecią warstwę nakładać bez rozcieńczania. Pomiedzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12 godzin odstępu czasu. Pierwszą warstwę należy nakładać pędzlem. Kolejne, na stosunkowo równych powierzchniach – można nakładać wałkiem. Należy zwrócić uwagę na równomierne

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

nakładanie farby. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze produkcyjnym, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach. Dokładnie zabezpieczyć (np. Folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi. Osłaniać krzewy, rośliny itp. Przypadkowe zachlapania natychmiast obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu dokładnie umyć wodą narzędzia.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5 do +30°C. Wszelkie dane odnoszą do temperatury + 20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze wolniejsze wiązanie materiału.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1. Zasady ogólne**

Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.

1. Kontrola podłoża

2. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury.

Należy przyjąć;

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości taty kontrolnej (tata długości 2m)

- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku

- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT**8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy (ostateczny)
- odbiór pogwarancyjny.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE Polskie Normy

PN-B-03002/99 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

SST -1.6.0. – OBRÓBKİ BLACHARSKIE**1. WYMAGANIA OGÓLNE****1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :**

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przed- miar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

Planowany zakres prac; wykonanie obróbek blacharskich gzymsów ścian parapety zewnętrzne montaż rynien i rur spustowych

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**2.1. Blacha**

Blacha o grubościach wymaganych Dokumentacją powinna być dostarczana na plac budowy w arkuszach (lub jako elementy prefabrykowane),opakowaniach fabrycznych lub gotowych prefabrykatkach obróbek. Musi posiadać atesty i certyfikaty. Prefabrykaty obróbek wykonane w warsztacie do zamontowania na placu budowy.

2.2. Spoiwa

Spoiwa do łączeń (lutowania, spawania) elementów z blach tytanowo-krzemowych winny być stosowane zgodnie z zaleceniami producentów wyrobów tytanowo-krzemowych branżowych.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***2.3. Uszczelniacz akrylowy**

Do uszczelniania obróbek z blachy można użyć uszczelniacza akrylowego, wodoodpornego, elastycznego, dostarczanego na budowę w fabrycznych opakowaniach do wyciskania za pomocą specjalnego "pistoletu".

2.4. Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

Wyciąg, żuraw okienny przenośny, samochód dostawczy do 0,9 t, środek transportowy Lutownice, poziomice, łaty - kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty), rusztowania systemowe.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

4.2. Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych

Wyroby i materiały służące do wykonywania lub uzupełniania obróbek blacharskich mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – jak np. samochód ciężarowy, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Rozładunek ręczny lub mechaniczny. Transportowane elementy układane powinny być na środku transportowym szczelnie – jeden obok drugiego, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiałów powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (np. słoma, włóknina). Na placu składowym układa się je tak, aby nie uległy zbrudzeniu i zawilgoceniu.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***5. WYKONYWANIE ROBÓT****5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Przetargową,

przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej Specyfikacji, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Przetargowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną – jeśli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru – poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, Dokumentacji Przetargowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

5.2. Obróbki blacharskie

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy, w oparciu o dokumentację projektową, ustalić typ i jakość blachy użytej do wykonania obróbek blacharskich, podokienników, rynien oraz łączników potrzebnych do ich scalania. Po wykonaniu obróbek, miejsca uszczelnień wypełnić uszczelniaczem akrylowym zgodnie z zaleceniami producenta.

Nowe obróbki i inne elementy wykonywać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia. Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową. Powinny być one mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt z wełny mineralnej, w dokładnie dopasowanych wycięciach.

Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm większą od głębokości gotowego ośnieża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry namin. 2,00 cm. Długość podokienników powinna być ok. 1,00 cm większa od szerokości otworu w świetle docieplenia.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

Podokiennik należy "na wcisk" wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcówkę, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem na styku z blachą.

5.3 Montaż rynien i rur spustowych

Rynny należy montować do konstrukcji dachu w odstępach 60 cm pod jego poszycie. Miejsce zgięcia należy zaznaczyć minimum 10 mm powyżej tylnego haczyka rynny. Zakańczanie rynny. Nałożyć pasek kleju szerokości 5 mm. Zakładać natychmiast. Montaż dekla: Założyć dekiel na równo ucięty koniec rynny. Rynnę należy montować z zachowaniem 2,5 cm odległości od bocznej krawędzi dachu. Ze względu na termiczną pracę rynny, złączkę należy montować minimum 10 cm od rynny. Połączenie rynien musi być trwałe i szczelne. Na złączkę rynny nałożyć 4 paski kleju szerokości 5 mm każdy. Złączki rynny montować natychmiast po nałożeniu kleju zaczynając od tylnego brzegu rynny w kierunku do przodu. Nałożyć 2 paski kleju szerokości 5 mm każdy, natychmiast założyć rynnę. Uszczelnić klejem krawędź rynny wewnątrz narożnika. Rynnę z przyklejonym narożnikiem włożyć w rynnę. Drugie ramie narożnika posmarować klejem. Natychmiast założyć drugą rynnę uszczelniając klejem jej wewnętrzną krawędź. Kolano gór- nie należy zawsze zamontować do sztucera za pomocą kleju. Kolano dolne należy łączyć z górnym bez użycia kleju zawsze poprzez odpowiedniej długości odcinek rury spustowej. Sztucer rynnowy stosuje się do połączenia odcinków rynny z rurą spustową. Do montażu sztucera uniwersalnego nie używa się kleju.

Szczegółowa instrukcja dołączona jest do każdego sztucera Złączkę korekcyjną należy montować na rynnach zawsze gdy:

- 1) odległość między rurami spustowymi jest większa niż 18 m,
- 2) odległość pomiędzy dwoma narożnikami dachu jest większa niż 8 m.

