

Nazwa opracowania:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych SST – Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-01 – Roboty przygotowawcze Kod CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111100-9 - Roboty w zakresie burzenia 45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu SST-02 – Roboty ziemne Kod CPV: 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne SST-03 – Nawierzchnie Kod CPV: 45233250-6 - Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg 45233260-9 - Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni SST-04 – Roboty budowlane Kod CPV: 45262500-6 - Roboty murarskie i murowe 45320000-6 - Roboty izolacyjne 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45421141-4 - Instalowanie ścianek działowych SST-05 – Roboty instalacyjne elektryczne Kod CPV: 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne SST-06 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne Kod CPV: 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne SST-07 – Roboty wykończeniowe Kod CPV: 45410000-4 – Tynkowanie 45442100-8 - Roboty malarskie 45432100-5 - Kładzenie i wykładanie podłóg 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian
Nazwa opracowania:	Przebudowa fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia.
Adres obiektu bud.:	ul. Żeromskiego 45, 82-200 Malbork
Kategoria obiektu bud.:	Kategoria IX
Pozostałe dane adresowe:	nr dz. 226, obręb 11, jednostka ewidencyjna: 220901_1
Nazwa i adres inwestora:	Szkoła Podstawowa nr 1, ul. Żeromskiego 45, 82-200 Malbork

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
STWIORB	Projektant	mgr inż. arch. Marta Kulik	30.06.2026	
	Specjalność uprawnień bud.	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	Numer uprawnień budowlanych	510/POOKK/2012		

Spis treści

1. Strona tytułowa	
2. Spis treści	
1. SST 01: WSTĘP.....	6
1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	6
1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	6
1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	6
1.4. Określenia podstawowe.....	7
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	7
1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).....	7
2. MATERIAŁY.....	7
2.1. Wymagania ogólne.....	7
2.2. Wymagania szczegółowe.....	7
2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.....	7
3. SPRZĘT.....	7
4. TRANSPORT.....	8
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	8
4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.....	8
5. WYKONANIE ROBÓT.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
7. OBMIAR ROBÓT.....	9
8. ODBIÓR ROBÓT.....	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10
1. SST 02: WSTĘP.....	30
1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	12
1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	12
1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	12
1.4. Określenia podstawowe.....	12
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	12
1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	12
1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).....	12
2. MATERIAŁY.....	12
2.1. Wymagania ogólne.....	13
2.2. Wymagania szczegółowe.....	13
2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.....	13
3. SPRZĘT.....	13
4. TRANSPORT.....	13
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	13
4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.....	13
5. WYKONANIE ROBÓT.....	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	16
7. OBMIAR ROBÓT.....	17
8. ODBIÓR ROBÓT.....	17
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	18

1.	SST 03: WSTĘP.....	21
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	21
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	21
1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	21
1.4.	Określenia podstawowe.....	21
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	21
1.6.	Szczegółowe wymagania dotyczące robót.....	22
1.7.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	22
1.8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).....	22
2.	MATERIAŁY.....	22
2.1.	Wymagania ogólne.....	22
2.2.	Wymagania szczegółowe.....	42
2.3.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	25
3.	SPRZĘT.....	25
4.	TRANSPORT.....	25
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	25
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.....	25
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	26
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	27
7.	OBMIAR ROBÓT.....	27
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	28
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	45
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	28
1.	SST 04: WSTĘP.....	30
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	30
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	30
1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	30
1.4.	Określenia podstawowe.....	30
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	30
1.6.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	30
1.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).....	30
2.	MATERIAŁY.....	31
2.1.	Wymagania ogólne.....	31
2.2.	Wymagania szczegółowe.....	31
2.3.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	33
3.	SPRZĘT.....	33
4.	TRANSPORT.....	33
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	33
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.....	33
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	34
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	36
7.	OBMIAR ROBÓT.....	53
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	38
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	39
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	40
1.	SST 05: WSTĘP.....	41
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	41
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	41

1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.	41
1.4.	Określenia podstawowe.	41
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.	41
1.6.	Szczegółowe wymagania dotyczące robót.	41
1.7.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	41
1.8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).	42
2.	MATERIAŁY.	42
2.1.	Wymagania ogólne.	42
2.2.	Wymagania szczegółowe	43
2.3.	Wariantowe stosowanie materiałów.	43
3.	SPRZĘT.	44
4.	TRANSPORT.	44
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.	44
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.	44
5.	WYKONANIE ROBÓT.	44
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	45
7.	OBMIAR ROBÓT.	45
8.	ODBIÓR ROBÓT.	45
8.1.	Ogólny odbiór robót.	45
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	45
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	46
1.	SST 06: WSTĘP.	48
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.	48
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.	48
1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.	48
1.4.	Określenia podstawowe.	48
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.	48
1.6.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	48
1.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).	48
2.	MATERIAŁY.	49
2.1.	Wymagania ogólne.	49
2.2.	Wymagania szczegółowe	49
2.3.	Wariantowe stosowanie materiałów.	50
3.	SPRZĘT.	50
4.	TRANSPORT.	50
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.	50
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.	51
5.	WYKONANIE ROBÓT.	51
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	52
7.	OBMIAR ROBÓT.	53
8.	ODBIÓR ROBÓT.	53
8.1.	Ogólny odbiór robót.	53
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	53
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	54
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	54
1.	SST 07: WSTĘP.	56
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.	56
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.	56

1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.	56
1.4.	Określenia podstawowe.	56
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.	57
1.6.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	57
1.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).	57
2.	MATERIAŁY.	57
2.1.	Wymagania ogólne.	57
2.2.	Wymagania szczegółowe	57
2.3.	Wariantowe stosowanie materiałów.	50
3.	SPRZĘT.	50
4.	TRANSPORT.	50
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.	50
4.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.	51
5.	WYKONANIE ROBÓT.	60
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	63
7.	OBMIAR ROBÓT.	65
8.	ODBIÓR ROBÓT.	65
8.1.	Ogólny odbiór robót.	65
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	67
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.	67

SST-01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty przygotowawcze

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11., w zakresie robót przygotowawczych, tj. demontażowych i rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z robotami przygotowawczymi, a w szczególności:

1. Przygotowanie terenu (oczyszczenie, ogrodzenie terenu budowy, zamontowanie tablic informacyjnych, odłączenie w przebudowywanej części budynku zasilania instalacji elektrycznej, wodociągowej, sanitarnej itp.).
2. Wytyczenie robót w terenie.
3. Demontaż stolarki okiennej i rozbiórka podokiennika na parterze.
4. Demontaż wyposażenia łazienki na parterze i 1 piętrze.
5. Demontaż boazerii.
6. Wyburzenie wskazanych ścianek działowych na parterze i 1 piętrze.
7. Demontaż wskazanej stolarki drzwiowej i zamurowanie otworów drzwiowych.
8. Poszerzenie otworów drzwiowych do sal lekcyjnych do 90 cm w świetle (bez ingerencji w nadproża) poprzez osadzenie nowych ościeżnic w ścianie.
9. Skucie płytek ceramicznych ze ścian i posadzek w łazienkach.
10. Demontaż posadzek w salach lekcyjnych.
11. Poziomowanie podłoża po rozbiórkach – max. uskok na styku posadzek: 2 mm (wymóg bezprogowości).
12. Oczyszczenie miejsca robót z odwiezieniem gruzu poza plac budowy.
13. Opłata za umieszczenie materiałów z rozbiórki (odpadów) na wysypisku.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Materiały z demontażu do momentu wywieżenia na składować w przeznaczonych do tego celu miejscach.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Dobór właściwego sprzętu, maszyn i urządzeń musi być zgodny z obowiązującą technologią wykonania i prowadzenia danego odcinka robót.

Z przygotowaniem terenu do budowy może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Zamawiającego: samochód samowyładowczy o DMC do 3,5t. mini koparki lub mini ładowarki, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne albo narzędzia ręczne.

Przy robotach rozbiórkowych Wykonawca powinien korzystać z: elektronarzędzi ręcznych, młotów udarowych o ograniczonej emisji drgań, przecinarek z odsysaniem pyłu, szlifierki kątowej,

młotów, klinów itp.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Materiały z rozbiórki przeznaczone do wywiezienia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wywóz gruzu wyłącznie w szczelnych kontenerach typu KP-7. Bezwzględny wymóg posiadania Karty Przekazania Odpadu (KPO). Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do przewozu na wysypisko i do utylizacji. Pozostawia się Wykonawcy możliwość wariantowego określenia środków transportu gruzu oraz załadunku i wyładunku na wysypisku w odległości do 10 km. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót. Przed przystąpieniem do robót przygotowawczych należy: teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zabezpieczyć i oznakować istniejące uzbrojenie, odłączyć stosownie do zakresu prac komisyjnie (z udziałem administratora budynku) odpowiednie piony/odnogi instalacji wod-kan i elektrycznych. Przed przystąpieniem do robót na zewnątrz budynku Wykonawca dokona geodezyjnego wytyczenia istniejącego uzbrojenia i trwale je oznaczy.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać zgodnie z założoną i zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru technologią z zachowaniem środków bezpieczeństwa i przepisów BHP. Metoda przeprowadzenia rozbiórek powinna uwzględnić wszelkie uwarunkowania, w szczególności to, że obiekt nie będzie wyłączony z użytkowania, zlokalizować znajdujące się w pobliżu obiekty, ich rodzaj oraz wrażliwość na kurz i ewentualne wibracje mogące wystąpić podczas prowadzenia prac. Wykonaniem rozbiórek powinny zajmować się wyspecjalizowane przedsiębiorstwa dysponujące wykwalifikowanymi pracownikami oraz potrzebnym sprzętem.

