

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT: "REMONT I PRZEBUDOWA AULI FORUM ZESPOŁU SZKÓŁ
W POLKOWICACH"- ETAP I
ADRES: ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice
INWESTOR: Zespół Szkół im. Narodów Zjednoczonej Europy w Polkowicach
ul. Skalników 6, 59-101 Polkowice
BRANŻA: BUDOWLANA

Wyszczególnienie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45 000000- 7	Roboty budowlane
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261100-5	Wykonywanie konstrukcji dachowych
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45261310-0	Kładzenie zaprawy
45262520-2	Roboty murowe
45262522-6	Roboty murarskie
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45431000-7	Kładzenie płytek
45442100-8	Roboty malarskie

OPRACOWAŁ: mgr inż. Arch. Włodzimierz Banaś

Lubin, czerwiec 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. MATERIAŁY	5
3. WYPOSAŻENIE	13
4. SPRZĘT	14
5. TRANSPORT	15
6. WYKONANIE ROBÓT	15

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na "REMONT I PRZEBUDOWA AULI FORUM ZESPOŁU SZKÓŁ W POLKOWICACH"- ETAP I. Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia, o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Wykonawca robót musi przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji i zakupu materiałów oraz przedstawić wszelkie, wymagane przepisami prawa dokumenty określające materiał i jego dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty związane z materiałami budowlanymi.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inwestora.

Producent lub dostawca materiałów i urządzeń zostały podane w projekcie wykonawczym przykładowo, aby określić standard wykonania. Wykonawca może zmienić producenta lub dostawcę pod warunkiem, że zaproponowane materiały lub urządzenia będą miały standard nie niższy niż przyjęty w projekcie. Zamiana powinna być zaakceptowana przez projektanta.

2.1.1 Źródła uzyskiwania materiałów

Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

- a) Zatwierdzenie partii Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.*
- b) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.*

2.1.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to

źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

2.1.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.1.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby Materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy – w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu Robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

2.1.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.2. Ściany wewnętrzne

2.2.1. Bloczki wapienno- piaskowe, nie gorsze niż Silka

Ściany wewnętrzne gr. 12cm, z bloczków wapienno- piaskowych, nie gorszych niż Silka.

Wymagania:

- odporność ogniowa- zapewniająca stałą charakterystykę bloczków ze względu na odporność ogniową,
- wytrzymałość na ściskanie – min. 10MPa,

2.3. Tynki

Tynki zewnętrzne polikrzemianowe.

Tynki wewnętrzne mineralne cementowo – wapienne kat. III.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

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

2.3.1. Piasek

- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0 – 2,0mm.
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3.2. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować cement portlandzki bez dodatków.
- Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone (hydratyzowane), które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Wapno na dobę przed wymieszaniem zalać wodą.

2.4. Płytki

2.4.1. Płytki podłogowe w WC

Stosować płytki podłogowe - płytki Pastele firmy TUBĄDZIN -kolor wg zestawienia. Podanie nazwy producenta ma na celu ukierunkowanie co do parametrów jakie należy uwzględnić przy zakupie płytek.

Wymagania:

- | | |
|--------------------|--------------|
| - Rozmiar | - 200x200 mm |
| - Grubość | - 9 mm |
| - Antypoślizgowość | - R10 |
| - Mrozoodporność | - nie |
| - Zastosowanie | - wewnątrz |

2.4.2. Płytki podłogowe

Płytki podłogowe – gresy. Wstępnie przyjęto płytki gres NOWA GALA CONCEPT. Podanie nazwy producenta ma na celu ukierunkowanie co do parametrów jakie należy uwzględnić przy zakupie płytek.

Wymagania:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| - Barwa | - wg zestawienia |
| - Nasiąkliwość | - $\leq 0,5\%$ |
| - Wytrzymałość na zginanie | - min. 35N/mm^2 |
| - Mrozoodporność | - mrozoodporna |
| - Odporność na ścieranie wgłębne | - max. 175mm^3 |
| - Odporność na płamienie | - odporne |
| - Antypoślizgowość | - R10 |

Płytki gresowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| • długość i szerokość: | $\pm 1,5\text{ mm}$ |
| • grubość: | $\pm 0,5\text{ mm}$ |
| • krzywizna: | 1,0 mm |

2.4.3. Płytki ściienne w łazienkach

Stosować płytki ściienne - płytki Pastele firmy TUBĄDZIN – kolor wg zestawienia. Podanie nazwy producenta ma na celu ukierunkowanie co do parametrów jakie należy uwzględnić przy zakupie płytek.

Wymagania:

- | | |
|----------------|--------------|
| - Rozmiar | - 200x200 mm |
| - Grubość | - 9 mm |
| - Rektyfikacja | - tak |
| - Powierzchnia | - MAT |
| - Zastosowanie | - wewnątrz |
- ~ 8 ~

2.5. Farby

Ściany malowane farbami mineralnymi, w pomieszczeniach mokrych glazura do wysokości 2,10m. Powyżej okładziny ceramicznej stosować farbę lateksową o podwyższonej odporności na szorowanie i działanie wilgoci. Farba stosowana jest do malowania ścian w pomieszczeniach mokrych oraz w pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu. Bazowy środek wiążący – żywica akrylowa, gęstość – ok. 1,45kg /dm³; zawartość substancji stałych – ok. 65%; stopień połysku – matowy; rozcieńczalnik – woda; średnie zużycie – ok. 0,22l/m²; temperatura stosowania – od + 5^oC do + 25^oC; względy opór dyfuzyjny: Sd = 0,9m (wymóg normowy Sd ≤ 2,0 m), względny opór dyfuzyjny dla dwutlenku węgla CO₂ – Sd = 380m. Przechowywanie – przechowywać w szczelnie zamkniętym, oryginalnym opakowaniu w pomieszczeniu chłodnym, lecz zapewniającym ochronę przed mrozem. Opakowanie napoczęte szczelnie zamknąć i jak najszybciej zużyć. Okres przydatności do stosowania: 18 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu wyrobu, przy oryginalnie zamkniętym opakowaniu. Czas schnięcia naniesionej na podłoże jednej warstwy farby (w temperaturze + 20^oC i przy wilgotności względnej powietrza 55% wynosi ok. 3 godzin. Uwaga: niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby. Nowo wykonaną powłokę malarską chronić przed opadami atmosferycznymi, aż do jej całkowitego wyschnięcia.

Farba do wnętrza mineralna, paroprzepuszczalna, odporna na zmywanie i szorowanie zapewniająca swobodne oddychanie ścian. Dyspersyjno – krzemianowa farba nawierzchniowa do wykonywania ochronno – dekoracyjnych powłok malarskich wewnątrz budynku. W sposób naturalny przyjmuje i oddają wilgoć, dzięki czemu w pomieszczeniach mokrych (tj.: kuchnia, łazienki) zmniejsza się zawartość wilgoci w powietrzu.

Bazowy środek wiążący: żywica akrylowa i potasowe szkło wodne; zawartość substancji stałych – ok. 58%, gęstość – ok. 1,50 kg/dm³; stopień połysku – matowy; rozcieńczalnik – woda; średnie zużycie – ok. 0,22l/m²; temperatura stosowania – od + 5 st. C do + 25^oC; odporność na szorowanie na mokro – farba klasy I (wg normy PN – C – 81914 : 2002); przechowywanie – przechowywać w szczelnie zamkniętym, oryginalnym opakowaniu w pomieszczeniu chłodnym, lecz zapewniającym ochronę przed mrozem; opakowanie napoczęte szczelnie zamknąć i jak najszybciej zużyć; okres przydatności do stosowania – 12 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu wyrobu, przy oryginalnie zamkniętym opakowaniu. Wysychanie – czas schnięcia naniesionej na podłoże jednej warstwy farby (w temp. +20^oC i przy wilgotności powietrza 55 %) wynosi ok. 3 godz. Całkowite związanie (utwardzenie) wykonanej powłoki malarskiej następuje min po 24 godzinach. Pomieszczenia zamknięte należy po malowaniu wietrzyć aż do zaniku specyficznego zapachu.

Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby.

Uwaga: Produkt posiada odczyn alkaliczny, należy chronić oczy i skórę. W trakcie prac należy stosować ubrania robocze. W przypadku wystąpienia kontaktu z oczami należy natychmiast przemyć je dużą ilością wody, a przy wystąpieniu podrażnień, zasięgnąć porady lekarza.

2.5.1. Farby budowlane gotowe

- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno – styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.2. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN – C – 81901:2002

- Wydajność 6 – 8 m²/dm³
- czas schnięcia 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN – C – 81901/2002

- wydajność 6 – 10 m²/dm³

Wymagania dla powłok:

wygląd zewnętrzny	- gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków
przyczepność do podłoża	- 1 stopień
elastyczność	- zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
twierdność względna	- min. 0,1
odporność na uderzenia	- masa 0,5kg spadająca z wysokości 1,0m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
odporność na działanie wody	- po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

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.

2.5.3. Środki gruntujące

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
 - na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).
- Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3 – 5%.

2.6. Sufity

Sufit – tynki cementowo – wapienne a następnie gładź gipsowa i farba Akrylatex lub płyta gipsowo kartonowa - farba Akrylatex.

2.7. Ślusarka aluminiowa okienna oraz okienna - EI60

Przeciwpozarowa ślusarka okienna oraz drzwiowa aluminiowa oznaczona na rysunku powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej EI60 zgodnie z PN-B02851-1-1997 oraz PN-EN 13501-2:2007 oraz być sklasyfikowane wg PN-90/B-02867 jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Zestawy, drzwi i okna aluminiowe muszą posiadać Aprobataę Techniczną ITB oraz Certyfikat Zgodności.

Kształtowniki aluminiowe z których wykonane są ościeżnice, ramy skrzydeł, słupki, szczebliny i inne wykonywane w procesie przeróbki plastycznej ze stopu aluminium EN AW-6060 muszą spełniać wymagania określone w PN-EN 12020-1:2004. Odchyłki wymiarowe kształtowników powinny być zgodne z PN-EN 12020-1:2004. Przekładki termiczne wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA66GF25 powinny być zgodne z DIN 16941T.2.

Okucia powinny być mocowane do kształtowników drzwi zgodnie z dokumentacją systemową lub dokumentacją producenta okucia. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru skrzydeł, ich gabarytów oraz bieżących obciążeń eksploatacyjnych.

Uszczelki przyszybowe i przymykowe wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM powinny spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006.

Szklenie specjalnymi szybami pojedynczymi lub zespolonymi dobieranymi w taki sposób, aby zabudowa spełniała wymagania odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Szyby te muszą spełniać również wymagania w zakresie bezpieczeństwa (szyby bezpieczne).

Elementy ogniochronne wypełniające powinny być wykonane z płyt GKF oraz płyt silikatowo-cementowych PROMATECT-H lub płyt glinokrzemianowych PALSTOP PAX.

2.7.1. Drzwi wewnętrzne

Drzwi płycinowe pełne Porta Classic.

Konstrukcja skrzydła

Rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem. Ościeżnica z blachy stalowej, ocynkowanej, wyposażona w trzy zawiasy czopowe, lakierowana proszkowo w kolorze jak skrzydło (oznaczenia kolorów na rysunkach). Skrzydło pokryte okleiną HPL o grubości min. 0,7mm, z panelem górnym oraz dolnym po obu stronach. W drzwiach do pomieszczeń sanitarnych należy montować kratkę wentylacyjną. Drzwi wyposażone w zamek, drzwi do pomieszczeń wc należy wyposażyć w blokadę łazienkową.

• **Okucia budowlane**

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo – osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do

stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucia, na które nie została ustanowiona norma.

- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia niezabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.
- **Szkło**
Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050
- **Kity**
Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997
- **Składowanie elementów**
Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.
Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- **Stolarka drzwiowa wg instrukcji producenta.**

2.8. Przewody wentylacji grawitacyjnej

Przewody wentylacji grawitacyjnej z pustaków wentylacyjnych wykonanych z keramzytu o wymiarach zewnętrznych 24x52cm (pustak trójkanałowy). Pustaki murować na zaprawie cementowo – wapiennej oraz otynkować tynkiem mineralnym kat. III., pustaki nie wymagają obmurowania. Wykonane z nich kanały wentylacyjne charakteryzują się małą ilością fug, co zmniejsza opory przepływu i tym samym zwiększa ich wydajność.

Przewody wentylacji grawitacyjnej ustawione na stropie nad parterem oraz piętrzem. Wentylacja pomieszczeń parteru oraz piętra poprzez kratki wentylacyjne w ścianach bocznych przewodów.

W sanitariatach wentylacja zwłoczna sprzężona z włącznikiem światła.

3. WYPOSAŻENIE

3.1. Armatura

Należy zamontować chromowane baterie umywalkowe jednouchwytowe z mieszaczami ceramicznym, stojąca z wężykami elastycznymi np. typ Victoria-N firmy Rocca lub równoważne, chromowane baterie natryskowe podtynkowe jednouchwytowe np. typ Victoria-N firmy Rocca lub równoważne z chromowaną głowicą natryskową np. typ. Cima firmy Rocca lub równoważne.

3.2. Armatura biała

W pomieszczeniach lekcyjnych należy zamontować umywalki ceramiczne o szerokości 46 cm, a w sanitariatach o szerokości 50cm np. typ Nova Top firmy Koło lub równoważne. Miski ustępowe wiszące np. Nova Top firmy Koło w komplecie ze stelażem podtynkowym Koło Technic, przycisk spłukujący chromowany. Pisuary ceramiczny w komplecie ze stelażem podtynkowym np. Alex firmy Koło, przycisk spłukujący chromowany.

3.3. Armatura odcinająca i regulacyjna

Na pionie cyrkulacyjnym w piwnicy należy zamontować termostatyczny zawór cyrkulacyjny np. typ MTCV (A) firmy Danfoss. Na pionach wody zimnej i ciepłej należy zamontować zawory kulowe odcinające. Złączki węzowe należy zasilić zimną i ciepłą wodą.

W piwnicy na wodzie użytkowej należy zamontować automatyczny zawór elektromagnetyczny 1½" (NO – normalnie otwarty), odcinający dopływ wody do punktów czerpalnych np. typ EV220B z cewką BE024DS 24V, 18W firmy Danfoss. Cewkę należy włączyć do centrali p.poż.

3.4. Nagłośnienie

Projektuje się system mobilnego nagłośnienia auli umożliwiający przeprowadzenia nagłośnienia mowy w sali przy pomocy mobilnych urządzeń elektroakustycznych. Elementy projektowanego systemu można podłączyć do zewnętrznych elementów nagłośnienia będącego na wyposażeniu sali. System składać będzie się z cyfrowej konsoli fonicznej do której podłączone zostaną różnego rodzaju źródła sygnału takie jak mikrofony przewodowe i / lub odtwarzacze CD, komputer PC, mikrofony bezprzewodowe i inne źródła nie będące przedmiotem niniejszego postępowania.

Kluczowe cechy projektowanej cyfrowej konsoli fonicznej:

- 24 wejścia mono
- 4 wejścia liniowe
- Kolorowy wyświetlacz dotykowy
- max. 66 kanałów do miksu
- Selekcja Pre/Post dla wejść i magistral
- wejście / wyjście AES

- Korekcja graficzna dla każdej z magistral
- 20 podgrup / magistral aux
- 4 magistrale efektowe
- 8 magistral matrix
- 4 silniki efektowe Lexicon
- Delay dla wejść / wyjść
- 4 grupy wyciszenia
- Możliwość zdalnej kontroli przy pomocy bezprzewodowego tabletu
- slot na kartę 64x64

Do konsoli dostarczona zostanie dedykowana skrzynia mobilna w standardzie CASERACK, umożliwiając zabezpieczenie konsoli podczas transportu oraz magazynowania urządzenia. W celu monitorowania sygnałów dostarczone zostaną profesjonalne słuchawki z zamkniętymi nausznicami w celu zapewnienia wysokiej izolacyjności pomiędzy dźwiękiem zewnętrznym a dźwiękiem w słuchawkach.

System wyposażony zostanie w dwa aktywne zestawy głośnikowe montowane na statywach głośnikowych. Zestawy te mają na celu nagłośnić wymagane przestrzenie. W celu nagłośnienia mowy dostarczone zostaną trzy profesjonalne mikrofony wokalne wraz z statywami mikrofonowymi. W celu kompleksowego wyposażenia systemu zostanie dodatkowo dostarczony komplet okablowania mikrofonowego umożliwiający podłączenie wyżej wymienionych elementów oraz skrzynia RACK 19" 10U z czterema szufladami umożliwiającymi wygodne magazynowanie dostarczonych akcesoriów. Rezerwa w skrzyni została przewidziana dla dodatkowych elementów montowanych w przyszłości takich jak mikrofony bezprzewodowe oraz odtwarzacze CD itd.

4. SPRZĘT

4.1. Wymagania

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

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Wymagany sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą, jakość robót:

- rusztowania
- podręczny sprzęt murarski, tynkarski, płytkarski

4.2.1. Sprzęt – tynki, ślusarka stalowa, aluminiowa, stolarka drewniana

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.2.2. Sprzęt – roboty malarskie

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

5. TRANSPORT

5.1. Wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniami Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

5.2. Środki transportu

Wykonawca przystępujący do robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- *samochód dostawczy*

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5.2.1. Transport – tynki, ślusarka stalowa, aluminiowa, stolarka drewniana

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami i przepisami BHP. Wykonawca robót powinien przedłożyć inwestorowi pisemne oświadczenie o zapoznaniu się z dokumentacją projektową, załączonymi dokumentami, terenem planowanych robót, specyfikacją techniczną oraz o zgodności przedłożonej oferty na wykonawstwo z dokumentacją techniczną. Przy planowaniu budowy, realizacji robót i kompletacji sprzętu Wykonawca powinien uwzględnić, że specyfikacja techniczna nie obejmuje wszystkich szczegółów projektowych i wykonawczych, m.in. zawartych w powszechnie dostępnych aktach prawnych, normach, instrukcjach itp. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych pomyłek lub przeoczeń w kontrakcie i przekazanej dokumentacji projektowej, lecz niezwłocznie powiadamiać o ich zauważeniu nadzór inwestorski.

Wykonawca powinien przygotować i przedstawić do akceptacji:

- projekt organizacji placu i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty i nadzór nad ich przebiegiem
- program zapewnienia, jakości obejmujący m.in. wybór materiałów, zestawienie koniecznych prób i badań oraz sposób ich przeprowadzenia, parametry techniczne sprzętu i środków transportu itp.

O terminie przystąpienia do robót należy zawiadomić pisemnie właścicieli gruntów oraz sąsiednich działek. Teren budowy należy oznaczyć tablicą informacyjną.

Wszystkie roboty powinny być wykonywane i sprawdzone pod względem wymiarów zgodnie z obowiązującymi normami, a w szczególności PN – ISO 3443 – 8:1994 „Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.”

6.2. Wykonanie robót

6.3. Roboty tynkarskie

6.3.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- c) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

6.3.2. Przygotowanie podłoża

6.3.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 – 10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

6.4. Roboty płytkarskie

Roboty izolacyjne i płytkarskie w pomieszczeniach mokrych:

- oczyszczenie podłoża
- uszczelnienie narożników wewnętrznych oraz dylatacji należy wykonać stosując taśmy, które należy nakleić na przykrywającą rysy, hydraulicznie wiążącą mikrozaprawę uszczelniającą przeznaczoną do elastycznego uszczelniania. Naklejoną taśmę należy zaszpachlować tym samym materiałem,

- ściany zagruntować bezbarwną mieszanką dyspersyjną na bazie tworzyw sztucznych, następnie w dwóch warstwach, przy pomocy wałka, nałożyć elastyczną dyspersję tworzywa sztucznego, na tak przygotowanym podłożu wykonać okładziny,
- uszczelnienie posadzek wykonać stosując przykrywającą rysy, hydraulicznie wiążącą mikrozaprawę uszczelniającą przeznaczoną do elastycznego uszczelniania. Materiał nanosić przy pomocy pędzla chlapaka w dwóch operacjach roboczych, przy czym za każdym razem należy pokrywać całą powierzchnię, na tak przygotowanym podłożu wykonać płytki,
- klejenie płytek – klej elastyczny, ulepszony tworzywami sztucznymi, wiążący hydraulicznie klej,
- spoinowanie płytek – fuga bakteriobójcza tytanowa do płytek bakteriobójczych.

6.4.1. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
- Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.
- Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2–3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo – wapiennej marki 5 lub 3.
- Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.
- Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C.
- Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6.5. Roboty malarskie

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury, co najmniej +8°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 i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

6.5.1. Przygotowanie podłoża

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo – wapienną.
- Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN – ISO 8501–1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

6.5.2. Gruntowanie

- Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.
- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju, z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.
- Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.
- Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

6.5.3. Wykonywanie powłok malarskich

- Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.
Powłoki powinny dawać aksamitno – matowy wygląd powierzchni.
Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.
Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.
Powłoki powinny mieć jednolity połysk.
Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6.6. Montaż okładzin ściennych

- temperatura w pomieszczeniu, w którym będą wykonywane roboty tapeciarskie powinna wynosić co najmniej +10°C,
- przed przystąpieniem do tapetowania należy pociąć tapetę na arkusze odpowiedniej długości, następnie nanieść klej równomiernie na arkusze tapety, zwinąć je w sposób uniemożliwiający zabrudzenie strony licowej odłożyć na okres umożliwiający właściwe nawilżenie tapety,
- przyklejenie tapet powinno być dokonywane w sposób przyjęty w technologii klejenia danego rodzaju tapety,

- do przyklejenia tapety należy przystąpić po wyschnięciu warstwy gruntującej, dopuszcza się przyklejanie po 4 godzinach po zagruntowaniu w okresie letnim lub w dobrze ogrzewanych pomieszczeniach,
 - łączenie arkuszy tapety na długości oraz wstawianie łat jest niedopuszczalne, w razie uszkodzenia przyklejanej tapety należy wymienić cały arkusz,
 - przyklejanie tapet na ścianach należy rozpocząć od wyklejania ościeży i wnęk,
 - tapety należy przyklejać w styk,
 - prawidłowość położenia arkuszy tapety należy sprawdzać za pomocą pionu, nie rzadziej niż co 3 arkusze,
 - przyklejanie arkuszy tapety powinno być rozpoczęte od górnej krawędzi ściany ku dołowi,
 - przy suficie tapeta powinna być przycięta i tworzyć linię prostą, równoległą do sufitu
 - przy podłodze tapeta powinna być przyklejona w taki sposób aby listwa podłogowa zakrywała jej dolną krawędź co najmniej na wysokość 1,5 cm,
 - jeżeli w czasie przyklejania tapety powstaną pęcherze fałdy lub inne zniekształcenia należy arkusz bezzwłocznie odkleić od dołu do miejsca, w którym te niedokładności powstały, a następnie ponownie docisnąć tapetę do podłoża,
 - tapety naklejone powinny wolno wysychać. Intensywne ogrzewanie pomieszczenia, w którym zostały przyklejone tapety, może zostać włączone nie wcześniej niż 3 dni po zakończeniu prac tapeciarskich.
- Należy sprawdzić czy kolor okładziny jest właściwy.

6.7. Montaż sufitów podwieszanych

Profile główne montowane są w rozstawie co 120cm. Profile główne spiąć od góry profilami typu V zabezpieczonych zawleczkami. Wieszaki regulowane o średnicy pręta 4mm utrzymujące konstrukcję należy mocować do profili głównych za pośrednictwem specjalnego suwliwego uchwyty dzięki czemu hak wieszaka umiejscowiony jest zgodnie z osią profili, a sam wieszak montowany jest zawsze w pionie. Nośność wieszaków nie może być mniejsza niż 233N co musi być wyszczególnione i potwierdzone certyfikatem zgodności CE lub aprobatą techniczną. Wartość siły niszczącej wieszak nie może być mniejsza niż 699N.

W miejscach, gdzie wymagane jest docięcie płyty, w tym przyściennie należy dociąć ją specjalnym nożem do krawędzi aby uzyskać krawędź nawiązującą do płyt niedocinanych oraz w sposób umożliwiających zakrycie profili przyściennych. Dociętą krawędź należy pomalować specjalną farbą do gruntowania krawędzi. Przeznaczenie systemu sufitów z wyszczególnieniem rozwiązania i z przeznaczeniem stosowania w pomieszczeniach obiektów biurowych musi być potwierdzone aktualnym atestem higienicznym.

Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań niesystemowych, łączenia elementów pochodzących od różnych producentów tzw. składaków.

6.8. Roboty – stolarka okienna i drzwiowa

6.8.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

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

6.8.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

6.8.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

6.8.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

6.8.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich

6.8.6. Przygotowanie ościeży

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

- Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

6.8.7. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

• **Osadzanie stolarki okiennej**

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
 2 mm przy długości przekątnej do 1m,
 3 mm przy długości przekątnej do 2m,
 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

• **Osadzanie stolarki drzwiowej**

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.08.00.00.
- Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.
- Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
 Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6.8.8. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

6.9. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

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

Wymagania podstawowe.

- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.

- *Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.*
- *Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.*
- *W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.*
- *Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.*
- *Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.*
- *Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5 – 7cm zanurzenia stożka pomiarowego.*
- *Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.*
- *Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.*
- *Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.*

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.