Do montażu nie używa się kleju Rurę spustową należy montować przy użyciu uniwersalnych obejm plastikowych kompensujących rozszerzalność. Szczegółowa instrukcja montażu znajduje się na każdym. Służy do łączenia rur spustowych. Przy łączeniu należy zachować luz 2 cm. Obejmę rury spustowej montować bezpośrednio pod mufą.

Zanim zacznie się pokrywanie dachu blacharz musi zakończyć swoje prace w obrębie okapu. Na przykład umocowanie rynny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- **Przy odbiorze robót blacharskich sprawdza się:**
 - 1) zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną,
 - 2) materiały,
 - 3) wygląd zewnętrzny pokrycia,
 - 4) umocowanie i rozstawienie żabek, łapek i języków,
 - 5) połączenia i umocowania arkuszy,
 - 6) wykonanie i umocowanie pasów usztywniających,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

- 7) rynny,
- 8) rury spustowe,
- 9) zabezpieczenia elewacyjne,
- 10) zabezpieczenia dachowe,
- 11) szczelność pokrycia.
- **Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót** (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.
- Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:
 - 1) zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy,
 - 2) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających,
 - 3) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów użytych do wykonanego pokrycia.
- **Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:**
 - a) czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich,
 - b) czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C.
- **Sposoby sprawdzania**
 - Zgodność z dokumentacją techniczną sprawdza się przez porównanie wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.
 - Materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach odbioru materiałów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.
- **Wygląd zewnętrznego pokrycia ocenia się przez oględziny pokrycia i stwierdzenie niewystępowania takich wad jak dziury i pęknięcia**
 - Ocena wykonania i umocowania pasów usztywniających polega na oględzinach w czasie trwania robót i stwierdzeniu zgodności z projektem.
 - Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodnego z projektem wykonania uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien (zakłady nitowane i lutowane).
 - Należy także sprawdzić, czy rynny nie mają wgnieceń, dziur i pęknięć. Ocena wykonania rur

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

- spustowych polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytych, odchylen rur od prostoliniowości i pionowości; należy także sprawdzić, czy rury nie mają dziur, wgniecień i pęknięć. Pionowość sprawdza się pionem murarskim i przymiarem z dokładnością do 5 mm.
- Ocena zabezpieczeń dachowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonania
- zabezpieczeń kominów i murów ogniowych oraz innych elementów dachu, jak: wywietrzniki,
- włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.
- Szczelność pokrycia należy sprawdzić w wybranych przez inspektora nadzoru miejscach szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, najlepiej po ulewnym deszczu.

Jeśli nie jest to możliwe, to te wybrane miejsca należy polewać wodą przez 10 minut w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie za- trzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wy- schnięciu pokrycia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne” Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE Polskie normy

- PN-EN 612+AC:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy
- PN-84/H-92126 - Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz powlekane
- PN-EN 502:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów
- PN-EN 1462:2001 - Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania
- PN-EN 612:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Pozostałe przepisy - "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Tom I "Budownictwo Ogólne".

1.7.0. - ROBOTY TYKARSKIE I MALARSKIE**1. WYMAGANIA OGÓLNE****1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :**

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przed- miar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Dla robót malarskich:

przygotowanie powierzchni do malowania, wykonanie powłok malarskich. Dla robót tynkarskich przygotowanie zapraw i tynkowanie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**2.1.Farby**

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały. Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie. Materiały malarskie powinny znajdować się w osobno stojącym ognioodpornym budynku (ewent. W części budynku oddzielonej ścianami ogniotrwałymi) z należy- tą wentylacją - z uwagi na ich łatwo.

2.2 Zaprawy

Cement do zapraw . Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

Cement portlandzki, marki 25 i 35.

Wapno. Do stosowania dopuszcza się wapno gaszone lub hydratyzowane, którego parametry zawarte w atęcie powinny być zgodne z parametrami technicznymi(stopień zmielenia, gęstość pozorna, wytrzymałość zapraw normowych) zawartymi w normie BN-65/6733-02.

Woda. Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy. Nie powinna mieć żadnego zapachu i powinna się odznaczać dostateczną przezroczystością. Jeżeli woda budzi jakiegokolwiek zastrzeżenia,

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

wówczas porównuje się wytrzymałość próbek zaprawy wykonanej przy użyciu tej wody z wytrzymałością próbek przy użyciu wody wodociągowej. Wytrzymałość próbek zarobionych badaną wodą powinna po 28 dniach twardnienia wynosić nie mniej niż 90 % wytrzymałości próbek zarobionych wodą wodociągową i przechowywanych w tych samych warunkach.

Kruszywo.

Założenia ogólne:

drobne kruszywo naturalne lub łamane (piasek, kruszyny, miał), wolne od zanieczyszczeń.

Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Za- wartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo drobnoziarniste o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20 % wagowo. Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

Dodatki do zaprawy cementowo- wapiennej.

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do zaprawy: uplastyczniających lub przyspieszających jej wiązanie. Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez zaprawę, w których zastosowano domieszkę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**3.1. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)**

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszałki do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, ewent. żuraw okienny przenośny.

4. WYKONYWANIE ROBÓT**4.1. Ogólne zasady wykonania robót****Roboty tynkarskie**

Przygotowanie podłoża po robotach murarskich konstrukcyjnych lub remontowych oraz rotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych - spoiny muru nie powinny być wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od jego lica. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię zwilżyć wodą. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej gotowej mieszanki zgodnie z zaleceniami producenta. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany . Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (tynk kat.II) lub na gładko (tynk kat. III).

Obrzutkę na podłożach ceramicznych i z betonów kruszynowych należy wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Wykonanie mechaniczne tynków zwykłych, gipsowych z ręcznym zatarciem i ręcznym wykończeniem tynków (tj. wykończenie ościeży, gzymsów, występów itp.)

Wymagania dla tynków kategorii III - według tabeli 5 PN – 70/B-10100.