Przed przystąpieniem do rozbiórek należy odłączyć, od sieci miejskiej wszystkie

instalacje, jeżeli takie występują. Roboty rozbiórkowe najlepiej prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego, chyba że zatwierdzona technologia robót przewiduje inny sposób wykonania. Wyburzenia prowadzić sukcesywnie od góry do dołu. Przy poszerzaniu otworów nośnych w murach należy wcześniej bezwzględnie wykonać bruzdy i podstemplować strop w celu bezpiecznego osadzenia nowych nadproży stalowych. Zakazuje się gwałtownego przewracania dużych fragmentów ścian z uwagi na ryzyko uszkodzenia stropów. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. W cenie za wykonanie robót rozbiórkowych Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie materiałów z rozbiórki. W trakcie prowadzenia robót będą powstawały odpady z grupy 1701 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu. (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów Dz.U. 2020 poz. 10 z późn. zmianami) i postępowanie z nimi musi być zgodne z obowiązującymi przepisami o odpadach. Materiały, elementy przywiezione, uzyskane w wyniku robót demontażowych ekspozycji należy posegregować na nadające się do powtórnego wbudowania lub do utylizacji. Zgodnie z Ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012r. (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zmianami), posiadacz odpadów może przekazać określone rodzaje odpadów w celu ich wykorzystania osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącym przedsiębiorcami, na ich własne potrzeby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST. Kontrola jakości robót powinna obejmować: sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją, kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie, sprawdzenie przygotowania terenu, kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu. Kontrola rozbiórek polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzenia czystości demontażu i braku uszkodzeń elementów pozostających.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. Podstawą odbioru jest podpisany przez Inspektora Nadzoru

protokół oraz przedłożenie Kart Przekazania Odpadu (KPO) z punktu utylizacji gruzu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arquiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik, upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SST-02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty ziemne

Spis treści:

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

2. Materiały

- 2.1 Wymagania ogólne
- 2.2 Wymagania szczegółowe
- 2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

3. Sprzęt.

4. Transport

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

5. Wykonanie robót

6. Kontrola jakości robót

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

- 8.1. Ogólny odbiór robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

9. Podstawa płatności

10. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych – wykopów (koryt) pod podbudowę ciągu pieszego – dojścia do nowego wejścia, z profilowaniem podłoża.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe

Nie dotyczy.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Nie dotyczy

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu dostosowanego do technologii wykonania robót. Sprzęt do wykonania robót powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm. W pobliżu istniejących instalacji zewnętrznych wszystkie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej. Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu i składowania

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania

5.1.1. Wymagania geotechniczne

Roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych geotechnicznych:

- a. zaszeregowania gruntów do odpowiedniej kategorii wg PN-B-02480,
- b. stanu terenu (znaki wysokościowe, repery, przekroje poprzeczne terenu, plan warstwiczny,

zadrzewienie itp.).

5.1.2. Odkrycia wykopaliskowe

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy powiadomić Zamawiającego oraz właściwego miejscowo konserwatora zabytków i przerwać roboty na obszarze znalezisk do dalszej decyzji.

5.1.3. Urządzenia i materiały nieprzewidziane w Dokumentacji Projektowej

Jeżeli na terenie robót ziemnych napotyka się urządzenia podziemne nieprzewidziane w Dokumentacji Projektowej (urządzenia instalacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe lub elektryczne) albo niewypały lub inne pozostałości wojenne, wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym Zamawiającego, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami. W przypadku natrafienia w wykonanym wykopie na materiały nadające się do dalszego użytku należy powiadomić o tym Zamawiającego i ustalić z nim sposób dalszego postępowania. Wykonawca ma obowiązek kontroli parametrów gruntu w wykopie. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentu, na grunt o parametrach różniących się od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej oraz w razie natrafienia na kurzawkę, roboty ziemne należy przerwać i powiadomić Zamawiającego w celu ustalenia odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

5.1.4. Wytyczenie obiektu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca robót powinien przejąć od Zamawiającego punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Stałe punkty pomiarowe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, żeby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. Ochrona przyjętych punktów stałych należy do Wykonawcy robót. W przypadku zniszczenia punktów pomiarowych należy je odtworzyć. W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Zamawiającym celem podjęcia odpowiednich decyzji. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

5.1.5. Odwodnienie terenu

Roboty ziemne powinny być wykonywane w takiej kolejności, żeby było zapewnione łatwe i szybkie odprowadzenie wód gruntowych i opadowych w każdej fazie robót. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z

opadów atmosferycznych. W tym celu powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkami umożliwiającymi łatwy odpływ wody poza teren robót.

5.1.6. Wykonywanie robót ziemnych w warunkach zimowych

W przypadku konieczności wykonywania robót ziemnych w okresie obniżonych temperatur, roboty te należy wykonywać w sposób określony w opracowaniu Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Przez pojęcie "obniżonej temperatury" należy rozumieć temperaturę otoczenia niższą niż +5°C.

5.2. Wymiary wykopów ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy wytyczyć kształt przewidzianych w projekcie poszczególnych nawierzchni i usunąć warstwę ziemi urodzajnej. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom na rysunku z uwzględnieniem szerokości dna wykopu. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach dostosowanych do wymiarów wykopów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu wykopów wynoszą: – w wymiarach w planie $\pm 10\text{cm}$, – dla rzędnych dna $\pm 5\text{cm}$.

5.3. Prowadzenie robót ziemnych

W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych. Dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp: w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5. W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia: w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych; naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń; stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników. Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Koryto pod ławy obrzeży i podłoże należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom na rysunku z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać

naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach dostosowanych do wymiarów wykopów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Zamawiającego, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Zamawiający oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: zgodność wykonania robót z dokumentacją, prawidłowość wytyczenia robót w terenie; przygotowanie terenu; rodzaj i stan gruntu w podłożu; wymiary wykopów; zabezpieczenie i ew. odwodnienie wykopów.

Kontrola jakości w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu polega na sprawdzeniu:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
- roboty pomiarowe,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,

- odwadnianie wykopów,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie wykopów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.1. Ogólny odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego. Wszystkie roboty związane z wykopami podlegają zasadom odbioru robót zanikających. W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie odwodnienia terenu,
- sprawdzenie wykonanych wykopów.

Badania należy przeprowadzać w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót częściowych i końcowych. Roboty zanikające należy wpisać do Dziennika Budowy.

8.3. Opis badań

Sprawdzenie wykonanych wykopów polega na porównaniu ich z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzeniu ich zgodności z STWiORB przez oględziny oraz pomiar z dokładnością do 10,0cm.

8.3. Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dały wynik dodatni, wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami STWiORB. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami ST. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z STWiORB i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arquiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

- PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej. PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego.
- PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania

- PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. P
- N-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia.
- Wytyczne wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1988.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik
upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

SST-03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Nawierzchnie

Spis treści:

1. Wstęp

- 1.4. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.5. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.6. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)
- 2.4. Określenia podstawowe
- 2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

3. Materiały

- 2.1 Wymagania ogólne
- 2.2 Wymagania szczegółowe
- 2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

3. Sprzęt.

4. Transport

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

5. Wykonanie robót

6. Kontrola jakości robót

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

- 8.1. Ogólny odbiór robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

9. Podstawa płatności

10. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie wykonania nawierzchni oraz ustawienia obrzeży.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni utwardzonej oraz ustawienia obrzeży. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Określenia dodatkowe

- Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia. Warstwa ścieralna – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu.
- Stabilizacja mechaniczna – proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.
- Podbudowa – jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

1. betonowa bezfazowa kostka chodnikowa o gładkiej wierzchniej warstwie,
2. obrzeże betonowe
3. palisada betonowa
4. piasek
5. cement
6. żwir
7. kruszywo łamane
8. woda
9. geowłóknina PP

Charakterystyka materiałowa:

1. betonowa kostka chodnikowa

Dane techniczne:

- kostka betonowa o gładkiej wierzchniej warstwie gr. 6 cm bez fazy,
- kolor szary,

- kostka o wymiarach: 20 x 10 cm,
- montaż: układane na podsypce i podbudowie,
- wytwarzana z betonu, produkowana jako jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji,
- struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków betonu; powierzchnia górna powinna być równa i gładka, a krawędzie równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm. Tolerancje wymiarowe wynoszą: długość i szerokość $\pm 2\text{mm}$, grubość $\pm 3\text{mm}$,
- nasiąkliwość powinna wynosić nie więcej niż 5 %,
- mrozoodporność powinna być taka, by po 30 cyklach zamrażania i odmrażania próbek w 3 % roztworze NaCl lub po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie zostały spełnione jednocześnie następujące warunki: próbka nie wykazuje pęknięć i zarysowań powierzchni licowych, strata masy nie przekracza 5 % masy, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20 %,
- klasa ścieralności: 4.

2. obrzeże betonowe

Dane techniczne:

- wymiary: 6x20x100cm
- kolor: szary
- montaż: układane na ławie betonowej i podsypce cementowo – piaskowej
- powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej, krawędzie elementów powinny być równe i proste
- nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%
- spoiny między obrzeżami wypełnione zaprawą cementowo – piaskową

Ławy betonowe pod obrzeża wykonane będą z betonu klasy C12/15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1. Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie poniżej. Kruszywo (piasek, żwir, grys) – wymagania jak w PN-B-06712. Podsypkę pod obrzeże należy wykonać jako cementowo-piaskowa w proporcji 1:4. Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie poniżej.

3. palisada betonowa dla odcinka o spadku 5%.

Dane techniczne:

- wymiary: 100x30x8 cm
- kolor: szary
- montaż: układane na ławie betonowej i podsypce cementowo – piaskowej. Palisadę umocować na co najmniej 1/3 jej wysokości.

- powierzchnie palisad betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej, krawędzie elementów powinny być równe i proste
- nasiąkliwość betonu w palisadzie nie powinna być większa niż 4%
- spoiny między palisadami wypełnione zaprawą cementowo – piaskową

Ławy betonowe wykonane będą z betonu klasy C16/20, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1. Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie poniżej. Kruszywo (piasek, żwir, grys) – wymagania jak w PN-B-06712. Podsypkę pod obrzeże należy wykonać jako cementowo-piaskowa w proporcji 1:4. Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie poniżej.

4. piasek frakcji 0/3 mm

Piasek na podsypkę cementowo – piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711. Piasek do wypełniania spoin przez zamulenie - piasek gatunku 1, lecz o zawartości pyłów mineralnych w granicach od 3 do 8 %.

5. cement

Cement na podsypkę cementowo – piaskową powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002

6. żwir

Żwir powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043:2004. Frakcja Żwiru od 8 do 16mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

7. kruszywo łamane: (kliniec) 16-31,5mm i (tłuczeń) 31,5-63 mm

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043:2004. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Zawartość pyłów w kruszywie nie może przekraczać 3%. Do wykonania warstwy należy użyć kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczaków

8. woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004. Powinna to być woda „odmiany 1”. Badania wody należy wykonywać: w przypadku nowego źródła poboru wody lub w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody, np. zmętnienia, zapachu, barwy.

9. geowłóknina PP

Geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie (wzdłuż/wszerz) min. 15/15 [kN/m²], wydłużeniu

(wzdłuż/wszerz) min. 100/40 [%], wodoprzepuszczalności min. 90 [l/m²s].

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Przy realizacji projektu dopuszcza się wymianę na inne pod warunkiem zachowania wymaganych danych technicznych opisanych powyżej.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej.

Do wytwarzania zaprawy stosuje się betoniarki, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy. Sprzęt do wykonania podsypki cementowo – piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm.

Układanie nawierzchni z kostki betonowej wykonuje się ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego, chroniącą płyty przed ścieraniem i wykruszaniem naroży, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych. Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Sprzęt do wykonania podsypki cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu i składowania

a) Obrzeża i palisady betonowe

Obrzeża i palisady betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Układać je należy na środkach transportowych na paletach lub bezpośrednio na pojeździe z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość obrzeża i krawężnika. Elementy powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się, przewróceniem, uderzaniem się o siebie w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy. Obrzeża i palisady betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości. Rozładunek HDS zgodnie z BHP.

b) Cement

Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

c) Kruszywa

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

d) Kostki betonowe

Kostki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Kostki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Kostki powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Kostki należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi. Powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Rozładunek HDS zgodnie z BHP.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Nawierzchnia z kostki betonowej

Układanie nawierzchni z kostki wykonuje się ręcznie. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 3 cm. Kostkę układać w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek betonowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

5.2 Montaż obrzeży betonowych

Rzędną góry obrzeża ustawić w linii nawierzchni. Zewnętrzna ściana obrzeża od strony trawy powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie obrzeża powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Spoiny obrzeża nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Obrzeża układać na ławie betonowej ułożonej na podsypce. Wykop koryta pod ławy wykonywać należy

zgodnie z PN-68/B-06050. Do wykonania podsypki nawierzchni stosuje się podsypkę cementowo-piaskową 1:4. Wymagania dla materiałów stosowanych na podsypkę powinny być zgodne niniejszą SST. Grubość podsypki powinna wynosić 5 cm po zagęszczeniu. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251.

5.3 Montaż palisad betonowych

Elementy ustawiać pionowo na styk, bez spoin, w ławie betonowej z betonu min. C16/20. Obrzeża należy ustawiać ściśle jedno przy drugim, przy sznurze wyznaczającym posadowienie obrzeży. Wysokość ławy betonowej (zagłębienia palisady w terenie) musi wynosić min. 1/3 wysokości palisady. Wykop koryta pod ławy wykonywać należy zgodnie z PN-68/B-06050. Do wykonania podsypki nawierzchni stosuje się podsypkę cementowo-piaskową 1:4. Wymagania dla materiałów stosowanych na podsypkę powinny być zgodne z pkt 2 niniejszej SST. Grubość podsypki powinna wynosić 5 cm po zagęszczeniu. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251. W celu wyrównania terenu pod podestem należy wykonać zasypkę z pospółki zagęszczonej mechanicznie o zmiennej grubości 40 – 80cm w zależności od istniejącego poziomu terenu. Na zagęszczonej pospółce ułożyć podsypkę żwirowo - piaskową stabilizowaną cementem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z ST oraz dokumentacją projektową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontroli w czasie wykonania oraz przy odbiorze nawierzchni podlega:

- a) sposób wykonania podbudowy przed zakryciem robót,
- b) sposób osadzenia obrzeży i palisad,
- c) jakość wykonania nawierzchni z kostki, zgodność z projektem, zachowanie wymaganych spadków, trwałość,
- d) równość nawierzchni mierzona łatą 4 metrową. Nierówności nie mogą przekraczać 5 mm na nawierzchni z kostki betonowej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.1. Ogólny odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego. Odbiór robót polega na wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża lub podbudowy,
- wykonanie podsypki i ław,
- wykonanie ław pod obrzeża.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arqiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności

za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

-
- PN-EN 206:2014-04. Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 12620:2004. Kruszywa mineralne do betonu
- PN-EN 13139:2003. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-EN 13043:2004. Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-EN 13043:2004. Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-EN 197-1:2012. Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 933-1:2012. Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
- PN-B-06050:1999. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1008:2004. Woda zarobowa do betonu
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
- PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie
- PN-B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik
upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

SST-04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty budowlane

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie robót budowlanych, takich jak roboty murarskie i murowe, roboty izolacyjne, roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz instalowania ścianek działowych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych, takich jak: murowanie nowych ścianek działowych (wydzielenie toalety dla OzN na parterze), zamurowywanie starych otworów drzwiowych oraz poszerzania otworów nośnych (wymagających osadzenia nowych nadproży stalowych), ułożenie izolacji przeciwwodnej na posadzkach oraz montaż zabudowy z płyt g-k.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

2.2.1. Roboty murarskie i murowe

- a) Cegła pełna klasy 15 MPa.
- b) Zaprawa murarska M5.
- c) Nadproże stalowe
- d) Siatka tynkarska
- e) Kotewki Ø6 klasy B500SP montowane za pomocą kotwy chemicznej.
- f) belki stalowe HEB140 (stal S235 JR)
- g) Płaskowniki łączące i pręty zbrojeniowe B500SP.
- h) Kotwy chemiczne i montażowe
- i) Beton klasy C16/20 dla poduszek podnadprożowych

2.2.2. Roboty izolacyjne

- a) Środki gruntujące
- b) Materiały do naprawy i szpachlowania podłoża
- c) Folia uszczelniająca w płynie
- d) Taśma uszczelniająca
- e) Mankiet uszczelniający

Wszystkie w/w materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne. Należy użyć rozwiązania systemowego.

2.2.3. Roboty w zakresie stolarki budowlanej:

Drzwi zewnętrzne (DZ1): Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z PVC. Profil 5-komorowy, głębokość zabudowy 82 mm. Kolorystyka dwustronna: biały. Ciepły próg aluminiowy z przekładką termiczną (wys. do 20 mm). Przeszklenie: Pakiet szybowy dwukomorowy (trójszybowy) z ciepłą ramką, $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Od zewnątrz szkło bezpieczne

antywłamaniowe (P4A), od wewnątrz szkło przezroczyste. Podział przeszklenia - szprosy jak w istniejących oknach. Okucia i wyposażenie:

Zawiasy ukryte (3 szt.) w kolorze dopasowanym do profilu. Zamek listwowy 3-punktowy hakowy. Okucie: od zewnątrz i od wewnątrz klamka ze stali nierdzewnej. Wkładka patentowa atestowana. Parametry techniczne: Przenikalność cieplna dla całych drzwi: $U_d \leq 1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Klasa antywłamaniowa RC2.

Drzwi wewnętrzne D1: Drzwi jednoskrzydłowe rozwierne, skrzydło płaskie. Konstrukcja z płyty wiórowo otworowej - okleinowane, kolor do ustalenia z Inwestorem. Zawiasy ukryte 180° - drzwi wykładane na ścianę. Izolacyjność akustyczna (Rw): min. 32 dB. Ościeżnica stała, ukryta (wmurowywana). Rodzaj zamka: zamek oszczędnościowy. Okucia i wyposażenie dodatkowe: klamka typu "L" ze stali nierdzewnej.

Drzwi wewnętrzne D2: Drzwi jednoskrzydłowe rozwierne, skrzydło płaskie. Konstrukcja z płyty wiórowo otworowej - okleinowane, kolor do ustalenia z Inwestorem. Zawiasy ukryte 180° - drzwi wykładane na ścianę. Ościeżnica stała, ukryta (wmurowywana). Rodzaj zamka: na zamek WC. Okucia i wyposażenie dodatkowe: klamka typu "L" ze stali nierdzewnej. W dolnej części tuleje wentylacyjne lub podcięcie skrzydła o sumarycznym przekroju min. $0,022 \text{ m}^2$.

Drzwi wewnętrzne D3: Drzwi dwuskrzydłowe rozwierne. Skrzydło czynne min. 90 cm w świetle (94+56cm). Drzwi przeciwpożarowe stalowe płaszczone klasy EI60. Ościeżnica stała kątowa stalowa. Kolor drzwi RAL 7035 (jasno szary) - identyczny jak pozostałe drzwi przeciwpożarowe. Okucia i wyposażenie dodatkowe: klamka typu "L" na szyldzie podłużnym koloru czarnego, zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany pod wkładkę w skrzydle czynnym, dwa zawiasy w tym jeden sprężynowy spełniający rolę samozamykacza.

Drzwi wewnętrzne D4: Drzwi jednoskrzydłowe rozwierne. Drzwi przeciwpożarowe stalowe płaszczone klasy EI30. Dymoszczelne S200. Ościeżnica stała kątowa stalowa. Kolor drzwi RAL 7035 (jasno szary) - identyczny jak pozostałe drzwi przeciwpożarowe. Okucia i wyposażenie dodatkowe: klamka typu "L" na szyldzie podłużnym koloru czarnego, zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany pod wkładkę w skrzydle czynnym, dwa zawiasy w tym jeden sprężynowy spełniający rolę samozamykacza.

Drzwi wewnętrzne D5: Drzwi dwuskrzydłowe rozwierne. Drzwi przeciwpożarowe stalowe płaszczone klasy EI30. Dymoszczelne S200. Ościeżnica stała kątowa stalowa. Kolor drzwi RAL 7035 (jasno szary) - identyczny jak pozostałe drzwi przeciwpożarowe. Okucia i wyposażenie dodatkowe: klamka typu "L" na szyldzie podłużnym koloru czarnego, zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany pod wkładkę w skrzydle czynnym, dwa zawiasy w tym jeden sprężynowy spełniający rolę samozamykacza.

Klamki, montowane na wysokości 1 – 1,15 m, w formie dźwigni, o zaokrąglonych kształtach, w formie lit. „C”. Minimalna długość części chwytnej 10 cm, odległość od powierzchni drzwi około 4,5 - 6 cm, część chwytana o przekroju 1,9 – 2,5 cm w kształcie owalnym lub okrągłym (nie zaleca się przekrojów kwadratowych, prostokątnych). Drzwi i ościeżnice powinny być dostarczone i zamontowane łącznie z wszystkimi niezbędnymi łącznikami, kotwami, uszczelniaczami itd. dla uzyskania stabilnej konstrukcji.

2.2.4. Roboty w zakresie instalowania zabudowy z płyt g-k:

Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm wodoodporne – GKBI. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Konstrukcja: profile stalowe ocynkowane powłoką o min. grubości 19µm, profil obwodowy, profile główne, profile nośne, łączniki wzdłużne do łączenia (przedłużania) profili, łączniki krzyżowe do łączenia profili głównych i nośnych.

Mocowanie: blachowkręty – mocowanie płyty do profili nośnych, wkręty (zabezpieczenie przed korozją) – do łączenia profili, kołki rozporowe: dyble metalowe – do mocowania profili do ścian.

Szpachlowanie: masa szpachlowa, taśma spoinowa.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne. Należy użyć rozwiązania systemowego.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi zawarte są w części ogólnej. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu i narzędzi dopuszczonych w budownictwie do stosowania, np. wiertarki z mieszadłem, sprzęt do cięcia elementów ściennych, wiertarki z udarem, spawarki (przy zabezpieczeniu ppoż), systemy podnośnikowe dla belek HEB.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

- a) Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem.
- b) Materiały budowlane należy podczas transportu ułożyć ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się lub wypadnięciem podczas. Ładunek niepakietowany należy załadować z całkowitym wypełnieniem przestrzeni ładunkowej.
- c) Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami opakowania, zawilgoceniem i wpływami atmosferycznymi oraz zanieczyszczeniem. Składowanie

belek stalowych na podkładkach drewnianych.

- d) Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warunki wykonywania robót

Wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej ST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

a) Roboty murarskie i murowe

Do wykonywania robót należy zastosować odpowiednie dla danego rodzaju prac cegły, zaprawy. Zaprawę należy wykonać na podstawie instrukcji producenta. Cegły winny być czyste i wolne od kurzu. Mury wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.

Przed wykonaniem poszerzeń otworów w ścianach konstrukcyjnych należy wykonać bruzdę z jednej strony, osadzić belkę stalową HEB na poduszce z betonu C16/20 (oparcie min. 15-20 cm), podklinować blachami i zalać zaprawą montażową (bezscurczową). Następnie powtórzyć operację z drugiej strony ściany. Obie belki połączyć śrubami ściągającymi wg rysunków konstrukcyjnych. Dopiero po utwardzeniu podpór można przystąpić do wyburzenia reszty muru w świetle poszerzanego otworu. Nowe ścianki działowe należy przewiązywać z murem istniejącym. W ścianach z cegły pełnej stosować wklejane na kotwę chemiczną pręty np. fi 6 mm co 3 spoiny. Spoiny poziome powinny mieć grubość ok. 12 mm, pionowe 10 mm. W przypadku słabego podłoża starego muru spoiny oczyścić i zagruntować.

Roboty murarskie muszą być wykonane zgodnie z minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych: Płaskie powierzchnie powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji: Nierówności powierzchni nie powinny przekraczać 20 mm na całej powierzchni ściany. Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi nie powinny przekraczać 30 mm na całej wysokości ściany. Odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie nie powinny przekraczać 6 mm na długości 1 m. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac murarskich. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

b) Roboty izolacyjne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót izolacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża i warstw konstrukcyjnych, roboty instalacji sanitarnych, elektrycznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych), wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi. Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Nierozcieńczony środek gruntujący nanosi się przy użyciu pędzla, wałka lub szczotki malarskiej "malując" podłoże. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nanieść warstwę drugą w taki sposób aby na powierzchni nie wytworzyła się świecąca warstwa środka gruntującego. Odstęp czasu pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw dla podłoża betonowych wynosi powyżej 1 godziny. W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania: powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich, odchylenie powierzchni od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji, odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m. Izolacje pomieszczeń mokrych należy wykonać za pomocą gotowej do użycia bezrozpuszczalnikowej folii w płynie. Przed przystąpieniem do robót zawartość pojemnika z folią należy dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego. Przy uszczelnianiu narożników i spoin taśmami uszczelniającymi narożniki należy wkleić przy nanoszeniu pierwszej warstwy folii w płynie. Folię w płynie na izolowane powierzchnie nanosi się wałkiem lub pędzlem. Zalecana ilość warstw: 2 warstwy. Między nanoszeniem poszczególnych warstw należy każdorazowo zachować odstęp czasu od 2- 4 godzin. Po wyschnięciu ostatniej warstwy (po około 12 godzinach) można przystąpić do układania płytek. Folia w płynie nie może być używana w temperaturach poniżej 9°C.

c) Roboty w zakresie stolarki budowlanej:

Przed zamówieniem stolarki wykonawca ma obowiązek dokonać pomiaru z natury gotowych ościeży tynkarskich (z uwzględnieniem posadzek). Otwór w murze, w którym mają być zamontowane drzwi powinien mieć wymiary odpowiednio większe od zewnętrznych wymiarów ościeznicy drzwi. Wszystkie powierzchnie wewnętrzne otworu powinny być możliwie gładkie, bez ubytków. Dolna powierzchnia otworu powinna być jednolita, równa, zbudowana z warstwy materiału, na którym stabilnie można oprzeć drzwi. W sprawdzone i przygotowane ościeża należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Drzwi powinny być wypoziomowane a szczelina między konstrukcją a murem z obydwu stron powinna być jednakowa. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w ościeżu. Przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a murem wypełnić niskoprężną pianą poliuretanową montażową. Przed trwałym umocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeznicy w pionie i

poziomie. Dopuszczalne odchylenia od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm przy długości przekątnej do 2 m, 4 mm przy długości przekątnej 2 m. Skrzydła zamocować po całkowitym stwardnieniu piany i regulacji szczelin. Skontrolować równomierne doleganie uszczelki. Po zaschnięciu pianki usunąć jej naddatek.

d) Roboty w zakresie instalowania zabudowy z płyt g-k:

Prace należy rozpocząć od prawidłowego wyznaczenia przebiegu ścian na posadzce i suficie. Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi. Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach. Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia. Profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu. Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k. Dla zapewnienia izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu. Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową. Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia. Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową. Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych. Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii. Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm. Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności. Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: zgodność wykonania robót z dokumentacją,

Kontrola wykonania nadproży stalowych obejmuje:

- sposób wbudowania i podparcia nadproży stalowych przed wykuciem otworu,

- sposób wykucia otworu i demontaż podparć,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń, ułożenia nadproży poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Kontrola robót murowych i murarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- sprawdzenie jakości materiałów: cegły, zaprawa,
- sprawdzenie zgodności zakresu robót, prawidłowości wymiarów, tolerancji wykonawczych,
- sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – pomiarów dokonuje się w przypadku powstałych wątpliwości co do zachowania wymaganych grubości spoin. Grubość spoin winna wynosić: dla spoin poziomych 15mm, a dla pionowych 10mm. Dopuszczalna odchyłka do $\pm 3\text{mm}$,
- sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi przeprowadza się za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m oraz pomiar prześwitu między łata a powierzchnią,
- sprawdzenie pionowości krawędzi oraz kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru.

Kontrola wykonania izolacji obejmuje:

- sprawdzenie wizualne wykonania poszczególnych warstw: wyglądu powierzchni podłoża pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podłoża, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę, prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnia należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podłożu szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych poprzez dokonanie pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie grubości warstwy izolacyjnej (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia materiału izolacyjnego).

Kontrola montażu stolarki drzwiowej obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wymiarów i pion ościeżnic,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka - brak zarysowań laminatów,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych okuć oraz ich funkcjonowania (lekkość domykania skrzydeł, poprawne działanie

klamek i wkładek),

- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.
- dokumentami odniesienia są deklaracje właściwości użytkowych oraz certyfikaty ITB (zwłaszcza dla drzwi akustycznych i ppoż).

Kontrola montażu systemu zabudowy z płyt g-k obejmuje:

- kontrola zastosowanych materiałów (kompleksowe zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawców systemu),
- kontrolę właściwego wytyczenia, ukształtowania i montażu rusztu,
- kontrolę w zakresie płyt (równości powierzchni, uszkodzeń krawędzi i naroży, wymiarów), prawidłowość zamocowania, wykończenia na stykach, obrzeżach,
- kontrolę poziomowości wykonanej zabudowy (pomiar odchylenia powierzchni od płaszczyzny).

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST. Podstawą odbioru robót są zaświadczenia o jakości materiałów (certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne).

Odbiór robót w zakresie nadproży stalowych obejmuje:

- sposób wbudowania i podparcia nadproży,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń, ułożenia nadproży poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Odbiór robót murowych i murarskich obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości położenia robót w planie i przekroju,
- sprawdzenie prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów.

Odbiór robót izolacyjnych obejmuje:

- sprawdzenie rodzaju zastosowanego materiału budowlanego,
- sprawdzenie wytrzymałość, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie spadków podłoża, jeżeli dotyczy posadzek,

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności połączenia jej z podłożem,
- sprawdzenie szczelności izolacji, sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury itp.

Odbiór stolarki drzwiowej obejmuje:

- sprawdzenie właściwości technicznych ościeżnicy i skrzydła zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych „aprobatach technicznych” i innych dokumentów odniesienia od razu po dostawie,
- sprawdzenie dokładności wykonania ościeży,
- sprawdzenie jakości zamocowania: prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej, dokładność uszczelnienia ościeżnic, prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających, zgodność wbudowanego elementu z projektem.

Odbiór systemu zabudowy z płyt g-k obejmuje:

- sprawdzenie jakości wykonania zabudowy i obudowy z płyt g-k oraz zgodność wykonania z wybranym systemem.

Komisja odbiorowa w toku czynności odbiorowych:

- przeprowadzi oględziny wykonanych robót z punktu widzenia zgodności z dokumentacją użytych materiałów, sposobów i jakości ich montażu, oraz zgodności z umową, ST i obowiązującymi normami i pozostałymi przepisami,
- zbada wyniki przeprowadzonych badań,
- sporządzi protokół odbioru końcowego robót .

Komisja przerwie prace odbiorowe, gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadają się do bezpiecznego lub poprawnego użytkowania.

Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,
- potwierdzenie otrzymania dokumentacji powykonawczej
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji komisji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arquiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

Normy:

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN- B 10085:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne.
- PN-78/N-13050 - Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 - Okucia budowlane. Podział.
- PN-EN 1154:1999/Al.:2004 - Okucia budowlane – zamykacze drzwiowe z regulacją.
- PN-B-30042:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski, gips maszynowy.
- PN-B-79405:1997 – Płyty gipsowo-kartonowe.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik, upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SST-05 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty instalacyjne elektryczne

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie robót instalacyjnych elektrycznych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznej w dostosowywanych pomieszczeniach.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Szczegółowe wymagania dotyczące robót

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru.

1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW							
L.P.	CECHA	OPIS	TYP	JEDN.	ILOŚĆ	proponowany PRODUCENT / UWAGI	
1.	ISTNIEJĄCA CZĘŚĆ ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ R.G.+W.G.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02	R303	szt.	2	LEGRAND	
2.		Wkładka topikowa	D02 35A gG/gL	szt.	3	LEGRAND	
3.		Wkładka topikowa	D02 25A gG/gL	szt.	3	LEGRAND	
1.	PROJEKTOWANA CZĘŚĆ ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ R.G.+W.G.	Rozdzielnica podtynkowa wys. x szer. x gł. 540x290x110 mm / 32 MOD	RBP-36M	szt.	1	Mar-Stef	
2.		Rozłącznik izolacyjny 3P 40A	HAB304	szt.	1	HAGER POLSKA	
3.		Ogranicznik przepięć Typ T1+T2 3P+N 12,5kA 280V	V50-3+NPE-280	szt.	1	OBO BETTERMANN	
4.		Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A 0,03A typ AC	P304 TX3	szt.	1	LEGRAND	
5.		Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 2P 16A B 0,03A typ AC	P312 DX3	szt.	1	LEGRAND	
6.		Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC	S301 TX3	szt.	4	LEGRAND	
7.		Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC	S301 TX3	szt.	8	LEGRAND	
1.	PROJEKTOWANA CZĘŚĆ ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ T-1	Rozłącznik izolacyjny 3P 40A	HAB304	szt.	1	HAGER POLSKA	
2.		Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A 0,03A typ AC	P304 TX3	szt.	1	LEGRAND	
3.		Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC	S301 TX3	szt.	4	LEGRAND	
4.		Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC	S301 TX3	szt.	6	LEGRAND	
1.	OBWODY ZASILANIA Gniazd 230 V, OŚWIETLENIA OGÓLNEGO, AWARYJNEGO, EWAKUACYJNEGO i WENTYLACJA	Przewód YDYżo 3x2,5 mm2 450/750V		m	~ 300	Wskazano szacunkowe długości przewodów rzeczywiste długości ustalić na etapie wykonawstwa	
2.		Przewód YDYżo 4x1,5 mm2 450/750V		m	~ 80		
3.		Przewód YDYżo 3x1,5 mm2 450/750V		m	~ 300		
4.		Przewód LgYżo 1x 4 mm2		m	wg. potrzeb		
5.		Przewód LgYżo 1x 2,5 mm2		m	wg. potrzeb		
6.		Listwa ścienna instalacyjna	LS 20 x 14	m	wg. potrzeb		
7.		lub Rura instalacyjna	RLm 18	m	wg. potrzeb		
8.		Złączki do rur typ ZCL	ZCL18	szt.	wg. potrzeb		
9.		Uchwyty zamykane typ UZ	UZ18	szt.	wg. potrzeb		
10.		Łącznik jednobiegunowy Biały mat Simon 55 - / montaż z ramką /	TW1.01/111	szt.	6		SIMON
11.		Gniazdo bryzgoszczelne pojedyncze IP-44 Biały mat Simon 55	TGZ1BCZ.01/111	szt.	2		SIMON
12.		Gniazdo wtyczkowe podwójne z uzziemieniem z przesłonami (moduł) 16 A, 250 V	TGZ2MCZ.01/111	szt.	37		SIMON
13.		Ramka pojedyncza Biały mat Simon 55 Line	TR1/111	szt.	45		SIMON
14.		Ramka podwójna Biały mat Simon 55 Line	TR2/111	szt.	wg. potrzeb		SIMON
15.		System wzywania pomocy do toalet	CFEAPULLKIT	kpl.	1		EATON
16.		Wentylator MMP 100 T Timer Elipse Biały / IP X4 / Wymiar frontu: 170x170 mm, Funkcja: Timer, Średnica króćca: 100 mm, Wydajność: 90 m3/h, Zasilanie: 230V/50Hz, Kłapa zwrotna: Tak,	MMP 100 T / 1457 /	kpl.	2		Mmotors
1.	OPRAWY OŚWIETLENIOWE	PLAFONIERA LED Z MIKROFALOWYM CZUJNIKIEM RUCHU 230 V / IP44 / IK 06 / PF > 0,5 / CRI >80 / 24 W / 4000 K / 1920 lm LED ceiling light fitting with a microwave motion sensor	LD-ASTR24WM- NW-00 / 5902801350238 /	szt.	1	GTV	
2.		Nasufitowa oprawa LED, Malowana na biało (RAL 9016) blacha stalowa, KN – klosz mikropryzmatyczny, IP 40, CRI 80, MOC 38 W, 4600 lm	ESO4000 RM	kpl.	22	LTV Sp. z o.o.	
3.		Oprawa oświetlenia awaryjnego, źródło światła LED, montaż natynkowy, IP 20, kolor obudowy - biały, moc 3 W czas pracy 1 godzina,	STARLET QUAD	kpl.	8	Intelight	
4.		Oprawa awaryjna VELLA LED ECO SC 125 SA 3H IP65 MT biała 230 V / IP65 / Ra > 70 / LiFePO4 6,4V 600mAh / 1 h // 3,5 W / 5000 K /	VELLA LED SO 150 A 1H AT IP65 / 93547 /	szt.	5	Intelight	
5.		PIKTOGRAMY do oprawy VELLA LED Wyjście ewakuacyjne, Strzałka lewo / prawo / góra / dół		szt.	wg. potrzeb	Intelight	
1.	Osprzęt dodatkowy, zaciski, złączki sprężynowe np. WAGO, puszki instalacyjne, śruby, przewody szyny, izolatory listwy zaciskowe, dławiki, rurki instalacyjne, uchwyty, peszle, etc.			kpl.	1	-----	
UWAGA:							
Wymienione materiały stanowią opcję doboru. Dopuszcza się ich zamianę na inne, o parametrach nie gorszych. Ewentualne zmiany wymagają uzgodnienia z inwestorem / inspektorem nadzoru inwestorskiego, projektantem. Podane ilości długości kabli, przewodów, pozostałych materiałów mają charakter orientacyjny. Przed zakupem należy dokonać pomiaru odległości poszczególnych typów kabli po trasach kablowych.							

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Przy realizacji projektu dopuszcza się wymianę na inne pod warunkiem zachowania wymaganych danych technicznych opisanych powyżej.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do robót instalacyjnych, np. mierniki parametrów sieci, wiertnice, podnośniki do montażu opraw.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu. Zapakowane w oryginalne opakowania, zabezpieczone przed przesuwaniem się i zniszczeniem. Przewóz delikatnej elektroniki i źródeł światła w opakowaniach producenta, przewody na bębnach, oprawy w oryginalnych opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach, podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp. Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie: ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie. W instalacjach elektrycznych wewnątrzowych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Próbami i pomiarami należy objąć między innymi:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych
- pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli
- sprawdzenie ochrony skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania
- sprawdzenie parametrów zabezpieczeń różnicowoprądowych
- sprawdzenie spadku napięcia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

Odbiór odbywa się po całkowitym zakryciu instalacji i osadzeniu osprzętu. Wykonawca ma obowiązek złożyć protokoły pomiarowe z uprawnieniami miernika (SEP D+E), protokoły pomiaru natężenia oświetlenia głównego (min. 500 lx dla biurek klasowych) i awaryjnego (min. 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej).

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodów,
- ciągłość przewodów ochronnych (PE) i wyrównawczych,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.
- badanie czasu i prądu zadziałania wyłączników RCD,
- poprawność sygnału SSP.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólny odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST. Odbiorom robót ulegających zakryciu podlegają przewody prowadzone w bruzdach. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacją postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arquiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST

Normy:

- N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania
- N SEP E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-EN 61140:2016-07 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia PN-EN 62305-1:2011 - Ochrona odgromowa
- PN-IEC 60 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - zestaw norm
- PN-IEC 439-1 - 4 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - zestaw norm
- PN-E-05033 (1994) Wytyczne do instrukcji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy. Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-1 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część D – roboty instalacyjne
- Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie BHP przy prowadzeniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13/72 poz.93).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik, upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SST-06 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie robót instalacyjnych wodno-kanalizacyjnych i sanitarnych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wodnej i kanalizacyjnej w dostosowywanych pomieszczeniach.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe

- Woda zimna i ciepła – rury wielowarstwowe np. PE-RT/AL/PE-RT łączone przez zaprasowywanie mechaniczne.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m ² K)
1.	średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6.	przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7.	przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm

- Otuliny izolacyjne z pianki PE - mocowanie rur do przegród budowlanych za pomocą uchwytów przesuwnych, z tworzyw sztucznych lub z umieszczoną na całym obwodzie przekładką z gumy lub z taśmy z miękkiego PVC. Punkty stałe w instalacji za pomocą dwóch uchwytów przy kształtce przewodowej.
- Zawory czerpalne z wbudowanym zaworem antyskażeniowym typ HD.
- Tuleje ochronne uszczelnione materiałem elastycznym z zachowaniem klasy odporności ogniowej przejścia, odpowiadającej klasie odporności ogniowej danej przegrody.
- Pianka izolacyjna polietylenowa o grubości 9mm (BL-s1, d0 - produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO).

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

- Kanalizacja – rury PVC lub PP niskosumowe łączone na wcisk (kielichowo) z uszczelką elastomerową.
- Podejścia kanalizacyjne z poszczególnych przyborów sanitarnych – rury kanalizacyjne do instalacji wewnętrznych PVC łączone za pomocą odpowiednich kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków wg normy PN-EN 12056-2 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2”.
- Trójniki odpowiednich średnic o kącie rozwarcia 45 – podłączenie wszystkich

poziomów z poszczególnych przyborów i urządzeń sanitarnych do pionów

- Syfony butelkowe.
- Uchwyty lub obejmy do montażu przewodów do konstrukcji.
- Rury ochronne z płozami – odcinki przechodzące przez elementy konstrukcyjne.

Wentylacja:

- Wentylatory łazienkowe wyposażone w czujnik ruchu z funkcją opóźnienia wyłączenia (timer).

Armatura:

Wyposażenie podano jako przykładowe. Dopuszcza się wymiany na równoważne zachowujące minimalne parametry użytkowe.

A1 - Miska ustępowa bezkołnierzowa, wisząca dla osób z niepełnosprawnościami. Wymiary 70 x 36 cm. Kolor biały. Wolnoopadająca deska duroplast. Deska powinna być stabilna, jednolita, bez wycięć, posiadać odbojniki i wzmocnione zawiasy. Otwarta kłapa deski powinna umożliwić stabilne oparcie z odchyleniem od pionu nie większym niż 20 stopni.

A1.1 - Stelaż podtynkowy typu slim do miski ustępowej wiszącej. Wymiary: 47,5 x 10,7 x 112,0 cm. Zbiornik z mechanizmem dwudzielnego spłukiwania 6/3, 4,5/3 lub 4/2l. Minimalna głębokość zabudowy: 12,5 cm.

A1.2 - Przycisk spłukujący wandaloodporny, kolor przycisku inox. Wymiary: 25,9 x 16,9 cm.

A2 - Umywalka wisząca, dla osób z niepełnosprawnościami, bezsyfonowa / z niskim syfonem, kolor biały. Wymiary: 66 x 55 x 19 cm. Otwór na baterie na środku.

A2.1 - Bateria umywalkowa: z przedłużonym uchwytem, kolor chrom. Bateria wyposażona w aerator. Przepływ 5l/min – 3 bar. Dopuszcza się zmianę baterii na baterię uruchamianą fotokomórką.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu, np. zgrzewarki do rur PP, zestawy do prób ciśnieniowych, narzędzia monterskie.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Transport elementów do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Dostarczoną na budowę armaturę sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe,

5. WYKONANIE ROBÓT.

Montaż rur

Rurociągi łączone będą kształtkami, kryte w brzdach ściennych, szachtach i pod posadzką. Wymagania ogólne tych połączeń są określone w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Projektowaną instalację wodociągową należy wpiąć do istniejącej instalacji wodociągowej w budynku w obrębie remontowanych pomieszczeń. Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych należy uściślić miejsce włączenia projektowanej instalacji zimnej wody do istniejącej instalacji wody zimnej po dokonaniu odkrywek instalacji. W przypadku zmiany miejsca włączenia do istniejącej instalacji wody zimnej trasę projektowanej instalacji zimnej wody należy skorygować i dostosować do miejsca włączenia. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów, wykuć bruzdy. Bruzdy ścienne należy wykuć tak, by nie naruszać konstrukcji nośnej. Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Przed podłączeniem zasilania instalację wodną należy przepłukać. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia przez stropy chronione kołnierzami EI60. Przejścia przez ściany EI60 uszczelnić systemem PN-EN 1366-3:2022-03 przy użyciu opasek pęczniejących. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać ca pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15 –20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje. Przeniesienie hydrantu ppoż. wymaga wykorzystania rur ze stali ocynkowanej łączonej gwintowo.

Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST. Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z ST oraz dokumentacją projektową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wymienionych w pkt. 1.3. powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli któregokolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Wymagane wykonanie próby ciśnieniowej instalacji wodociągowej (próba wstępna i zasadnicza np. 10 bar, ciśnienie nie może spaść o więcej niż 0,2 bar). Próba drożności pionów i odpływów kanalizacyjnych. Weryfikacja certyfikatów CNBOP dla przeniesionego hydrantu i weryfikacja sztywnego mocowania poręczy przez Inspektora Nadzoru (próba obciążeniowa ręczna).

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólny odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach
- wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych,

Z odbiorów częściowych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji wymienionych w pkt. 3.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
- b) dziennik budowy,
- c) dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- d) protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- e) protokoły przeprowadzenia prób szczelności poszczególnych instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arqiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady Warszawa 1988.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik, upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SST-07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Roboty wykończeniowe

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z przebudową fragmentu ściany zewnętrznej (wybicie podokiennika) oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń dawnego szkolnego schroniska młodzieżowego na sale lekcyjne z ich remontem i przebudową otworów drzwiowych wraz z budową dojścia do nowoprojektowanego wejścia w Malborku przy ul. Żeromskiego 45 na działce nr 226, obręb 11, w zakresie robót wykończeniowych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych takich jak tynkowanie, malowanie, okładziny podłogowe i ściennie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

Zakres robót obejmuje:

- a) Skucie zmuśniętego i słabo związanego istniejącego tynku wewnętrznego.
- b) Wyrównanie powierzchni ścian wewnętrznych w razie stwierdzenia nierówności.
- c) Wykonanie tynku uzupełniającego wewnętrznego zwykłego cem.-wap. na ścianach istniejących.
- d) Wykonanie tynków wewnętrznych zwykłych cem.-wap. na zamurowaniach.
- e) Malowanie farbami lateksowymi starych tynków na ścianach wewnętrznych.
- f) Malowanie farbami lateksowymi tynków na zamurowaniach.
- g) Wykończenie posadzki płytkami gresowymi.
- h) Wykończenie posadzki wykładziną PVC.
- i) Wykonanie nowych okładzin ściennych z płytek gresowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2. Wymagania szczegółowe

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- a) Wodorozcieńczalna farba lateksowa do wnętrz w systemie barwienia z mieszalnika o dużej sile krycia i wysokiej odporności na ścieranie. Zapewniająca trwały efekt dekoracyjny. Farba musi posiadać 1. klasę odporności na zmywanie i szorowanie na mokro (zgodnie z normą PN-EN 13300) oraz atest higieniczny do stosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej. Stopień połysku: mat.
- b) Preparat gruntujący – farba akrylowa.
- c) Zaprawy do wykonania tynków zwykłych – zgodnie z wymaganiami normowymi
- d) Woda. Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- e) Gładź gipsowa.
- f) Zaprawa klejowa do płytek gresowych - zastosować klej elastyczny zapewniający trwałe połączenie z podkładem , który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład. Kompozycje klejące do mocowania płytek muszą spełniać wymagania PN - EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.
- g) Preparat gruntujący – preparat gruntujący podłoże powinien posiadać krótki czas

wsiąkania i schnięcia oraz zapewniające odpowiednią przyczepność do zastosowanego kleju.

- h) Masa do fugowania - zastosować masę odporną na ścieranie, zabrudzenia i nierozpuszczalną pod wpływem środków czyszczących, wodoodporną. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.
- i) Płytki gresowe, rektyfikowane, kolor jasno beżowy / biały, nawierzchnia strukturalna, matowa, wzór kamień, wymiar 59,7 x 59,7 x 0,8 cm.
- j) Płytki gresowe, rektyfikowane, kolor jasnoszary, nawierzchnia strukturalna, matowa, wzór kamień, wymiar 59,7 x 59,7 x 0,8 cm.
- k) Płytki gresowe R10, rektyfikowane, klasa ścieralności 5 (PEI 5), kolor grafit (ciemnoszary), nawierzchnia strukturalna, matowa, wzór kamień, wymiar 59,7 x 59,7 x 0,8 cm.
- l) Wykładzina winylowa z PVC w rulonie. Wykładzina o grubości 0,7 mm, w klasie użyteczności 34/43 oraz w klasie R10/R11 antypoślizgowości. Wykładzina musi posiadać klasyfikację reakcji na ogień Bfl-s1 (materiał trudnopalny, niska emisja dymu).
- m) Sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny. Średnica sznura powinna wynosić 4-5 mm.
- n) Klej do przyklejenia wykładziny zalecany przez producenta.
- o) Obiektowa systemowa wycieraczka, zintegrowana z płaszczyzną posadzki. Wycieraczka złożona z nośnych profili aluminiowych oraz wkładów czyszczących z gumy poliamidowej osadzonej w profilach, charakteryzującą się wysoką odpornością na ścieranie, wilgoć i zmienne temperatury. Wysokość całkowita systemu wynosi 18 mm. Profile połączone elastycznie (przy użyciu stalowych lin lub łączników PVC).

Wymagania dla powłok malarskich:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków, odporność na uderzenia, odporność na działanie wody
- Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.
- Farby i inne materiały malarskie należy przechowywać w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż +5°C.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Przy realizacji projektu dopuszcza się wymianę na inne pod warunkiem zachowania wymaganych danych technicznych opisanych powyżej.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej.

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych, mieszarka do zapraw, narzędzia i sprzęt do robót tynkarskich, poziomica lub poziomica laserowa, wiertarki udarowe, wkrętarki elektryczne, drabiny, narzędzia i sprzęt do robót malarskich oraz zgrzewarki do wykładzin. Do cięcia materiałów posadzkowych używać narzędzi dostosowanych do twardości płyt materiału. Sprzęt stosowany do robót budowlano - montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową. Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony p.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu i składowania

Materiały przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem i wpływem niskich temperatur. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...” Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać temperaturze poniżej +5°C. Farby i inne materiały malarskie można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zapewniających temperaturę nie niższą niż +5°C. Należy zabezpieczyć krawędzi rolek wykładziny przed odkształceniem. Wykładzinę PVC i elementy przeznaczone do jej mocowania powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, w temp. 5°-25°C. Należy zachować odległość 1 m od urządzeń grzewczych i chronić przed bezpośrednim

działaniem promieni słonecznych. Wykładzinę należy chronić przed kontaktem z materiałami bitumicznymi, olejami, czarną gumą ze względu na możliwość przebarwień. Kleje zachowują trwałość przez 6 miesięcy. Wykładzina zwiniętą w rulon powinna być przechowywana w pozycji poziomej w warstwach ilości max 5 warstw lub w pozycji pionowej. Nigdy nie należy ustawiać wykładziny opartej o ścianę, gdyż w tej pozycji ulegnie trwałemu uszkodzeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty tynkarskie

Tynki zwykłe stanowią warstwę ochronną lub wyrównawczą tynkowanego elementu, nanoszona ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom normowym. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100. Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100. Zaprawę o zadanej klasie i wytrzymałości wykonać ze składników odpowiadającym wymogom normowym oraz według zatwierdzonej receptury. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia, osadzone ościeżnice drzwiowe. Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta tynków należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię. Sposoby wykonania tynków zwykłych wewnętrznych zgodne z danymi określonymi w normie PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo - wapienne: w tynkach nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4.

5.2 Okładzina z płytek gresowych

Podłoże musi być nośne, stabilne i odpowiednio wyprofilowane (z zachowaniem spadków technologicznych w kierunku wpustów podłogowych). Przed przystąpieniem do klejenia płytek, w całym pomieszczeniu sanitarnym należy bezwzględnie wykonać ciągłą, bezspoinową izolację przeciwwilgociową. Na oczyszczony i zagruntowany jastrych oraz na ściany do wysokości 2,0 m należy nałożyć elastyczną folię w płynie lub mikrozaprawę uszczelniającą. System hydroizolacji oparty jest na tzw. „folii w płynie” – wysokoelastycznej, jednoskładnikowej, mostkującej rysy powłoce z tworzywa sztucznego, niezawierającej rozpuszczalników. Całość prac należy zrealizować w oparciu o kompletny system jednego producenta chemii budowlanej. Podłoże pod aplikację folii w płynie musi być nośne, stabilne, równe, suche oraz rygorystycznie oczyszczone z kurzu, brudu i luźnych fragmentów. Przed nałożeniem powłoki izolacyjnej podłoże należy bezwzględnie zagruntować preparatem systemowym, co wyrówna chłonność i zapewni odpowiednią przyczepność hydroizolacji. Folię w płynie należy nakładać w minimum dwóch warstwach (aplikacja krzyżowa wałkiem lub

pędzlem), zachowując odpowiednie przerwy technologiczne na wyschnięcie poszczególnych powłok roboczych, zgodnie z wytycznymi z karty technicznej produktu. Ciągłość izolacji przeciwwilgociowej musi zostać zachowana w miejscach załamania płaszczyzn oraz wszelkich przebiegach. We wszystkich narożnikach wewnętrznych (styk podłoga-ściana oraz pionowe styki ścian) należy wtopić w pierwszą warstwę folii w płynie systemowe, elastyczne taśmy uszczelniające. Przejścia rur instalacji wewnętrznych (wodno-kanalizacyjnych) przez ściany i posadzkę należy szczelnie zabezpieczyć za pomocą systemowych elastomerowych mankietów uszczelniających (kołnierzy), wprowadzając je bezszwowo w warstwę izolacji powłokowej. Istniejące w pomieszczeniu wpusty podłogowe przeznaczone są do demontażu i wymiany na nowe. Nowe wpusty należy osadzić, precyzyjnie dopasowując ich rzędną do poziomu nowo projektowanej posadzki, z zachowaniem prawidłowych spadków w kierunku odpływu. Kołnierz nowego wpustu należy zintegrować z izolacją posadzki („folią w płynie”). Z uwagi na potrzeby osób z niepełnosprawnościami, nowo projektowana kratka ściekowa (maskownica wpustu) musi posiadać szczeliny/otwory nie większe niż 1 cm. Wielkość taka uniemożliwia zablokowanie się kół wózków inwalidzkich, klinowanie kul rehabilitacyjnych oraz lasek używanych przez osoby niewidome. Z uwagi na format płytek montaż należy zrealizować przy użyciu elastycznych zapraw klejowych (minimum klasa C2TE). Wymagane jest stosowanie metody podwójnego smarowania (metoda kombinowana – klej наносzony pacą zębatą na podłoże oraz gładką pacą na rewers płytki) w celu uzyskania 100% wypełnienia przestrzeni podpłytkowej. Do wypełnienia spoin zaleca się użycie fugi epoksydowej. Jest ona całkowicie nienasiąkliwa, kwasoodporna i niewrażliwa na agresywne środki czyszczące i dezynfekujące. Wszelkie szczeliny dylatacyjne, połączenia na styku posadzki ze ścianą (przy cokołach) oraz obróbki wokół przyłączy sanitarnych należy wypełnić trwale elastycznym silikonem sanitarnym (z dodatkami grzybobójczymi), dopasowanym kolorystycznie do spoiny głównej.

5.3 Malowanie ścian

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +5°C (o ile producent farb nie określa inaczej). W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +5°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po całkowitym ukończeniu robót elektrycznych i usunięciu usterek na tynkach. Podkłady pod powłoki malarskie powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta farb. Podłoże pod powłoki powłoki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż 4%. Gdy podłoże jest bardzo wysuszone, przed malowaniem, należy je lekko zwilżyć przy pomocy pędzla i po upływie ok. 30 min. przystąpić do malowania. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana może spowodować powstawanie plam, a nawet zniszczenie powłoki malarskiej.

Podłoża tynkowe powinny być pod względem dokładności i równości wykonania odpowiadać wymaganiom dla tynków zwykłych. Powierzchnie tynków przed malowaniem powinny być przygotowane w następujący sposób:

- wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby naprawiane miejsce równało się z powierzchnią tynku
- powierzchnie tynków nowych lub uprzednio malowanych należy oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych oraz osypujących się ziaren piasku

Powłoki malarskie jednowarstwowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam, odprysków oraz nie powinny się ścierać ani osypywać po potarciu miękką tkaniną. Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, prześwitów, plam, śladów pędzla i odprysków. Barwa powłoki powinna być jednolita bez uwydatniających się poprawek i połączeń o różnym odcieniu i natężeniu. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

5.4 Ułożenie wykładziny PVC

Podkład pod posadzkę powinien stanowić czystą, nie pyłącą powierzchnię, o wytrzymałości na ścisnienie 12 MPa i wilgotności max. 3%. Do wykonania napraw podkładu należy stosować zagęszczoną drobnym piaskiem masę wygładzającą używając gładkich pacek lub szpachelek. Po 24 godzinach od wykonania napraw można przystąpić do dalszych prac. Zagruntowanie podłoża należy wykonać przy użyciu odpowiedniego roztworu gruntującego, który nanosi się cienką warstwą przy użyciu pędzla malarskiego. Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy zastosować masę wygładzającą. Masę należy przygotować wg zaleceń producenta i rozprowadzić za pomocą packi warstwą o gr. 1-3 mm. Po 3 dniach utwardzania masy można przystąpić do dalszych prac. Posadzki z wykładzin z PVC należy wykonywać zgodnie z wytycznymi technologicznymi producenta. Temperatura w jakiej wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 17°C. Wykładzina arkuszowa powinna być rozwinięta z rulonu, pocięta na odcinki wg wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na czystym podłożu z 2-3 cm zakładami. Arkusze układa się wzdłuż dłuższego boku pomieszczenia, z tym że spoiny nie mogą wypadać w miejscach intensywnego ruchu (np. w drzwiach) i pożądane jest aby przebiegały prostopadle do ścian z otworami okiennymi. Luźno ułożone arkusze powinny pozostać w pomieszczeniu przez ok. 24 godziny aby dopasowały się do podkładu. Jeżeli po tym czasie arkusze są sfałdowane wykładzina powinna być uznana za wadliwą i reklamowana. Wykładziny przykleja się całą powierzchnią do podkładu przy użyciu kleju zalecanego przez producenta wykładziny. Klej przed użyciem musi być dokładnie wymieszany. Brzegi wykładziny dopasowuje się przycinając je jednocześnie ostrym nożem, na założonym zakładzie. Po przycięciu należy odwinąć arkusze do połowy ich długości, zabezpieczając je przed przesunięciem. Na odsłonięty podkład należy nanieść klej, używając packi lub szpachli stalowej, ząbkowanej. Warstwa naniesionego kleju powinna mieć równomierną grubość. Po 5-10 min. można nałożyć arkusze wykładziny i starannie docisnąć. Ślady kleju przy spoinie należy usunąć. Wykonanej posadzki

nie należy użytkować przez 6 dni od przyklejenia wykładziny. Zaleca się wykonanie spawania wykładzin. Zapobieganie to rozszerzaniu się spoin, uszkodzeniom brzegów i pozwala na zachowanie dobrych warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Do spawania spoin należy używać sznura spawalniczego zgodnego z zaleceniami producenta wykładziny, w kolorze zgodnym z kolorem wykładziny lub bezbarwnego. Średnica sznura powinna wynosić 4 mm. Spawanie należy wykonać przed przymocowaniem listew cokołowych. Spawanie wykładzin należy przeprowadzić po 6 dniach od przyklejenia. Wzdłuż łączonych arkuszy należy wykonać rowek przy pomocy frezarki elektrycznej, lub frezem ręcznym. Głębokość rowka powinna wynosić 2/3 grubości wykładziny. Przed spawaniem rowki należy oczyścić. Spawanie polega na jednoczesnym zmiękczeniu i nadtopieniu wykładziny oraz sznura spawalniczego, który zostaje wciśnięty w rowek rolką dociskową. Wykończenie złącza polega na ścięciu po ostygnięciu spoiny, nadmiaru wtopionego w rowek sznura spawalniczego. Wykończenie posadzki polega na wywinieciu na ścianę (cokolika systemowego R=50mm). Łączenie posadzek wykonanych z wykładzin PVC z posadzkami z innymi materiałów powinno być wykonane przy użyciu listew z kształtowników nierdzewnych lub listew pvc. Wykładzina powinna zostać zakonserwowana i zabezpieczona zgodnie z zaleceniami producenta.

5.5 Wycieraczka wewnętrzna

Wycieraczka musi być osadzona w specjalnie przygotowanym wpuscie, idealnie w płaszczyźnie przylegającej posadzki (zlicowana). Niedopuszczalne jest powstawanie jakichkolwiek progów, uskoków czy szczelin na styku z posadzką główną. Całkowite zlicowanie powierzchni jest wymogiem zapewniającym bezpieczeństwo oraz bezkolizyjny przejazd dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, a także zabezpiecza użytkowników przed ryzykiem potknięcia. W podkładzie podłogowym (jastrychu) należy wyznaczyć i wykonać wpust o głębokości odpowiadającej wysokości systemu (18 mm + ewentualna grubość ramy). Dno wpustu pod wycieraczką musi być idealnie gładkie i wypoziomowane, wykonane przy użyciu wytrzymałej masy samopoziomującej. Nierówności podłoża spowodują uginanie się profili aluminiowych pod ciężarem użytkowników, co prowadzi do hałasu oraz pęknięcia konstrukcji maty. Krawędzie wpustu należy zabezpieczyć systemową ramą kątową (aluminiową). Ramę należy trwale zakotwić w podłożu przy użyciu zaprawy montażowej lub kołków rozporowych, rygorystycznie kontrolując, aby górna krawędź ramy licowała się co do milimetra z docelową okładziną posadzki. Elastyczna konstrukcja maty pozwala na jej swobodne zwinięcie w rulon. W ramach bieżącego utrzymania czystości, wycieraczkę należy cyklicznie zwijać, aby usunąć piasek i zanieczyszczenia zgromadzone na dnie osadnika. Do czyszczenia wkładów z gumy poliamidowej i profili aluminiowych należy stosować standardowe urządzenia czyszczące oraz neutralne detergenty, unikając silnej chemii żrącej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania powierzchni: tynków, gładzi, nie wcześniej niż po 7 dniach od daty ich ukończenia.

6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót powinny być przeprowadzane w zakresie:

a) Zasady ogólne i weryfikacja dokumentacji:

- Zgodność i dokumentacja: Kontrola zgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową oraz bezwzględne sprawdzenie certyfikatów, atestów i deklaracji właściwości użytkowych poświadczających trudnopalność zastosowanych materiałów.
- Roboty zanikające i ulegające zakryciu: Komisyjne sprawdzenie i udokumentowanie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu (np. instalacje podtynkowe, izolacje, przygotowanie podłoża) przed przystąpieniem do kolejnych etapów prac.
- Jakość materiałów i podłoży: Weryfikacja jakości użytych wyrobów budowlanych (zgodność z próbkami referencyjnymi) oraz ocena prawidłowości przygotowania, oczyszczenia i zagruntowania podłoży.

b) Badania robót tynkarskich:

- Parametry geometryczne: Sprawdzenie grubości tynków oraz równości płaszczyzn i krawędzi przy użyciu łaty kontrolnej, ze szczególnym uwzględnieniem zachowania kątów prostych w narożnikach.
- Przyczepność: Weryfikacja przyczepności tynków do podłoża (np. metodą opukiwania w celu wykluczenia odspojień i pustek powietrznych).
- Wizualna ocena powierzchni: Badanie wyglądu zewnętrznego powierzchni tynkowanych pod kątem braku rys, pęknięć, pęcherzy, zacieków oraz wykwitów solnych.

c) Badania powłok malarskich:

- Estetyka i wykończenie: Sprawdzenie zgodności koloru powłoki malarskiej z zatwierdzonym wzorcem oraz weryfikacja wymaganego stopnia połysku (mat, satyna, połysk).
- Ocena powłoki w świetle: Weryfikacja braku nierówności, prześwitów, śladów po wałku oraz smug, prowadzona pod światło (przy oświetleniu docelowym lub inspekcyjnym światłem bocznym).
- Właściwości fizykochemiczne: Ocena przyczepności powłok malarskich do podłoża tynkowego oraz sprawdzenie odporności na wycieranie, szorowanie na mokro i zmywanie, stosownie do deklarowanej klasy farby.

d) Badania posadzek i okładzin z gresu:

- Geometria i równość: Pomiar równości posadzki łatą 2 m (maksymalna tolerancja to 2 mm) oraz szczegółowe sprawdzenie dopuszczalnych odchyień od płaszczyzny i wykonania wymaganych spadków technologicznych.
- Jakość montażu i klejenia: Weryfikacja grubości warstwy klejowej pod płytką

oraz ocena pełnego podparcia płytek, eliminującego ryzyko ich pękania.

- Płytki i spoiny: Ocena wymiaru, kształtu i ogólnego wyglądu powierzchni ułożonych płytek gresowych (brak zarysowań, odprysków) oraz sprawdzenie dokładności i jednolitości spoin zgodnie z wytycznymi normy PN-72/B-06190.

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązanych do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne. Przed przystąpieniem do robót wykonać badanie wilgotności podłoża. Należy zbadać jej wyrównanie na długości 2,5 m mierzonej łatą, gdzie nierówności nie mogą przekraczać 1-2 mm. Każdy etap wykonania prac powinien być sprawdzany pod względem jakości wykonania, jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności zakresu robót remontowych z przedmiotem robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową dla robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.1. Ogólny odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego. Odbiór robót polega na wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

a) Odbiór robót tynkarskich

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, projektową i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki. Ukształtowanie powierzchni powinno być zgodne z dokumentacją przetargową.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków przedstawiają się następująco:

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie mogą być większe niż

3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze.

b) Odbiór powłok malarskich

Odbiór robót malarskich powinien obejmować:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

c) Odbiór posadzek i okładzin z gresu

Odbiór robót z gresu poprzez ocenę wzrokową i fizykalną powinien obejmować:

- Sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wystawionymi atestami producenta; w przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany zgodnie z normą państwową lub świadectwem ITB.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pod kątem braku zarysowań, odprysków, pęknięć płyt oraz przebarwień.
- Sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki (zachowanie poziomu, równości płaszczyzny oraz ewentualnych spadków technologicznych).
- Sprawdzenie połączenia okładziny z podkładem (weryfikacja braku tzw. głuchych odgłosów świadczących o pustkach powietrznych pod płytką).
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków** materiałów posadzkowych (równość szerokości spoin, jakość i jednolitość wypełnienia masą fugową).
- Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania cokolików (równość,

przyleganie do ściany, staranność wypełnienia dylatacji brzegowej).

d) Odbiór robót posadzkowych z wykładziny PVC poprzez ocenę wzrokową powinien obejmować:

- sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wystawionymi atestami producenta; w przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany zgodnie z normą państwową lub świadectwem ITB;
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
- sprawdzenie połączenia wykładziny z podkładem,
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania cokolików.

Odbiór gotowych robót powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

1. ocenę wyników badań,
2. wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
3. stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania zamówieniem
4. wymagane atesty trudnopalności PZH oraz Bfl-s1 dla wykładzin obiektowych.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne podane zostały w części ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumenty odniesienia – dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Arqiteka Biuro Projektowe, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia – akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

A. Roboty tynkarskie

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku (lub aktualna zharmonizowana norma PN-EN 197-1).

B. Roboty malarskie

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery -- Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na ściany i sufity wewnątrz pomieszczeń -- Klasyfikacja.

C. Roboty posadzkowe i okładziny z płytek

- PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie (oraz aktualna PN-EN 14411).
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom I część 4: Podłogi i posadzki. Wyd. 4 Arkady W-wa 1990 r.
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych część „B” zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych. Wydanie ITB – 2004 r.
- Definicje i wymagania techniczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom I część 4 : Podłogi i posadzki. Wyd. 4 Arkady W-wa 1990 r.
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych część „B” zeszyt 5 : Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych. Wydanie ITB – 2004 r.

Atesty, Aprobaty i Krajowe Oceny Techniczne (KOT) Dla materiałów stanowiących nowoczesne lub nienormowane bezpośrednio systemy wykończeniowe. Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany do przedłożenia przed ich wbudowaniem:

- Krajowych Ocen Technicznych (KOT) lub Europejskich Ocen Technicznych (ETA) wydanych przez ITB (Instytut Techniki Budowlanej) lub inną uprawnioną jednostkę,
- Atestów Higienicznych PZH (Państwowego Zakładu Higieny) dopuszczających materiały do stosowania wewnątrz pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Deklaracji Właściwości Użytkowych (DoP), potwierdzających m.in. wymaganą trudnopalność zastosowanych elementów wystroju wnętrz.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marta Kulik, upr. bud. 510/POOKK/2012
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń