



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

ZAMAWIAJĄCY:

Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
ul. Gen. Sylwestra Kaliskiego 2
00-908 Warszawa 49
NIP: 527-020-63-00
REGON: 012122900

tel. 22 683 90 41
fax. 22 683 91 79
www.wat.edu.pl
emil.kardaszuk@wat.edu.pl

NAZWA ZADANIA:

„Remont pomieszczenia 049 A w budynku nr 100”.

BRANŻA:

konstrukcyjno - budowlana

ADRES OBIEKTU:

ul. Gen. Sylwestra Kaliskiego 2, budynek nr 100
00-908 Warszawa, Dzielnica Bemowo

DATA OPRACOWANIA:

Czerwiec 2017 r.

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował:	Inż. Krzysztof Sak	
Sprawdził:	Inż. Zbigniew Krupa	

Spis treści.

1.	Wymagania ogólne.....	3
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji.....	3
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
1.5	Materiały.....	3
1.6	Sprzęt.....	3
1.7	Transport.....	3
1.8	Nazwy i kody: grupy robót, klas robót i kategorii robót.....	4
1.9	Określenia podstawowe.....	4
1.10	Zasady przedmiarowania.....	4
1.11	Kontrola jakości robót.....	4
1.12	Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.13	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	4
1.14	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.15	Ochrona i utrzymanie robót.....	4
1.16	Odbiór robót.....	4
1.1.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	4
1.1.2.	Odbiór częściowy.....	4
1.1.3.	Odbiór ostateczny – końcowy.....	4
1.1.4.	Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.....	4
1.16.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	4
1.16.2	Odbiór częściowy.....	5
1.16.3	Odbiór końcowy - ostateczny.....	5
1.16.4	Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.....	5
1.17	Przepisy związane.....	5
2.	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna robót budowlanych.....	6
2.1	Wstęp.....	6
2.1.1	Przedmiot SST.....	6
2.1.2.	Zakres stosowania SST.....	6
2.1.3.	Zakres robót objętych SST.....	6
2.2.	Materiały.....	6
2.3.	Sprzęt.....	12
2.4	Transport.....	12
2.5.	Wykonanie robót.....	13
2.6.	Kontrola jakości robót.....	16
2.7.	Obmiar robót.....	16
2.8.	Odbiór robót.....	17
2.9.	Podstawa płatności.....	18
2.10.	Przepisy związane.....	18

1. Wymagania ogólne.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania Zleceniodawcy dotyczące wykonania i odbioru robót w branży budowlanej podczas wykonania remontu pomieszczenia 049A w budynku nr 100.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Zakres robót został wyszczególniony w szczegółowej specyfikacji technicznej.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5 Materiały.

Do realizacji zamówienia mogą być stosowane materiały i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie ze specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych.
- b) deklarację użytkownika lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona na budowę powinna posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.6 Sprzęt.

Rodzaj sprzętu należy dostosować do specyfiki robót. Prace mogą być wykonywane zarówno ręcznie, jak i mechanicznie z uwzględnieniem wymogów technicznych i przepisów BHP. Sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, uszkodzenia lub zniszczenia elementów budynków oraz otoczenia.

1.7 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz bezpieczeństwo pracowników. Materiały należy przewozić w oryginalnych zamkniętych opakowaniach.

1.8 Nazwy i kody: grupy robót, klas robót i kategorii robót.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

1.9 Określenia podstawowe.

Podstawowe określenia i definicje są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz prawem budowlanym.

1.10 Zasady przedmiarowania.

Zasady określania ilości robót i materiałów podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, KNNR-ach i KNR-ach. Jednostki obmiaru, odpowiadające odpowiedniemu rodzajowi roboty, powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

1.11 Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń terenu budowy. Kontrola jakości robót budowlanych polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie ze sztuką budowlaną, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.12 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.13 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw.

1.14 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca odpowiada za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma zabezpieczyć, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.15 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty wprowadzenia na budowę do daty odbioru ostatecznego.

1.16 Odbiór robót.

Rodzaje odbiorów robót:

- 1.16.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 1.16.2 Odbiór częściowy,
- 1.16.3 Odbiór ostateczny – końcowy,
- 1.16.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

1.16.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie

umożliwiający wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. W przypadku braku dziennika budowy gotowość do odbioru będzie stwierdzona poprzez pisemne oświadczenie wykonawcy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 3 dni od daty zgłoszenia.