4.2 Roboty malarskie

1. Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- a) wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych, osadzeniu i dopasowaniu stolarki
- b) ukończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych i elektrycznych
- c) wykonaniu posadzek, dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń
- d) akceptacji kolorystyki przez Zamawiającego.

Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temp. umiarkowanej. Zaleca się temperaturę: + 15°C - przy farbach wodorozcieńczalnych + 20°C - przy wyrobach lakierowych poniżej + 5°C - nie należy malować.

5.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów. Należy przeprowadzić: badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem badania mrozoodporności tynków zewnętrznych badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.

Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne” Jednostka obmiaru: m² – tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwią użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02 - Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych

PN-B-10109:XI.1998 - Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-19701 - Cementy powszechnego użytku

PN-90/B-30020 - Wapno

PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami lakierowymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

Pozostałe przepisy

Instrukcje i certyfikaty producenta

Dz. U. nr 75/2002 -Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Poradnik majstra budowlanego - Arkady, W-wa 1997

SST -1.8.0. - ROBOTY POSADZKOWE**1. WYMAGANIA OGÓLNE****1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest :**

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest uzgodniona Dokumentacja Projektowa, przed- miar robót, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1.3. Zakres robót objętych SST**

Wykonanie warstw posadzkowych na podłożu gruntowym. Ułożenie płytek gresowych na kleju na podłożu betonowym

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH**2.1 Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:**

- podsypka piaskowo-żwirowa
- chudy beton
- izolacja
- styropian
- folia PE
- jastrych cementowy
- płyta żelbetowa wg projektu konstrukcji (kanał)
- siatka przeciwskurczowa
- jastrych cementowy
- płytki gresowe
- posadzka epoksydowa antypoślizgowa

2.2. Posadzki z płytek

Do układania płytek stosuje się gotową zaprawę klejącą przygotowaną zgodnie z instrukcją producenta. Płytki terakotowe antypoślizgowe, mrozoodporne, trudnościieralne. Podstopnice z płytek terakotowych mrozoodpornych

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

- środek transportowy
- samochód dostawczy do 0,9 t
- mieszarka do zapraw
- piła do cięcia płytek
- betoniarka elektryczna

3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU I SKŁADOWANIA****4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem - musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy. Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Cement przechowywany może być w następujących miejscach:

- a) cement luzem - w magazynach specjalnych,
- b) cement workowy - w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych. Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-8 8/B-6731-08.

Kruszywo powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość - określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Budowy. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpyleniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami (np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjonowaniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami.

Materiał izolacyjny oraz materiał do gruntowania muszą być przechowywane w miejscu suchym, zabezpieczone przed przemarzaniem w oryginalnie zamkniętych pojemnikach. Tak zabezpieczone mogą być składowane do 12 miesięcy. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu.

Płytki zwykle sprzedawane są w paczkach. Sposób składowania powinien zabezpieczać materiał przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.

Gotowe zaprawy klejące dostarczane są w postaci suchych mieszanek, pakowanych w worku.

Przewóz mieszanki powinien odbywać się dostosowanymi do tego środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Suche mieszanki zaprawy klejącej powinny być przechowywane w workach na drewnianych rusztach w pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Wymagania podstawowe dotyczące posadzek**

Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określać konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj, typ i gatunek płytek.

Temperatura przy pracach posadzkarskich nie powinna być niższa niż + 50C.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Po wykonaniu niwelacji ostatnią czynnością przed rozpoczęciem gruntowania jest dokładne oczyszczenie podłoża. Wszelkie zabrudzenia, gruz, piasek, resztki zaprawy tynkarskiej itp. osłabiają przyczepność podłoża. Podłoże należy również oczyścić z resztek farb, klejów bitumicznych, olejów itp. Można to uzyskać przez mechaniczne usunięcie zabrudzonej warstwy. Fragmenty zaolejone znacznie pogarszają przyczepność i bezwzględnie muszą zostać dokładnie oczyszczone. Po oczyszczeniu mocno zanieczyszczonych fragmentów podłoża należy całą jego powierzchnię przeszlifować. Pozwoli to usunąć drobne zanieczyszczenia lub fragmenty słabo związane. Prace rozpoczynamy od ręcznego przeszlifowania podłoża przy ścianie oraz w miejscach trudno dostępnych. Szlifowanie dużych powierzchni wykonujemy za pomocą maszyny szlifierskiej. Na zakończenie należy bardzo dokładnie odkurzyć powstały pył, który może w znacznym stopniu zmniejszyć przyczepność kolejnych warstw posadzki oraz spowodować zanieczyszczenie masy szpachlowej pogarszając jej gładkość i estetykę.

5.2. Gruntowanie podłoża i warstwy izolacyjne.

Dla właściwego zagruntowania wystarcza jednokrotne naniesienie preparatu gruntującego na podłoże. Przed użyciem należy dokładnie wymieszać zawartość opakowania, a następnie przelać preparat do czystego wiadra lub pojemnika. Przy użyciu wałka równomiernie nanieść preparat na podłoże. Nie należy wylewać środka gruntującego bezpośrednio na podłoże wprost z opakowania, gdyż może to spowodować miejscowe przesycenie. Podczas gruntowania rozprowadzamy grunt cienką warstwą nie pozostawiając kałuż. Zagruntowaną powierzchnię należy pozostawić do przeschnięcia, aż powstanie nie klejąca się warstwa (około 2-4 godzin). Tak zagruntowane podłoże jest gotowe do stosowania mas szpachlowych. Istnieje też grupa specjalistycznych epoksydowych środków gruntujących zapewniających izolację przeciwwilgociową i pozwalających na ułożenie wykładzin w warunkach kiedy wilgotność jest wyższa niż 3% CM, ale nie przekracza 5% CM.

Środki gruntujące mogą też umożliwić stosowanie mas szpachlowych na podłożach słabo lub zupełnie nie chłonnych takich jak płytki ceramiczne, gresowe, kamień naturalny, lastriko i inne oraz na podłożach zanieczyszczonych resztkami starych klejów które nie muszą być usunięte. Gruntowanie jest czynnością bardzo istotną i mającą bezpośredni wpływ na jakość podłoża, a co za tym idzie ostateczny wygląd i trwałość wykładzin. We wszystkich przypadkach zastosowania grunt zapewnia uzyskanie trwalszego wiązania lub wręcz w ogóle umożliwia prawidłowe przygotowanie podłoża. Zaniedbania wykonawcze na etapie gruntowania i prac przygotowawczych prowadzą do częstych uszkodzeń podkładu niejednokrotnie ujawniających się dopiero po instalacji wykładziny. Z tych też powodów należy przywiązywać dużą wagę do właściwego gruntowania podłoża zawsze stosując odpowiednie środki gruntujące renomowanych producentów.

5.3. Wykonanie posadzek z płytek (terakotowych)gresowych na kleju

Posadzki z terakoty/gresów należą do posadzek stałych, należy układać je na podkładzie betonowym. Elementy są przyklejane (klejami, zaprawami klejowymi lub

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa*

zaprawami cementowymi). Przed rozpoczęciem montażu płytki należy ułożyć na sucho na fragmencie lub całej powierzchni, którą zamierzamy pokryć. Pozwala to ustalić rozmieszczenie płytek i odkryć ewentualne nierówności podkładu. Pomiędzy elementami pozostawić się ok. 1,5-3 mm szczeliny. Należy użyć specjalne krzyżyki dystansowe z tworzywa sztucznego. Szczeliny później wypełnić zaprawami do fugowania. Podłoga przyziemia musi być tak wykonana, by przenieść duże obciążenie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT Wymagania:

- dobra przyczepność do betonu,
- właściwości penetracyjne,
- nieodkształcalny pod wpływem wysokich temperatur,
- elastyczny (od 20oC do 250oC),
- wytrzymały (ok. 6,5 MPa).
- odporny na czynniki mechaniczne i uderzenia.

6.1. Wymagana jakość

powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych), sprawdzić prawidłowość wykonania sprawdzenie grubości posadzki cementowej 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, listew podłogowych, łączenia posadzek z posadzkami z innymi posadzkami

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² i mb .

8. ODBIÓR ROBÓT**8.1. 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

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

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.

8.2 Odbiór powinien obejmować:

- Odbiór robót posadzkowych będzie poprzedzony odbiorem robót ulegających zakryciu, czy- li odbiór podłoża, warstw izolacyjnych oraz podkładu,
- Odbiór końcowy robót podłogowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonanej podłogi z dokumentacją,
- sprawdzenie jakości użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołów częściowych robót
- dokonanie pomiaru szerokości spoin i wypełnienia szczelin spoin zaprawą do spoinowania
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, badanie należy wykonać za pomocą łaty kontrolnej, odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łaty kontrolnej lub poziomicy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania. PN-88/B-03001 – Cement portlandzki z dodatkami

PN-88/B-03002 - Cementy specjalne

PN-88/B-32250 - Woda do betonu i zapraw.

PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 - Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Świadectwa, wytyczne i instrukcje, materiały pomocnicze.

1) Katalog rozwiązań podłóg dla budownictwa mieszkaniowego i ogólnego. COBP Budownictwa Ogólnego. Warszawa 1992.

- Dz. U. nr 75/2002 — „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

i ich usytuowanie”

2) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano — montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”. Warszawa 1990, wyd. LV MGPIB, ITB

3) „Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997

SST - 1.9.0. KONSTRUKCJA DACHU I PODCIAGU

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Wykonanie stropodachu z płyt WPS na belkach stalowych

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby. Materiały do spawania Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych

EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546. Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:

Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6 - 40 mm, szerokościach 160 - 700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm - 6,0 m

dla grubości 8 - 25 mm - do 14,0 m z odchyłką do 250 mm. Tolerancje wymiarowe wg ww. normy

b) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

c) Bednarka wg PN-76/H-92325

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

Bednarke dostarcza się w grubościach 1.5-5 mm i szerokościach 20-200 mm w kręgach o masie:

przy szerokości do 30 mm - do 60 kg

przy szerokości 30 do 50 mm - do 100 kg przy szerokości 50 do 100 mm - do 120 kg

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

Zaświadczenie jakości

-spełniać wymagania norm przedmiotowych.

-opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

Śruby

- stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
- tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
- własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997
- śruby fundamentowe wg PN - 72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P
- nakrętki sześciokątne wg PN – EN - ISO 4034;2002

własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 - częściowo zastąpioną PN-EN 20898-2:1998

- podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
- podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M82009
- podkładki klinowe do ceowników wg PN-782018 śruby stalowe ocynkowane M12 klasy 8.8

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2. Składowanie materiałów i konstrukcji

(1) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane 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 odkształceniem. Elementy układać 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, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***3. SPRZĘT****3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji stalowej i żelbetowej**

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją. Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych;
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach; stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby Do scalania elementów

(podciąg stalowy) należy stosować dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

Transport płyta dachowa pu typu ks1000 xm-dek (kingspan) -108+100 mm

W zależności od lokalizacji miejsca prefabrykacji dobiera się transport.. Przy krótkich trasach zakłada się samochód skrzyniowy wraz z przedłużką.

Zaleca się następujące warunki techniczne dla pojazdów przeznaczonych dla transportu płyt skrzynie z plandeką , skrzynie dłuższą od przewożonych płyt, pasy transportowe mocujące ładunek powinny być rozmieszczone na pakiecie płyt na każdej podporze.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Montaż konstrukcji**

5.1.1 Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

5.1.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić stan ścian i rozmieszczenie kotew stalowych

5.1.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

5.2. Montaż płyt dachowych..

Montaż płyt dachowych .

W celu zapewnienia płytom dachowym oparcia na całej ich płaszczyźnie należy rozścielić zaprawę na wcześniej wykonane ścianki bezpośrednio przed podaniem elementu.. Jeżeli płyty nie ułożono dokładnie należy podnieść ją żurawiem i dokonać ponownej próby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót..

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

Masa gotowej konstrukcji w tonach. Pokrycie dachu w m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia. PN-EN 10027-1
Elementy konstrukcyjne gięte na zimno wyk. ze stali S350GD

SST -1.10.1. - ZBROJENIE**1. WYMAGANIA OGÓLNE****1. 1 Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) jest:**

Budowa windy dla osób niepełnosprawnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- przygotowaniem i montażem zbrojenia
- kontrolą jakości robót i materiałów.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Pręty stalowe wiotkie - pręty stalowe o przekroju kołowym

1.4.2. Zbrojenie niesprężające - zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

1.5. Ogólne wymagania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2.0. MATERIAŁY**2.1. Stal zbrojeniowa**

Stal zbrojeniowa klasy A -III 34 GS, A 0– ST0S.

2.2. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN-82/H-315. Przeznaczona do odbioru partia prętów musi być zaopatrzona w atest w którym ma być podane: nazwa wytwórcy, oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215, numer wytopu lub numer

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

partii wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy Wytopowej.

Na przewieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy
- średnica nominalna
- znak stali
- numer wytopu lub numer partii
- znak obróbki cieplnej

Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowania

Przy odbiorze stali należy przeprowadzać następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem
- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93 215
- sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215

Do badania należy pobrać 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbkę należy pobrać z różnych miejsc. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy też kręgu. Dostarczoną na budowę stal, która:

- nie ma zaświadczenia (atestu),
- oględziny zewnętrzne nasuwają wątpliwości co do jej własności,
- pęka przy wykonywaniu haków, należy zbadać laboratoryjnie zgodnie z PN-91/H-04310

2.3. Druć montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw, wiązałkowego jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

2.4. Materiały spawalnicze

W niniejszym przypadku nie wykorzystuje się spawania przy montażu zbrojenia ze stali klasy A-II.

2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania prętów stalowych jako podkładki dystansowe.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

3.0. SPRZĘT

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w mostowych konstrukcjach

powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

4. TRANSPORT

Przy transporcie stali jak również prefabrykatów zbrojeniowych należy przestrzegać zasad obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie zbrojenia

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalić lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcz. Stal narażoną na choćby chwilowy kontakt ze słoną wodą zmyć wodą słodką. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą czyścić szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też poddać piaskowaniu. Po oczyszczeniu należy sprawdzić średnice prętów. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

5.2. Prostowanie prętów

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm. Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, wciągarek.

5.3. Cięcie prętów zbrojeniowych

Pręty ucina się z dokładnością do 1,0cm. Cięcia dokonuje się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym. Należy ucinać pręty krótsze od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć. Wydłużenia prętów (cm) powstające podczas odginania o dany kąt podaje poniższa tabela.

Średnica Pręta Mm	Kąt odgięcia			
	45'	90°	135°	180°
6	-	0,5	0,5	1,0
8	-	1,0	1,0	1,0
10	0,5	1,0	1,0	1,5
12	0,5	1,0	1,0	1,5
14	0,5	1,5	1,5	2,0
16	0,5	1,5	1,5	2,5
20	1,0	1,5	2,0	3,0
22	1,0	2,0	3,0	4,0
25	1,5	2,5	3,5	4,5
27	2,0	3,0	4,0	5,0
30	2,5	3,5	5,0	6,0

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

5.1.4. Odgięcia prętów, haki

Średnica pręta zagiętego mm	Stal gładka miękka Rak = 240 MPa
d < 10	D ₀ =3d

Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów średnicy $d < 12\text{mm}$. Pręty o średnicy $d > 12\text{mm}$ powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Wewnętrzna średnica odgięcia prętów zbrojenia głównego, poza odgięciem w obrębie haka powinna być mniejsza niż $5d$ dla stali klasy A-0 i A-I.

5.2. Montaż zbrojenia

5.2.1. Wymagania ogólne

Do zbrojenia betonu:

- - stosować stal spawalną
- - stosować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy
- - można stosować pręty o innej średnicy i innym gatunku stali za pisemnym

zezwoleniem Inspektora Nadzoru.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,03m - dla zbrojenia głównego dźwigarów
- 0,025m - dla strzemion dźwigarów głównych i zbrojenia płyt pomostów

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

5.2.2. Łączenie prętów za pomocą spawania

Dopuszcza się połączenia prętów:

- - czołowe, elektryczne, oporowe

5.2.3 Łączenie pojedynczych prętów na zakład bez spawania

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych, prętów z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętlic.

5.2.4. Skrzyżowania prętów

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Przy średnicy prętów do 12mm stosuje się drut wiązałkowy o średnicy 1mm. Przy większych średnicach prętów drut o średnicy 1,5mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje tablica nr 2:

Cięcia prętów dla $L < 6,0\text{m}$ $w = +20\text{mm}$

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

L - długość pręta dla $L > 6,0m$ $w = +30mm$

Usytuowanie prętów a otulenie zmniejszenie wymiaru $w < 5mm$ w stosunku do wymagań Projektu

b/odchylenia plusowe dla $h < 0,5m$ $w = 10mm$

h - jest całkowitą dla $0,5m < h < 1,5m$ $w = 15mm$ grubością elementu dla $h > 1,5m$ $w = 20mm$

c/odstępny pomiędzy

sąsiednimi równo- dla $a < 0,05m$ $w = +5mm$ ległymi prętami dla $a < 0,20m$ $w = +10mm$

Obowiązkiem nadzoru inwestorskiego jest dokonanie odbioru zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania. Odbiór należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy z wnioskiem o dopuszczeniu zbrojenia do zabetonowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar prowadzi się dla rzeczywistej długości ciągów prętów łącznie z hakami po zmontowaniu (bez wliczania łączów i zakładów). Pomierzone długości poszczególnych średnic mnożone przez masy jednostkowe dają całkowitą masę w tonach oraz 1 szt. zamontowanego łącznika.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór zbrojenia dokonywany jest na zasadach odbioru 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 obiektu zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu przez kierownika budowy, wpisem do dziennika budowy gotowości odbioru. Jakość odbieranych robót ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o badania i pomiary przy udziale Wykonawcy.

W przypadku stwierdzenia odchylen od wymagań zawartych w dokumentacji projektowej, SST, Inspektor Nadzoru ustala według p.6.6. rodzaj i zakres niezbędnych do wykonania robót poprawkowych z podaniem terminu ich wykonania lub określa zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość robót albo nakazuje usunięcie wadliwie wykonanego zbrojenia. Odbiór robót w zakresie potrąceń za wady będzie dokonywany zgodnie z Instrukcją DP-T 14 z późniejszymi zmianami wydaną przez GDDP w Warszawie.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwiają użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu

PN-B-03264; 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe . Projektowanie

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

*Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
W BUDOWIE WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH w DPS RADZYMIN**

05-250 Radzymin ul. Konstytucji 3 Maja 7

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: Powiat Wołomiński 05-200, Wołomin ul. Prądyńskiego 3

OPRACOWAŁ: inż. Włodzimierz Michalik

upr. nr LUB/0197/PWOE/07

w spec. elektrycznej

Lipiec 2023 r.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***1. CZĘŚĆ OGÓLNA****Nazwa zamówienia**

Instalacje elektryczne w budowie windy dla osób niepełnosprawnych w budynku Domu Pomocy Społecznej, w Radzyminie przy ul. Konstytucji 3 Maja.
Dotyczy instalacji WLZ, instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

Przedmiot specyfikacji i zakres robót instalacyjnych

Niniejsza specyfikacja zawiera wymagania niezbędne do określenia standardu, sposobu i jakości wykonania robót związanych z budową WLZ, instalacji elektrycznych i teletechnicznych i oceną prawidłowości wykonania robót.

Roboty elektryczne należy wykonać według poniższego harmonogramu:

- Demontaż instalacji odgromowej,
- Kucie bruzd pod instalację p/t.;
- Układanie przewodów zasilających WLZ w rurach i kanałach;
- Układanie przewodów p/t;
- Montaż tablicy RD;
- Montaż opraw oświetleniowych;
- Montaż osprzętu;
- Układanie przewodów zasilających urządzenia teletechniczne (kamera);

Zakres robót instalacyjnych:

- Kucie bruzd pod przewody kablowe;
- Układanie przewodów elektrycznych;
- Montaż opraw oświetleniowych;
- Montaż tablicy rozdzielczej;
- Montaż osprzętu elektrycznego i teletechnicznego,
- Odbiór robót;

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót według wspólnego słownika zamówień CPV.

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

45314310-7 Roboty w zakresie układania kabli

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Określenia podstawowe

1. Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) – część obwodu elektrycznego, która stanowi układ zasilający w energię elektryczną poszczególne tablice z rozdzielni głównej. Maksymalna temperatura pracy: 70 C.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

2. Instalacja elektryczna – zespół odpowiednio połączonych przewodów i kabli wraz z osprzętem elektroinstalacyjnym, a także aparatami przeznaczonymi do zabezpieczenia i zasilania odbiorników energii elektrycznej.
3. Instalacje siłowe – instalacje elektryczne zasilające odbiorniki o dużych mocach znamionowych na napięciu 400V.
4. Tablica rozdzielcza – blok funkcjonalny wyposażony w odpowiednią aparaturę rozdzielczą, zabezpieczeniową, łączeniową i pomiarowo- kontrolną, służący do zasilania obwodów w budynku.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW

Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej i STWOR.

2.1 Wymagania ogólne zawarte są w publikacji „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, cz. D: roboty instalacyjne”.

2.2 Należy stosować wyroby posiadające stosowane certyfikaty zgodności i aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.

2 UKŁAD ZASILANIA ROZDZIELNICE (CPV 45315700-5)

Tablice w wykonaniu naściennym w obudowie izolacyjnej.

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Tablica RD	Kpl	1.

3.1 Wewnętrzne linie zasilające (CPV 45310000-3)

WLZ-ty wykonane zostaną przewodami wielożyłowymi w izolacji 750V. WLZ-ty prowadzone zostaną w rurach ochronnych i w korytach instalacyjnych w pionie i poziomie. Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jedno-lub wielodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe oraz płaskie trzy – i pięciożyłowe zgodne z normami PN-87/E-90060, ZN-93/MP-13-K12175.

Żyła: miedziana jednodrutowa (D) klasy 1 lub wielodrutowa (L) klasy 2 wg. PN-88/E-90160

Izolacja: polwinitowa

Powłoka: polwinitowa

Barwy izolacji: 3-żyłowe : zielono-żółta, niebieska i czarna

4-żyłowe : zielono- żółta, niebieska, czarna i brązowa

5-żyłowe : zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa i czarna lub brązowa

Centrum Rzecznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Zastosowanie: układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, na tynku i pod tynkiem YDY – przewody o żyłach miedzianych oraz izolacji z polwinitu zwykłego i powłoce polwinitowej.

3.2 Pomiary (CPV 4531100-1)

- sprawdzenie obwodu elektrycznego 230V,
- sprawdzenie obwodu 2 i 3 fazowego,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

1. Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości i wytrzymałości.
2. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.
3. Należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieupoważnionym do obsługi.
4. Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.
5. Przekroczenie warunków technicznych określonych przez producenta jest zabronione.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

1. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, urządzeń itp. Niezbędnych do wykonania robót.
2. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
3. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

1. Roboty powinny być wykonywane zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi w tym zakresie, a w szczególności z aktualnymi polskimi normami, branżowymi i normami dotyczącymi przedmiotowych robót oraz niniejszą specyfikacją techniczną.
2. Normy zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów odpowiadających wymaganiom jakościowym, określonych w polskich i branżowych normach.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa*

3. Nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu technologicznego, właściwych dla danego rodzaju robót, a także wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.
4. Nakłady pracy są wliczone i ustalone dla robót wykonywanych w przeciętnych warunkach umożliwiających dowóz i składowanie materiałów na stanowiskach przy obiektowych.
5. W nakładach uwzględniono całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i technologii wykonywania robót oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonania elementów lub robót.
6. Nakłady robocizny obejmują oprócz czynności podstawowych również następujące roboty i czynności:
 - transport technologiczny sprzętu, materiałów i narzędzi ze składowiska przyobektowego do miejsca wbudowania;
 - dokonanie kontroli stanu jakości materiałów;
 - przemieszczenie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego;
 - montaż, demontaż i przestawienie rusztowań dla prac wykonywanych na wys. do 4m;
 - wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnionych robót czynności pomocniczych;
 - obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej;
 - usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę;
 - udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót;
 - nakładów na wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych dla kabli układanych w budynkach, kanałach lub na estakadach.
7. Rodzaj, typ oraz wymagania techniczne materiałów należy przyjmować z dokumentacji projektowej.
8. Nakłady zużycia materiałów należy uzupełnić o nakłady na materiały pomocnicze, których wartość wynosi 2,5% w stosunku do wartości materiałów podstawowych. W zależności od potrzeb do materiałów pomocniczych zaliczono przykładowo: cement, drut aluminiowy i elektrody do spawania, farby, gips, kit uszczelniający, kleje, kołki rozporowe i wstrzeliwane z nabojem, lepek asfaltowy, nakrętki, deski, papier ścierny, podkładki okrągłe i sprężynujące, proszek do spawania aluminium, rozpuszczalnik do farb, śruby, taśmę izolacyjną, wkręty do drewna, wazelinę techniczną, koszulki igielitowe, klamerki, uchwyty do mocowania przewodów, itp.
9. Nakłady rzeczowe robocizny dotyczą elementów i robót wykonywanych w budynku do 5 kondygnacji, oraz budowlach naziemnych o wysokości do 4m.
10. W przypadku wykonania robót na większych wysokościach nakłady robocizny powiększą się współczynniki, które mają na celu zrekompensowanie zwiększonych z tego tytułu nakładów robocizny.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***6.1 Wymagania dodatkowe (CPV 45310000-3)**

1. Należy zapewnić równomierne obciążenia faz linii zasilających oraz odpowiednie przyłączenia odbiorników jedno fazowych.
2. Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.
3. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda.
4. Gniazda wtyczkowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidującym z wyposażeniem pomieszczenia.
5. Położenia wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.
6. Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.
7. Przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

6.2 Trasowanie (CPV 45311100-1)

1. Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.
2. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów,
3. Trasa winna przebiegać w liniach poziomych i pionowych.

6.3 Kucie zaprawianie bruzd. Montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów (CPV 45311100-1)

1. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.
2. Zabrania się kucia bruzd, przebić przepustów w betonowych konstrukcyjnobudowlanych elementach.
3. Bruzdy wykuwać mechanicznie.
4. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający rodzaj instalacji, warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacji będzie pracować.

6.4 Układania i mocowanie przewodów (CPV 45311100-1)

1. Instalacje podtynkowe należy wykonywać przewodami płaskimi. Instalację natynkowe układane na uchwytach wykonywać przewodami kabelkowymi okrągłymi. Montaż przewodów natynkowych obejmuje:

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

- -trasowanie;
 - -wykonanie ślepych otworów;
 - - umocowanie uchwytów;
 - -zamontowanie przewodów.
2. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń.
 3. Zagięcia i łuki przewodów powinny być łagodne.
 4. Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie,
 5. Przewody mocować do podłoża za pomocą klamerek.
 6. Mocowanie klamerek należy wykonywać w odstępach około 50cm, wbijając je tak, aby nie uszkodzić żył przewodów.
 7. Do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze.
 8. Pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek.
 9. Przed tynkowaniem końce przewodów należy zawinąć w luźnym krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem.
 10. Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. Bez stosowania osłon w postaci rur.

6.5 Montaż sprzętu i osprzętu (CPV 45311200-2)

1. Stosować osprzęt instalacyjny według punktu 2.6
2. Osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie w ślepych otworach na zaprawie gipsowej.
3. Łączniki mocować obok drzwi w strefie pionowej tak, aby środek najwyżej położonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115cm ponad gotową powierzchnią podłogi.
4. Gniazda wtyczkowe i łączniki instalacyjne instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczone w poziomej strefie instalacyjnej na wysokości 105cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

6.6 Łączenie przewodów (CPV 45311100-1 + CPV 45311200-2).

1. Łączenia przewodów należy wykonywać w aparatach, w osprzęcie instalacyjnym i w puszkach rozgałęźnych. Nie wolno stosować połączeń skręcanych w tynku.
2. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.
3. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.
4. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

5. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.
6. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynkowanych proces oczyszczania nie powinien uszkodzić warstwy cyny.
7. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zakończone zaprasowanymi tulejkami lub ocynkowane.

6.7 Próby montażowe, badania i pomiary (CPV 45315100-9 + CPV 45315600-4).

1. Sprawdzenie obwodów elektrycznych niskiego napięcia:
 - określenie obwodu,
 - oględziny instalacji,
 - sprawdzenie stanu połączeń w puszkach i łącznikach,
 - odłączenie odbiorników,
 - pomiar ciągłości obwodu,
 - podłączenie odbiorników,
2. Pomiary rezystancji izolacji instalacji należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania induktem 500V lub 1000V. rezystancja izolacji między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem naturalnym lub ochronnym nie może być mniejsza od:
 - 0,25 MΩ dla instalacji 230V,
 - 0,50 MΩ dla instalacji 400V,
3. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próba działania wyłącznika różnicowoprądowego.
4. Z prób montażowych należy sporządzić protokół.
5. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalację pod napięcie i sprawdzić czy:
 - punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem,
 - w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dołączone do właściwych zacisków,
 - silniki obracają się we właściwym kierunku.
6. Nakłady rzeczowe robocizny ustalono dla zakresu i warunków technicznych:
 - określonych w wytycznych przeprowadzania badań i oceny instalacji elektrycznych podczas odbioru końcowego obiektu budowlanego, wyd. COBR Elektromontaż,
 - określonych w instrukcjach eksploatacji urządzeń elektrycznych,
 - określonych w Polskich Normach.
7. Nakłady rzeczowe robocizny za „pierwszy pomiar” dla określonej grupy badań lub grupy urządzeń występują raz na obiekcie.
8. Nakłady rzeczowe na sprawdzenie obiektu „obwodu elektrycznego” uwzględniają badanie i sprawdzanie odcinka końcowego instalacji elektrycznej, począwszy od

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

ostatniego zabezpieczenia obwodu, łącznie z przyłączeniami pośrednimi w puszkach rozdzielczych do zacisków odbiornika elektrycznego.

9. W tablicy przez pomiar rezystancji izolacji pomiędzy przewodami roboczymi a ziemią przewody ochronne PE należy traktować jako ziemię, a przewód N jako przewód roboczy.
10. Próba działania wyłącznika różnicowoprądowego testerem instalacji jest jednocześnie próbą ciągłości przewodów ochronnych.
11. Nakłady rzeczowe uwzględniają również sporządzenie protokołu z pomiaru i badań zawierającego wyniki pomiaru wraz z oceną.

6.8 Obmiar robót**6.8.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca robót jest zobowiązany do przekazania zamawiającemu częściowych lub końcowych obmiarów robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót zanikających (roboty, których weryfikacja w zakresie ilości i jakości po zabudowaniu nie będzie możliwa).

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jednostką obmiarową dla przewodów i kabli jest metr; dla sprzętu, osprzętu i aparatów jest sztuka.

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWiOR nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie.

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

6.8.1 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania obmiarów robót i materiałów zgodnie z zasadami przyjętymi dla całego zamówienia.

6.8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

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

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

6.8.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

7 ODBIÓR ROBÓT**7.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z warunkami technicznymi, dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Kierownika Kontraktu KZ / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

7.2 Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Prace odbiorowe mają uwzględniać m.in.:

- testowanie działania wyłączników różnicowych potwierdzone odpowiednim protokołem (deklaracją Wykonawcy)
- sprawdzenie tras kablowych oraz sposobu montowania urządzeń (zgodnie z projektem, dokumentacją DTR, uzgodnieniami poczynionymi w trakcie realizacji zadania)
- sprawdzenie miejsc po zdemontowanych urządzeniach – miejsca takie powinny być naprawione w sposób umożliwiający dalsze zagospodarowanie powierzchni po zdemontowanym urządzeniu (np. gipsowanie i malowanie ścian, naprawa podłogi, etc).

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie lub w formie elektronicznej (fax, e-mail) o tym fakcie Inwestora.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora przy udziale Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiOR.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

7.3 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:
dokumentację powykonawczą,

- protokół z testowania wyłączników różnicowych
- protokoły odbioru robót zanikających,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- pomiary ciągłości kabli i rezystancji izolacji – deklaracja Wykonawcy
- protokół szkolenia personelu,
- dokumentacje techniczno-ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń,

W przypadku stwierdzenia usterek Przedstawiciel Inwestora ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Przedstawicielem Inwestora.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**8.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Ogólne zasady odbioru robót charakteryzują punkty 8.1-8.6 STWiOR – Warunki Ogólne.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Inwestora.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiOR i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2 Cena wykonania robót

Cena wykonania robót obejmuje:

- dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- wykonanie robót zasadniczych, wykończeniowych; montażu osprzętu;
- wykonanie montażu i rozruchu urządzeń,
- wykonanie niezbędnych przebić, przepustów, wykucie bruzd i wnęk oraz wykonanie napraw i wyprawek tynkarskich,
- montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do wykonania robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach,
- wykonanie badań i prób po montażowych zgodnie z dokumentacją techniczną i kosztorysową oraz innymi zaleceniami i warunkami określonymi przez STWiOR.

9. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ I ODBIOREM ROBÓT.

1. Szczegółowy zakres kontroli i badań odbiorczych powinien być określony w umowie pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą. Nakłady rzeczowe robocizny ustalone są dla zakresu i warunków technicznych określonych w :

- wytycznych przeprowadzania badań i oceny instalacji elektrycznych podczas odbioru końcowego obiektu budowlanego, wyd. COBR Elektromontaż;
- Polskich Normach.

10. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
2. PZJ będzie zawierać:
 - a) Część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
 - BHP;

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

- 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 i sterowania jakością wykonanych robót;
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli;
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektora Nadzoru;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterownia i urządzenia pomiarowo – kontrolne;
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
 - sposób i procedurę pomiaru badań;
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

11. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć zamierzoną jakość robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.
4. 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.
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.
6. Wykonawca dostarczy do Inspektora Nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***12. BADANIA I POMIARY.**

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
2. Stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
3. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.
4. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

a. Protokoły badań i pomiarów.

1. Wykonawca będzie przekazywać do Inspektora Nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.
2. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane do Inspektora Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

b. Certyfikaty i deklaracje

1. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.
2. Aparaty i osprzęt muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.
3. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

c. Dokumenty budowy.

1. Dziennik budowy
2. Rejestr obmiarów
3. Pozostałe dokumenty budowy:
 - -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 porad i ustaleń;
 - -korespondencję na budowie.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***d. Przechowywanie dokumentów budowy.**

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
3. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenia Zamawiającego