1.16.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonych w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

1.16.3 Odbiór końcowy - ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. W przypadku braku dziennika budowy gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona poprzez pisemne oświadczenie wykonawcy. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą.

1.16.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

1.17 Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r., poz. 401 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U z 2002r., poz. 690 z późn. zm.).

2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Robót Budowlanych.

2.1 WSTĘP.

2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podczas remontu pomieszczenia 049A w budynku nr 100.

2.1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

2.1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Zakres robót :

- o Zabezpieczenie drzwi wejściowych oraz grzejnika folią.
- o Demontaż pozostałości po systemie wentylacji.
- o Demontaż istniejącej kratki wentylacyjnej, oczyszczenie i udroźnienie przewodu wentylacyjnego oraz montaż nowej kratki wentylacyjnej z PCV.
- o Odtworzenie otworu okiennego z osadzeniem okna.
- o Remont posadzki.
- o Wymiana klapy wjazdu do kanału na nową klapę systemową o wym. 75x75 cm zlicowaną z poziomem posadzki.
- o Malowanie ścian wewnętrznych oraz sufitów.
- o Wykonanie zabudowy rur c.o. płytą g-k na stelażu stalowym.
- o Remont grzejnika polegający na mechanicznym oczyszczeniu, usunięciu łuszczącej się farby i ponownym pomalowanie farbą do żeliwa. Montaż obudowy grzejnika.
- o Montaż przedzielenia w postaci siatki ochronnej w kształtownikach stalowych na szerokości całego pomieszczenia i wysokości 2,5m z zamontowanym skrzydłem drzwiowym.

2.2 MATERIAŁY.

Wszystkie wyroby budowlane użyte do wykonania robót budowlanych przedmiotu zamówienia powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów zgodnie z Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2016 poz. 1570). Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację od producenta zawierającą:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;

- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- inne dane, jeżeli wynika to z Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wyrób budowlany	Przechowywanie i składowanie	Transport	Kontrola jakości
BRANŻA BUDOWLANA			
1. Cienkowarstwowa, drobnoziarnista zaprawa do napraw betonu. Baza: cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą Uziarnienie: 0–2,5 mm, Temperatura stosowania: od +5° C do +30° C, Nakładanie kolejnej warstwy: –max. do 3 godzin, Klasa: R3 Zawartość jonów chlorkowych: ≤ 0,05% Absorpcja kapilarna: ≤ 0,5 kg*m-2*h-0,5 Ograniczony skurcz/pęcznienie: ≥ 1,5 MPa Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 25 MPa Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach: ≥ 8,0 MPa Przyczepność do betonu po 28 dniach: ≥ 1,5 MPa Odporność na temperaturę po związaniu: od –50 °C do +70°C	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
2. Beton klasy C20/25 wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Beton musi spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość – do 5%, mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); wodoszczelność – większa od 0,8MPa (W8), wskaźnik wodno-cementowy (w/c) – ma być mniejszy od 0,5.	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola barwy i jednolitości.
3. Nadproże prefabrykowane L-19 do stosowania w ścianach	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w	Transport samochodowy, na budowie	Kontrola wymiarów, oznaczeń oraz opisów producenta na

zewnątrznych	magazynowym.	z	opakowaniu. Kontrola barwy i jednolitości.
4. Okno aluminiowe - odporność pożarowa: EI60, - współczynnik przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, - typ: fix. - wyposażone w nawietrzaki.	Okno przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola wymiarów, oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola barwy i jednolitości.
5. Blacha stalowa ocynkowana o grubości 0,55 mm.	Blachę przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Składować w przyrmach na podkładach drewnianych.	Dowolny środek transportowy.	Organoleptyczna. Sprawdzenie: równości, ciągłości warstwy ocynku. Blachy nie powinny posiadać śladów mechanicznego uszkodzenia.
6. Bitumiczna masa uszczelniająca, gęstość gotowej masy – 1,15 g/cm ³ , proporcje mieszania – 21 kg emulsji bitumicznej : 7 kg składnika proszkowego, czas obróbki – ok. 90 min w temp. +200C i przy 65% wilg. wzgl. powietrza, temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) – min. 50 C, czas schnięcia powłoki – 1÷2 dni w temp. +200C i przy 65% wilg. wzgl. powietrza, przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1 \text{ MPa}$, absorpcja kapilarna $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2$, wodoszczelność $> 0,4 \text{ MPa}$, mrozoodporność – określona wodoszczelnością $\geq 0,3 \text{ MPa}$, określona przyczepnością do podłoża $\geq 1,5 \text{ MPa}$	Składować w pomieszczeniu zamkniętym.	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń.
7. Parapet wewnętrzny z lastryko - gr. min. 4 cm	Składować w pomieszczeniu zamkniętym.	Ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola barwy oraz wymiarów.
8. Roleta okienna - roleta w prowadnicach - zapewniająca całkowite zaciemnienie, - otwieranie i zamykanie rolety za pomocą sznurka, - zamaskowany mechanizm,	Wykonana na Składować w pomieszczeniu zamkniętym..	Ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola barwy oraz wymiarów.
9. Tynk cem.-wap. klasa M5 – wymagania zawarte w PN.	Składować w pomieszczeniu zamkniętym.	Ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola proporcji oraz konsystencji.
10. Farba silikonowa paroprzepuszczalna w kolorze białym.	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu	Przewozić w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu

<p>Parametry użytkowe: Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C Temperatura podłoża: od +5°C do +25°C Czas schnięcia jednej warstwy: ok. 4h Całkowite utwardzenie: 24 h Stopień połysku: matowy Odporność na szorowanie na mokro: 2000 posuwów szczoteczki Opor dyfuzyjny: $S_d = \text{ok. } 0,06 \text{ [m]}$ Współczynnik przenikania wody: $w_{24} = \text{ok. } 0,1 \text{ [kg/(m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})]$</p>	magazynowym.		transportowy.	
<p>11. Zewnętrzna krata stalowa okienna wykonana na wzór krat istniejących w sąsiednich oknach w poziomie kondygnacji. Krata zabezpieczona antykorozyjnie.</p>	Przechowywać oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.	w w	Przewozić oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu
<p>12. Samopoziomująca wylewka, Grubość warstwy 2-15 mm, Orientacyjne zużycie ok. 1,6 kg/m² przy 1 mm grubości warstwy, Ruch pieszny po* ok. 4 godzin, Pełne obciążenie po* ok. 7 dni, Przyczepność do betonu > 1,5 N/mm², Reakcja na ogień A2fl * przy +23°C i 60% wilgotności powietrza, Wytrzymałość po 28 dniach - na ściskanie $\geq 25 \text{ N/mm}^2$ - na zginanie $\geq 7 \text{ N/mm}^2$.</p>	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać oryginalnych opakowaniach.	w w	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości. Kontrola barwy i jednolitości.
<p>13. Płyn gruntujący zgodnie z zaleceniami kompletatora zestawu.</p>	Przechowywać oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.	w w	Przewozić oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu
<p>14. Płytki gresowe do zastosowania wewnątrz budynków - klasa ścieralności: klasa 4 lub 5, - klasa antypoślizgowości: $\geq R9$, - grubość: 10mm, - powierzchnia matowa</p>	Przechowywać oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.	w w	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
<p>15. Szybkowiązący klej do płytek: Gęstość nasypowa ok. 1,5 kg/dm³, Temperatura stosowania od +5°C do +25°C, Czas dojrzewania 5 minut, Czas obróbki do 20 minut, Czas</p>	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać	w w	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości. Kontrola barwy i jednolitości.

<p>układania do 10 minut, Czas korekty ok. 10 minut, Ruch pieszy po ok. 4 godzinach, Fugowanie po ok. 4 godzinach, Pełne obciążenie po ok. 2 dniach, Grubość warstwy od 2 do 5 mm, Odporność termiczna -20°C do +70°C, Przyczepność (wg normy EN 12004) wczesna $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ początkowa $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ po zanurzeniu w wodzie $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ po starzeniu termicznym $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ po cyklach zamrażania i rozmrażania $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$,</p>	<p>oryginalnych opakowaniach.</p>		
<p>16. Fuga elastyczna: Gęstość nasypowa ok. $1,4 \text{ kg/dm}^3$, Temperatura stosowania od +5°C do +25°C, Ruch pieszy po ok. 24 godzinach, Pełne obciążenie po ok. 7 dniach</p> <p>Odporność termiczna -20°C do +70°C, odporność na ścieranie $\leq 1000 \text{ mm}^3$, wytrzymałość na zginanie w warunkach suchych $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$, wytrzymałość na zginanie po cyklach zamrażania i rozmrażania $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$, wytrzymałość na ściskanie w warunkach suchych $\geq 15 \text{ N/mm}^2$, wytrzymałość na ściskanie po cyklach zamrażania i rozmrażania $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ skurcz $\leq 2 \text{ mm/m}$, absorpcja wody po 30 minut $\leq 2 \text{ g}$, absorpcja wody po 240 minut $\leq 6 \text{ g}$</p>	<p>Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.</p>	<p>Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości. Kontrola barwy i jednolitości.</p>
<p>17. Systemowa kłapa wjazdu do kanału</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymiary: 75x75cm, - możliwość otwierania, - zlicowana z poziomem posadzki. 	<p>Przechowywać w oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Kontrola wymiarów. Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.</p>
<p>18. Kątowniki maskujące do montażu w narożach pomieszczenia w celu maskowania rys i wzmocnienia wypraw tynkarskich.</p>	<p>Przechowywać w oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.</p>
<p>19. Gładź szpachlowa spełnia wymagania: PN-EN 13279-1:2009</p>	<p>Przechowywać w oryginalnych</p>	<p>Przewozić samochodem</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz podstawy</p>

B2/20/2 Tynk na bazie gipsu Czas zużycia zaprawy: 60 minut Wydajność: około 1,5 kg/m ² /mm Grubość warstwy: 1 do 10 mm Temperatura wykonywania prac: + 5 °C do + 25 °C Początek wiązania: ≥ 60 min. Wytrzymałość na zginanie: ≥ 2 N/mm ² Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 4 N/mm ² Przyczepność do podłoża: ≥ 0,5 N/mm ² Reakcja na ogień: A1 Produkt posiada: Atest higieniczny	opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym.	dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	dopuszczenia.
20. Siatka z drutu czarnego (Rabitz) średnicy fi 0,8mm, o oczkach 16x16 mx.	Przechowywać oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym.	Przewozić oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu
21. Farba lateksowa - przeznaczona do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń (tynki cementowe i cementowo-wapienne, gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe). Wygląd powłoki matowy Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C co najmniej 7000 mPas, Gęstość w 20±0,5°C, 1,340 ÷ 1,520 g/cm ³ , Zawartość części stałych co najmniej 50,0 % wag, Ilość warstw 2, Nanoszenie drugiej warstwy po wyschnięciu pierwszej, Sposób nanoszenia pędzel, wałek lub natrysk	Przechowywać oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym.	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
22. Wełna mineralna o parametrach nie gorszych niż: -obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/mK - klasa reakcji na ogień –niepalny A1 - współczynnik oporu dyfuzyjnego – 1 - wytrzymałość na rozciąganie – dwukrotny ciężar	Wełnę przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać oryginalnych opakowaniach.	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
23. Profil stalowy UD 28x27x6,0mm do montażu zabudowy z płyt G-K	Profile przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Chronić przed	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola wymiarów, oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.

	deszczem.		
24. Płyta G-K. Do wykonywania zabudowy stosować płyty gipsowo-kartonowe o gr. 12,5mm. Wszystkie elementy składowe systemu powinny posiadać niezbędne dopuszczenia/atesty/certyfikaty.	Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
25. Farba do żeliwa – gęstość 1,10 g/cm ³	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach pomieszczeniu magazynowym.	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.

2.3 SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt do wykonywania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz z wymogami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowanie warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.4 TRANSPORT.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcia uszkodzeń.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do

terenu budowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.5 WYKONANIE ROBÓT.

Roboty rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe obejmują demontaż pozostałości po systemie wentylacji, kratki wentylacyjnej, rozbiórkę warstw istniejącej posadzki wraz z klapą wjazdu do kanału, a także skucie tynków ze ścian, sufitu oraz wykonanie wykucie otworu okiennego.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględniać wpływ na nieprzerwane użytkowanie budynku.

Wszystkie instalacje nierozbierane Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć. Wykonanie tych prac nie podlega odrębnej zapłacie.

Gruz nie może być gromadzony na stropach w przyzmach. Materiał rozbiórkowy należy na bieżąco usuwać poza budynek.

Znajdujące się w pobliżu elementy nie podlegające rozbiórce lub demontażowi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Wszystkie przejścia znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi lub obejścia.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia przestrzeni Wykonawca zobowiązany jest wykonywać kurtyny osłaniające strefę prowadzenia robót.

Wykonanie otworu okiennego i osadzenie okna.

Podczas prac należy zachować szczególną ostrożność. Otwór okienny należy wykonać analogicznie do okien w poziomie kondygnacji. Otwór o wymiarach 1,63x2,05 m wykuć ręcznie. Nad oknem wbudować nadproże prefabrykowane typu L-19. Nowe okno przeciwpożarowe powinno charakteryzować się współczynnikiem przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Okno typu fix powinno być wyposażone w nawietrzaki. Stolarkę okienną zamontować zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Okno należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po osadzeniu ościeżnicy okiennej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, musi być sprawna technicznie. Okno wyposażyć w lite rolety poruszające się w szynach – zapewniające całkowite zaciemnienie pomieszczenia.

Od strony zewnętrznej należy wykończyć powierzchnię ościeża poprzez wykonanie tynku cementowo-wapiennego zatartego na gładko, zagruntowanie powierzchni oraz pomalowanie farbą silikonową paroprzepuszczalną w kolorze białym. Należy również wykonać obróbki blacharskie z blachy stalowej

ocynkowanej o minimalnej grubości 0,55 mm. Obróbka powinna wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinna być wykonana w taki sposób, aby zabezpieczała ścianę przed zaciekami wody opadowej. Obróbkę wykonać na warstwie papy.

Od strony wewnętrznej należy wykończyć ościeże okienne i wykonać parapet z lastryko.

Remont posadzki.

Prace przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest wyznaczyć poziom projektowanej posadzki. Poziom posadzki w pomieszczeniu remontowanym dostosować poprzez głębokość frezowania. Po demontażu istniejącej posadzki i przed rozpoczęciem prac posadzkarskich w przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy projektem a stanem istniejącym należy wezwać projektanta.

Wykonanie nowej posadzki.

Przed przystąpieniem do prac należy rozebrać wszystkie warstwy posadzki w pomieszczeniach. Następnie należy wykonać frezowanie do głębokości umożliwiającej wykonanie warstw posadzkowych. Górna warstwa projektowanej posadzki zostanie wykonana na wysokości istniejącej posadzki. Jako pierwszą warstwę należy wykonać posadzkę grubości 5 cm z mas posadzkowych. Na tak przygotowanej powierzchni wykonać warstwę posadzki samopoziomującej gr. 1-5 mm. Następnie posadzkę zagruntować i wykonać warstwę płytek gresowych na elastycznej warstwie klejącej. Płytki układać we wzór karo.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnią płytki. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku: do 100 mm – około 2 mm oraz od 100 do 200 mm – około 3 mm. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą). Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Dodatkowo wykonać cokół z płytek o wysokości 15 cm.

Montaż nowej klapy wjazdu do kanału.

Po wykonaniu posadzki wjazd do kanału należy zabezpieczyć klapą systemową o wymiarach 75x75 cm zlicowaną z poziomem posadzki. Kłapa powinna być przystosowana pod obciążenie ruchem pieszym. Nową klapę należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta.

Remont ścian wewnętrznych oraz sufitów.

Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do robót remontowych ścian wewnętrznych i sufitów należy przygotować podłoże. Podłoże musi być czyste, suche, bez zgorzelin, wykwitów, zwarte i ciągłe. Przed przystąpieniem do prac należy odbić słabe tynki, powierzchnię umyć i oczyścić z zabrudzeń.

Wykończenie powierzchni ścian oraz sufitów.

Po przygotowaniu podłoża należy uzupełnić zbite tynki tynkiem wewnętrznym cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko. We wszystkie naroża w pomieszczeniu należy ułożyć kątowniki maskujące. W celu ujednoczenia powierzchni przespachlować całą powierzchnię ścian gładzią szpachlową. W miejscu pęknięć włosowatych wykonać wzmocnienie tynku poprzez wklejenie siatki Rabbita mocno wciśniętej w szpachlówkę. Powierzchnię wyrównać gładzią szpachlową. Następnie należy zagruntować wykonany tynk za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk mechaniczny. Farbę wewnętrzną nakładać na odpowiednio przygotowane podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk mechaniczny. Po nałożeniu pierwszej warstwy odczekać do wyschnięcia farby. W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% warstwa jest powierzchniowo sucha i nadająca się do powtórnego malowania po 4 - 6 godz. Powłoka jest całkowicie sucha i w pełni wytrzymała na obciążenia po ok. 3 dniach. W niższych temperaturach i przy wyższej wilgotności powietrza czasy te ulegają wydłużeniu. Następną warstwę farby nakładać dopiero po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Całkowite utwardzenie wykonanej powłoki następuje przy wysychaniu w warunkach optymalnych po upływie min. 24 h od nałożenia ostatniej warstwy. Ściany i sufit dwukrotnie malować farbą lateksową.

Wykonanie zabudowy rur c.o. płytą g-k na stelażu stalowym.

Projektuje się zabudowę rur centralnego ogrzewania płytami gipsowo - kartonowymi 12,5 mm na stelażu stalowym z profili UD 28x27x0,6 mm. Rury zaizolować wełną mineralną.

Przed przystąpieniem do pracy należy przyciąć profile UD na żadaną długość oraz zamocować profile UD do ściany za pomocą kołków szybkiego montażu co 600 mm.

Kolejną czynnością jest odmierzenie paska płyty gipsowej do zamocowania, płyta powinna w całości zakrywać rury. Wysokość obudowy rur powinna mieć 50 cm wysokości i 30 cm szerokości. Tak docięte pasy płyty g-k należy przykręcić do profilu UD na całej długości zabudowy zachowując odstęp wkrętów mocujących co 250 mm.

Na końcu przykręconej uprzednio płyty należy zamocować profil krańcowy UD, łączący płyty gipsowo - kartonowe. Następnie należy przykręcenie pas z płyty gipsowo - kartonowe do profilu przyściennego i krańcowego, pamiętając o zachowaniu kąta 90°. Należy wykonać również otwory na drzwiczki rewizyjne.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo - kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe. Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo - kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) wklejana na krawędziach łączonych płyt gipsowo - kartonowych bezpośrednio na karton - dla płyt gipsowo- kartonowych o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz taśma papierowa i z włókna szklanego „fiizelinka" na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips"). Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45o na wysokości około 2/3 grubości płyty (9 -10 mm dla płyty o gr. 12,5 mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami gipsowo - kartonowymi z zastosowaniem taśmy spoinowej klejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

2.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów i będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót. Inspektor Nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do powyższego zakresu robót.

Kontrola (w zależności od potrzeb) będzie obejmować:

- jakość użytego materiału,
- atesty na materiały i urządzenia,
- świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobaty techniczne lub certyfikaty,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami,
- zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- jakość i trwałość wykonanych robót,
- zachowanie warunków bhp i ochrony ppoż.,
- protokoły z pomiarów i badań.

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku braku norm można stosować wytyczne krajowe, lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Kopie wyników badań należy przekazać Inspektorowi Nadzoru.

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

Przy pracach budowlanych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia stale utrzymywać w dobrym stanie technicznym.

2.7 OBMIAR ROBÓT.

Przedmiar i obmiar robót należy przeprowadzać według założeń przyjętych w przedmiarze i kosztorysie ofertowym lub innych założeń ustalonych z Zamawiającym.

Zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

2.8 ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór końcowy zadania polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Zasady dokonywania odbioru końcowego:

- A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.
- B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Menadżera Projektu zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.
- C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Menadżera Projektu i Wykonawcy
- D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Menadżera Projektu
- E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu
- F/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych
- G/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy

Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- szczegółowe specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- uwagi i zalecenia Menadżera Projektu, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty robocze i ustalenia technologiczne

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, atesty, certyfikaty, deklaracje jakościowe wbudowanych materiałów
- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót, obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Menadżera Projektu, Zamawiającego i jednostkę współfinansującą zamówienie (UE)

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego. Odbiory zgodnie z jednostkami w kosztorysie. Odbiorom podlegają każdorazowo wszystkie roboty ulegające zakrywaniu

2.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę w przedłożonych kosztorysach wykonawczych. Cena jednostkowa powinna obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT .

Rozliczanie płatności i zakres zgodnie z jednostkami w kosztorysie.

2.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Projekt budowlany.
- Przedmiar robót.
- Kosztorys inwestorski.
- Normy, instrukcje i poradniki producentów systemów.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 1504-1:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
- PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne.