

2 października 2012

- -

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**na prace remontowo – izolacyjne  
w budynku przy ul. Jezuickiej 4 w Bydgoszczy**

Klasy CPV:

- 451-1
- 452-1
- 452-3
- 452-6
- 452-6
- 453-2
- 454-0
- 454-1
- 454-3
- 454-4
- 454-5



2 października 2012

- -

## **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót przewidzianych do wykonania w ramach prac remontowo – izolacyjnych w budynku położonym przy ul. Jezuickiej 4 w Bydgoszczy.

### **2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza Specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przewidzianych w projekcie budowlano – wykonawczym budynku.

### **3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- naprawa uszkodzeń powierzchniowych cegieł
- wykonanie przepony poziomej ściany zewnętrznej
- izolacja i wykonanie posadzki podłogi na gruncie pomieszczenia piwnicznego
- wykonanie tynków renowacyjnych ścian zewnętrznych piwnicznych i cokołowych / strona zewnętrzna
- wykonanie tynków renowacyjnych ściany zewnętrznej i ścian wewnętrznych pomieszczenia piwnicznego oraz ścian zewnętrznych i ściany dylatacyjnej klatki schodowej parteru / strona wewnętrzna
- rozebranie i ponowne położenie podłogi klatki schodowej parteru

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w opisie oraz na rysunkach projektu budowlano – wykonawczego.

### **4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**



---

2 października 2012

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

## **5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza Specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem prac remontowo – izolacyjnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z Umową, projektem budowlano – wykonawczym, niniejszą Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

## **6. DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo, w razie potrzeby, Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- świadectwa jakości przedstawione przez producentów
- zalecenia i instrukcje dostarczone przez producentów

## MATERIAŁY

### 1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 2. RODZAJE MATERIAŁÓW

- lakier podkładowy
- lakier nawierzchniowy
- płyn do iniekcji o parametrach nie gorszych niż Ceresit CO 81
- zaprawa do uzupełniania ubytków w cegle o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 43
- tynk renowacyjny o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 61
- tynk renowacyjny o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 62
- szpachlówka do tynków o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 64
- zaprawa cementowa do powłokowego uszczelniania budowli i elementów budowlanych (powłoka wodoszczelna) o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 65
- elastyczna powłoka wodoszczelna, dwuskładnikowa (dwuskładnikowa zaprawa do uszczelniania budowli i elementów budowlanych) o parametrach nie gorszych niż Ceresit CR 166
- wysokoelastyczna, niezawierająca bitumu masa izolacyjna o parametrach nie gorszych niż Ceresit CP 1
- grunt głęboko penetrujący o parametrach nie gorszych niż Ceresit CT 17
- farba nanosilikonowa o parametrach nie gorszych niż Ceresit CT 49 Silix XD, kolor NEVADA NV 5
- farba silikatowa biała o parametrach nie gorszych niż Ceresit CT 54
- taśma uszczelniająca o parametrach nie gorszych niż Ceresit CL 152
- posadzka cementowa o parametrach nie gorszych niż Ceresit CN 82
- emulsja kontaktowa o parametrach nie gorszych niż CC 81
- folia kubełkowa
- siatka ochronna przewodu wentylacji grawitacyjnej
- pierścienie uszczelniające typu SG – Kroener

2 października 2012

- -

## **SPRZĘT**

### **1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT**

Rodzaje sprzętu używanego do robót remontowo – izolacyjnych pozostawia się do uznania Wykonawcy.  
Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia muszą gwarantować zachowanie wymagań jakościowych robót i przepisów B10Z.

---

2 października 2012

- -

## **TRANSPORT**

### **1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Materiały potrzebne do wykonania prac remontowo - budowlanych można przewozić dowolnymi środkami transportu. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, przepisami o ruchu drogowym i zaleceniami producenta.

Materiały należy składować na placu budowy w miejscach zabezpieczonych przed utratą własności, zgodnie z zaleceniami producenta. Przechowywać z dala od źródeł ognia.



## WYKONANIE ROBÓT

### 1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Prace remontowo – izolacyjne należy wykonać w oparciu o rozwiązania systemowe.

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna bazuje na rozwiązaniach Ceresit zaproponowanych do użycia w projekcie budowlano – wykonawczym. Zastosowane w trakcie realizacji rozwiązania powinny odpowiadać zawartym w opracowaniu propozycjom, a użyte materiały być o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

Obowiązuje bezwzględny zakaz stosowania izolacji bitumicznych.

Budynek położony przy ul. Jezuickiej 4 posiada jedno przynależne pomieszczenie piwniczne usytuowane od strony podwórkowej budynku. Podpiwniczenie znajdujące się od strony frontowej przynależy do budynku zlokalizowanego przy ul. Jezuickiej 2 i tym samym nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

Projekt uwzględnia wykonanie izolacji poziomej piwnic w pomieszczeniu przynależnym do budynku przy ul. Jezuickiej 4, a także wykonania izolacji pionowej w części podziemnej oraz cokołowej na obu ścianach zewnętrznych: frontowej i tylnej. Remont obejmie także ścianę dylatacyjną i wewnętrzne strony ścian zewnętrznych klatki schodowej wraz z jej posadzką.

Projekt zakłada wykonanie izolacji poziomej w postaci przepony w pomieszczeniu przynależnym do budynku przy ul. Jezuickiej 4, w ścianie zewnętrznej od strony podwórkowej. Do prawidłowego wykonania izolacji niezbędne jest wykonanie przepony poziomej także w ścianie zewnętrznej od strony frontowej, w pomieszczeniu przynależnym do budynku przy ul. Jezuickiej 2, dlatego proponowane jest przystąpienie do wykonywania prac remontowo – izolacyjnych po uzyskaniu decyzji na współuczestniczenie w pracach remontowo – izolacyjnych w tymże pomieszczeniu piwnicznym, podjętej przez Zarządzającego budynkiem położonym przy ul. Jezuickiej 2. Wskazane jest aby prace były przeprowadzone kompleksowo, co zapewni pewną ochronę przed zawilgoceniem ścian i pomieszczeń. Niewykonanie przepony poziomej w piwnicznej ścianie frontowej prowadzić będzie do dalszego zawilgocenia tejże ściany.

Pozostałe ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.



2 października 2012

## 2. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT

### 2.1 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN OD STRON ZEWNĘTRZNYCH

Przygotowanie powierzchni dotyczy całej szerokości i wysokości zewnętrznej strony ścian piwnicznych oraz strefy cokołowej – w części frontowej oraz tylnej. Przygotowanie cokołu musi dotyczyć całej jego szerokości i wysokości i dodatkowo być wykonane nie mniej niż na wysokość minimum 80 cm powyżej strefy zawilgocenia lub zasolenia.

Ściany, jak zaznaczono, należy przygotować w strefie cokołu oraz zejść w grunt, poniżej wysokości wyznaczonego miejsca na wykonanie przepony poziomej. Odślonięcie ścian zewnętrznych może następować tylko i wyłącznie w pasach o szerokości nie większej niż po 2 metry.

Przygotowanie powierzchni należy wykonać w następujący sposób:

- oczyszczenie ścian z resztek gruntu
- skucie ewentualnych pozostałości starej izolacji i tynków, zmurzałych fragmentów muru, skorodowanych fragmentów cegieł
- wykucie zwietrzałych spoin na głębokość około 20 mm i ich uzupełnienie za pomocą tynku renowacyjnego o parametrach nie gorszych niż CR 61
- wykonanie napraw uszkodzeń powierzchniowych cegieł wg punktu „Naprawa uszkodzeń powierzchniowych”
- uzupełnienie większych ubytków cegieł przez przemurowanie ściany
- mechanicznie oczyszczenie powierzchni ściany z zabrudzeń
- ocenienie poziomu zawilgocenia i zasolenia muru

UWAGA: w przypadku zawilgocenia powyżej 6% mierzonego masowo pozosatwić ściany odślonięte i odczekać na jej naturalne wyschnięcie (wysychanie może być wspomagane przez zastosowanie specjalnych urządzeń osuszających)

### 2.2 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN OD STRON WEWNĘTRZNYCH

Przygotowanie powierzchni dotyczy całości sklepienia kolebkowego i wszystkich ścian piwnicy przynależnej do budynku położonego przy ul. Jezuickiej 4, a także ściany dylatacyjnej i dwóch ścian zewnętrznych klatki schodowej parteru.

Przygotowanie powierzchni należy wykonać w następujący sposób:

- skucie tynków, zmurzałych fragmentów muru, skorodowanych fragmentów cegieł
- usunięcie istniejących powłok malarskich
- uszorstnienie powierzchni
- usunięcie szczotkami stalowymi śladów wykwitów solnych
- przeprowadzenie prac odkażających w przypadku występowania porażenia grzybami, algami (np. przy użyciu preparatu grzybobójczego Ceresit CT 99 – nie zawierającego podchloranu sodu)





---

2 października 2012

- wykucie zwietrzałych spoin na głębokość około 20 mm i ich uzupełnienie za pomocą tynku renowacyjnego o parametrach nie gorszych niż CR 61
- wykonanie napraw uszkodzeń powierzchniowych cegieł wg punktu „Naprawa uszkodzeń powierzchniowych”
- mechanicznie oczyszczenie powierzchni ściany z zabrudzeń

### 2.3 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI PODŁOGI NA GRUNCIE

- usunięcie istniejących wierzchnich warstw posadzkowych, zabrudzeń, warstw o niskiej wytrzymałości oraz wszelkich powłok malarskich i substancji antyadhezyjnych (tłuszczów, bitumów, pyłów itp.)
- poszerzenie rys szerszych niż 1,0 mm i ich wypełnienie zaprawą szybkowiązącą
- skucie ostrych wypukłości lub ich zeszlifowanie
- wyrównanie zagłębień i podłoża o nieregularnej powierzchni zaprawą cementową
- wykągnięcie wklęsłych naroży (styk podłoga – ściana) zaprawą cementową – nadanie narożom promienia minimum 4 cm
- sfazowanie naroży do promienia minimum 4 cm
- mechaniczne oczyszczenie posadzki z zabrudzeń

### 2.4 NAPRAWA USZKODZEŃ POWIERZCHNIOWYCH

Wykonana ekspertyza nie porusza problemu uszkodzeń powierzchniowych, nie jest więc wiadome, czy takowe uszkodzenia występują na powierzchni ścian fundamentowych, czy też nie. Oceny stanu technicznego ścian piwnicznych należy dokonać więc po odsłonięciu ścian, bezpośrednio przed wykonaniem zabezpieczeń izolacji przeciwwilgociowej pionowej. W przypadku istnienia uszkodzeń powierzchniowych ścian ceglanych, należy postępować wg podanych poniżej wytycznych.

#### Naprawa cegieł

Naprawę polegającą na uzupełnieniu ubytków cegieł wykonać dopiero po zabezpieczeniu uszkodzonego muru przed dalszym nawilgacaniem oraz jego odsoleniu, np. metodą transportu do otwartego środowiska. Po tych zabiegach skuć uszkodzone fragmenty cegieł i oczyścić powierzchnię muru z kurzu, brudu, warstw zwietrzałych, powłok malarskich itp. oraz usunąć spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm. Jeżeli wielkość ubytków w cegle przekracza objętość 1/2 jej wymiaru, cegłę należy wymienić. W pozostałych przypadkach reprofilację cegieł przeprowadzić przy użyciu zaprawy Ceresit CR 43.

Przed przystąpieniem do właściwych prac, metodą prób (wykonując próbki wzorcowe), dobrać na budowie kolor zaprawy odpowiadający kolorowi naprawianego materiału poprzez dodanie pigmentu proszkowego.



---

2 października 2012

Na matowo-wilgotne podłoże, przed aplikacją zaprawy naprawczej, nałożyć pędzlem warstwę kontaktową w postaci zaprawy wymieszanej z wodą w stosunku wagowym 2,5:1.

Na przeschniętą, ale matowo-wilgotną warstwę kontaktową, za pomocą szpachelki, kielni, pac gumowych o odpowiednio dobranym wymiarze i kształcie, nałożyć barwioną zaprawę naprawczą, przygotowaną przez wymieszanie z wodą suchej, gotowej mieszanki w proporcjach 6,5 litra wody na 25 kg. Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać CR 43 i mieszać, aż do uzyskania wymaganej konsystencji w zależności od wymaganych potrzeb. Materiał należy nanosić na podłoże w jednej czynności roboczej do grubości zapewniającej nałożenie warstwy finalnej o grubości nieprzekraczającej 5 mm. W przypadku nanoszenia zaprawy CR 43 powyżej 20 mm, wykonać dozbrojenie w postaci gwiazdkowych dybli lub drutu ze stali nierdzewnej na kołkach rozporowych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przed nanoszeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej obficie zwilżyć poprzednią warstwę. Po naprawieniu ubytków, uzupełnić spoiny za pomocą tynku renowacyjnego podkładowego Ceresit CR 61.

#### Uwagi

- CR 43

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

W przypadku zbyt intensywnego przesychania materiał należy pielęgnować poprzez dowilżanie w pierwszych dniach twardnienia.

Sypka CR 43 ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że po zmieszaniu z wodą zaprawa ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami, płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Nie należy używać zaprawy CR 43 do odtwarzania więcej niż połowy przekroju cegły. W tym przypadku odnawianą cegłę należy wykuć i zastąpić.

Świeżą zaprawę należy chronić przed deszczem, rosą i spadkiem temperatury poniżej +5°C do czasu, aż będzie całkowicie stwardniała i wyschnięta.

#### Opakowanie

- CR 43

Worki 25 kg.

#### Dane techniczne

- CR 43

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi

Proporcje mieszania: ok. 6,5 litra wody na 25 kg

Czas wstępnego dojrzewania: ok. 3 min

Czas zużycia: do 60 min

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (wg PN-EN 998-1): CS IV

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W1

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 1,0$  MPa – FP:A



---

2 października 2012

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$  (wg PN-EN 998-1):

-  $\mu$  (nasycony roztwór KNO<sub>3</sub>):  $\leq 40$

-  $\mu$  (nasycony roztwór LiCl):  $\leq 80$

Odporność na temperaturę po związaniu: od -30°C do +70°C

## 2.5 WYKONANIE PRZEPONY POZIOMEJ – metoda grawitacyjna

Wg wykonanej ekspertyzy mykologiczno – budowlanej, pomiary wilgotności elementów ceramicznych oraz tynków wykazały, że poziom zawartej w ich wnętrzu wilgoci jest stosunkowo niski i odpowiada wartościom ok. 4 – 6%, co pozwala na zaklasyfikowanie ich jako nisko lub średniowilgotnych. Stopień zawilgocenia jest wskazaniem do wykonania iniekcji metodą grawitacyjną. Wykonać ją należy przy zastosowaniu kompozycji głęboko zmodyfikowanego szkła wodnego i środków hydrofobizujących ścianki kapilar.

Powierzchnię ścian przygotować wg punktu „Przygotowanie powierzchni ścian od stron wewnętrznych” i „Przygotowanie powierzchni ścian od stron zewnętrznych”.

Projekt obejmuje wykonanie iniekcji w należącej do budynku piwnicy o ścianie zewnętrznej od strony elewacji tylnej. Grubość ściany wynosi ok. 123 cm, w związku z czym iniekcję należy wykonać dwustronnie.

Otwory iniekcyjne trzeba wyznaczyć co ok. 15 cm „mijankowo” w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8 cm.

Otwory o średnicy 30 mm nawiercać pod kątem 30°–45°. Powinny one przechodzić przez przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między cegłami. Każdorazowo wykonanie otworów należy skonsultować z projektantem konstrukcji.

Do wiercenia należy używać wiertarek pneumatycznych lub wiertnic rdzeniowych, które wywołują jak najmniejsze wstrząsy. Wykonane otwory należy oczyścić sprężonym powietrzem. Ściany należy nawiercać z dwóch stron na głębokość ok. 70 cm. Puste, wewnętrzne przestrzenie muru, nie całkowicie wypełnione spoiny oraz miejsca pęknięć należy zalać rzadką zaprawą CR 61.

### Uszczelnienie

CO 81 wlewać do otworów i przynajmniej przez 24 godziny, na bieżąco uzupełniać poziom płynu w otworach, aż do ustania wchłaniania. W przypadku gwałtownego wnikania płynu w otworze należy przerwać iniekcję, otwór wypełnić rozrzedzoną zaprawą tynku renowacyjnego Ceresit CR 61, odczekać kilka dni do stwardnienia zaprawy i ponownie wywiercić otwór, a następnie kontynuować proces iniekcji. Po ustaniu wchłaniania płynu w strukturę muru otwory oczyścić z resztek płynu i wypełnić zaprawą cementową Ceresit CR 65. 2,5 części objętościowe zaprawy CR 65 mieszać z 1 częścią czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Zaprawę nanosić na wilgotne, ale nie mokre podłoże, bezwzględnie chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem. Zaprawę przez co najmniej 3 dni utrzymywać w stanie wilgotnym. Tynki na warstwie CR 65 wykonywać nie wcześniej niż po 7 dniach.

### Uwagi

- CO 81



2 października 2012

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +35°C.

CO 81 jest wysoce alkaliczny. Dlatego należy chronić naskórek i oczy. W czasie pracy stosować rękawice i okulary ochronne. Zmoczoną płynem odzież natychmiast zdjąć. Zabrudzenia dokładnie spłukiwać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Chronić przed mrozem.

- CR 65

Materiału nie mieszać z innymi spoiwami i wypełniaczami.

Prace wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C.

CR 65 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

#### Opakowanie

- CO 81

Kanistry plastikowe 30 kg.

- CR 65

Worki 25 kg.

#### Dane techniczne

- CO 81

Baza: roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi

Orientacyjne zużycie: od 10 do 15 kg/m<sup>2</sup> przekroju muru

- CR 65

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Proporcje mieszania: ok. 7,0 l wody na 25 kg

Czas zużycia: do 2 godz.

Przyczepność: > 0,8 Mpa

## **2.6 WYKONANIE IZOLACJI I POSADZKI PODŁOGI NA GRUNCIE**

Izolację podłogi należy wykonać w pomieszczeniu piwnicznym przynależnym do budynku zlokalizowanego przy ul. Jezuickiej 4 i zrealizować jako systemową.

Powierzchnię posadzki przygotować wg punktu „Przygotowanie powierzchni podłogi na gruncie”.

#### Uszczelnienie

Suche podłoże zagruntować głęboko penetrującym gruntem Ceresit CT 17. Przed użyciem kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Preparat wylewać na podłoże i równomiernie rozprowadzać go szczotką, nie tworząc kałuż. Jeśli po wyschnięciu preparatu podłoże jest nadal chłonne, to czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Narzędzia i świeże zachłapania myć wodą.

Przygotować wysokoelastyczną, niezawierającą bitumu masę izolacyjną CP 1. Do wymieszania składników użyć wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem (około 400-



2 października 2012

600 obr/min). Najpierw dokładnie wymieszać składnik A, następnie wsypywać do niego składnik B (w postaci proszku) i mieszać przez min. 2 minuty, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. CP 1 nakładać równomiernie na podłoże w dwóch warstwach „mokre na mokre”, o łącznej grubości 4 mm za pomocą metalowej pacy lub poprzez natryskiwanie. W przypadku aplikacji mechanicznej drugą warstwę konieczne zagładzić pacą. Jeśli prace izolacyjne muszą być przerwane, grubość powłoki należy zmniejszyć stopniowo do zera. Po wznowieniu prac cieńsza warstwa izolacji musi być ponownie pokryta nową warstwą izolacji. Pracy nie wolno przerywać przy izolowaniu krawędzi i narożników. Między warstwami CP 1, we wszystkich narożach umieścić taśmę uszczelniającą Ceresit CL 152 o szerokości min. 30 cm (z zachowaniem zakładów ok. 10 cm). Izolację „wywinąć” na ściany wewnętrzne przygotowane wg punktu „Przygotowanie powierzchni ścian od stron wewnętrznych”. Wywinięcie izolacji na ściany przeprowadzić w momencie zgodnym z wytycznymi podanymi w punkcie „Tynki renowacyjne wykonane od storny wewnętrznej” i wyprowadzić ją do wysokości około 10 cm powyżej wykonanej przepony poziomej. CP 1 zużyć w ciągu ok. 5 godzin. Całkowite wyschnięcie materiału następuje po 3÷4 dniach, w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniały materiał można usunąć mechanicznie.

Posadzkę cementową CN 82 należy mieszać z wodą w proporcji 2,1 – 2,4 l wody na 30 kg zaprawy. Po wymieszaniu z wodą, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstoplastyczną, półsuchą. Ceresit CN 82 należy mieszać i podawać za pomocą odpowiednich urządzeń typu mixokret. W przypadku aplikacji ręcznej do dokładnie odmierzonej ilości 3,6 l czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Zaprawę układać na warstwie kontaktowej. W tym celu podłoże odkurzyć i zwilżyć wodą nie tworząc kałuż. Na zwilżone podłoże nanieść warstwę kontaktową, wykonaną w następujący sposób: 1 część objętościową emulsji Ceresit CC 81 rozcieńczyć 2 częściami czystej, chłodnej wody. Uzyskanym roztworem zarabiać suchą masę Ceresit CN 82 (0,75 l roztworu na 3,5 kg zaprawy) przy pomocy wiertarki z mieszadłem. Warstwę kontaktową w miarę postępu robót równomiernie rozprowadzać szczotką. Gotową mieszankę rozkładać na mokrej warstwie kontaktowej. W celu uzyskania równej powierzchni zaprawę CN 82 ściągać łątą po przygotowanych wcześniej, osadzonych w zaprawie, wypoziomowanych prowadnicach (np. rurkach lub kątownikach metalowych) lub ściągać dwumetrową łątą poziomującą zachowując odpowiedni poziom. Prowadnice można pozostawić w CN 82 lub natychmiast po wyrównaniu posadzki usunąć, a powstałe ubytki wypełnić zaprawą i zagładzić. CN 82 ma konsystencję gęstoplastyczną i wymaga zagęszczania. Możliwe jest ubijanie pacą. Ceresit CN 82 należy zatrzeć ręcznie pacą lub za pomocą zacieraczek mechanicznych po czasie umożliwiającym obróbkę powierzchni. Posadzkę należy wykonać o grubości 5 cm.

#### Uwagi

- CT 17

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz przy wilgotności powietrza poniżej 80%.





2 października 2012

W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Chronić przed mrozem.

- CP 1

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +30°C oraz przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. W czasie wykonywania robót nie wolno dopuścić do napłynięcia wody pod warstwę izolacji.

Otwarte opakowanie należy zużyć jak najszybciej.

W czasie pracy chronić oczy i naskórek używając odzieży, rękawic i okularów ochronnych. Zanieczyszczoną odzież wymienić na czystą. Zabrudzony naskórek niezwłocznie umyć ciepłą wodą z mydłem (nie stosować rozpuszczalników). W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Chronić przed mrozem i bezpośrednim nasłonecznieniem.

- CL 152

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

- CN 82

Mieszanie zaprawy CN 82 z większą ilością wody spowoduje spadek parametrów wytrzymałościowych i zwiększenie skurczu posadzki. Wykonaną posadzkę należy chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem. Świeże zabrudzenia zaprawą można zmyć wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie.

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Szczeliny przeciwskurczowe należy nacinać nie rzadziej niż co 6 m. Należy wykonać dylatacje obwodowe wokół ścian, słupów itp.

Ceresit CN 82 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. Chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

### Opakowanie

- CT 17

Kanistry plastikowe 2 l, 5 l i 10 l.

- CP 1

Opakowania zawierające łącznie 26 l:

składnik A – pojemnik plastikowy 18,7 l.

składnik B – worek papierowy 9,3 kg.

- CL 152

Rolki 10 m i 50 m.

- CN 82

Worki 30 kg.

### Dane techniczne

- CT 17

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych



---

2 października 2012

Czas schnięcia: ok. 2 godz. w zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków termiczno-wilgotnościowych

Zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

- CP 1

Baza: polimerowo-cementowa

Proporcje mieszania: 1 część wagowa składnika A na 1 część wagową składnika B

Czas zużycia: ok. 5 godz.

Odporność na temperaturę podczas transportu i składowania: od 0°C do +40°C.

Orientacyjne zużycie: uszczelnianie przeciw wilgoci gruntowej i wodzie bez ciśnienia o gr. świeżej warstwy 3,3 mm – 3,3 l/m<sup>2</sup>.

- CL 152

Baza: membrana uszczelniająca z termoplastycznego elastomeru, powleczonej obustronnie fizeliną polipropylenową

Szerokość taśmy: 120 mm

Grubość całkowita: 0,66 mm

Wodoszczelność przy ciśnieniu 0,15 MPa w czasie 24 h: brak przecieków

Odporność na temperaturę: od -30°C do +90°C

- CN 82

Baza: gotowa sucha mieszanka na bazie spoiw hydraulicznych, modyfikatorów oraz wypełniaczy mineralnych

Proporcje mieszania:

- aplikacja mechaniczna: 2,1 – 2,4 l wody na 30 kg CN 82

- aplikacja ręczna: 3,6 l wody na 30 kg CN 82

Czas zużycia: do 60 min.

Ruch pieszy: po 24 godz.

Wytrzymałość na ściskanie: C20

Wytrzymałość na zginanie: F4

Zużycie:

Ceresit CN 82 ok. 2,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości

Warstwa kontaktowa ok. 0,25 l CC 81 + 3,5 kg CN 82 + 0,5 l wody

## 2.7 TYNKI RENOWACYJNE WYKONANE OD STRONY WEWNĘTRZNEJ

Tynki renowacyjne należy zastosować na wszystkich powierzchniach ścian i całości sklepienia kolebkowego w pomieszczeniu piwnicznym przynależnym do budynku zlokalizowanego przy ul. Jezuickiej 4 oraz na ścianie dylatacyjnej i dwóch zewnętrznych ścianach klatki schodowej znajdującej się w parterze obiektu. Tynki należy wykonać jako systemowe.

Aby istniejące w murze sole nie wchodziły w reakcję ze składnikami wiążącymi świeżego tynku, przed jego położeniem należy zastosować tynki napowietrzane, które przejmą sole w swoją strukturę.

Powierzchnię ścian przygotować wg punktu „Przygotowanie powierzchni ścian od stron wewnętrznych”.

### Uszczelnienie



---

2 października 2012

Po upływie min. 24 godz. od wypełnienia spoin, na zwilżonej powierzchni muru wykonać ażurową obrzutkę z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 zarobionego do właściwej konsystencji wodnym roztworem emulsji Ceresit CC 81 (1 część emulsji zmieszać z 3 częściami wody). Obrzutka o grubości ok. 5 mm musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny, podkładowy, stanowiący hydrofilową warstwę magazynującą (o zawartości porów powietrza w związanej zaprawie pow. 45%) nakładać po stwardnieniu obrzutki, minimum po 24 godzinach.

W celu przygotowania tynku podkładowego, zawartość opakowania z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 wsypywać do odmierzonych ilości 6,25 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. CR 61 można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Tynk nakładać na grubość 10 mm. Tynk narzucać na zwilżoną powierzchnię ściany ręcznie lub maszynowo i ściągać łata. CR 61 stanowi warstwę podkładową, jego świeżą powierzchnię, w celu uzyskania dobrej przyczepności dla tynku CR 62, przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimum 48 godzinach) można go pokrywać tynkiem renowacyjnym CR 62.

W celu przygotowania tynku renowacyjnego zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości 6,0 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. Gotową zaprawę zaleca się zużyć w ciągu 15 minut. Po tym czasie materiał może mieć większą gęstość i zawierać mniejszą ilość pęcherzyków powietrza. CR 62 można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Tynk nakładać w dwóch warstwach warstwami o grubości 10 mm każda. Naniesiona warstwa tynku musi mieć taką samą grubość na całej powierzchni. W dolnej części warstwy tynku renowacyjnego (na jego zakończeniu) wykonać wyoblenie w celu łagodnego przejścia wywiniętej na dolny pas ściany powłoki izolacyjnej podłogi. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łata. Świeżą warstwę CR 62, w celu uzyskania dobrej przyczepności kolejnej warstwy, należy przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po min. 5 – 7 dniach) można go pokrywać szpachlą renowacyjną CR 64.

Przed nałożeniem szpachlówki należy wykonać elastyczną, mineralną powłokę izolacyjną podłogi przy użyciu Ceresit CP 1 z wywinięciem jej na dolny pas ściany do wysokości ok. 10 cm powyżej wykonanej przepony poziomej. Pamiętać o wyokrągleniu wklęsłych naroży (styk podłoga – ściana) zaprawą cementową z nadaniem narożom promienia minimum 4 cm oraz sfazowaniu wypukłych naroży do promienia minimum 4 cm, a także o umieszczeniu we wszystkich narożach między warstwami CP 1 taśmy uszczelniającej Ceresit CL 152 o szerokości min. 30 cm (z





---

2 października 2012

zachowaniem zakładów ok. 10 cm). Całkowite wyschnięcie CP 1 następuje po 3÷4 dniach, w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza.

W celu przygotowania szpachlówki do tynków Ceresit CR 64 zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody (6,25 – 6,75 l wody na 25 kg) i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy. Zaleca się mieszać większe ilości Ceresit CR 64 przy użyciu wiertarki z mieszadłem. Szpachlówkę należy nakładać na wilgotne podłoże i wygładzać metalową pacą. Po stężeniu materiału można go zacierać pacą filcową lub styropianową. Po stwardnieniu i wyschnięciu szpachlówki (po min. 3 dniach) można ją pokrywać farbą silikatową Ceresit CT 54.

Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut. Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw zachować co najmniej 12 godzinne przerwy technologiczne. CT 54 można nanosić za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż. Możliwość aplikacji maszynowej. Zalecany typ maszyny np: Wagner PS 22 lub PS 30, dysza 517, ciśnienie od 16 – 200 bar, wydajność maszyny 12 l/min. Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania. Przypadkowe zachłapania natychmiast, obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu dokładnie umyć narzędzia wodą.

#### Uwagi

- CR 61

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CR 61 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CC 81

Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Warstwy wykonane z dodatkiem emulsji CC 81 należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem.

Chronić przed mrozem.

- CR 62

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.



2 października 2012

CR 62 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CR 64

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Ceresit CR 64 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CT 54

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Farba może spowodować nieusuwalne odbarwienia na powierzchniach szklanych, ceramicznych, żywicznych, drewnianych, metalowych i kamiennych, dlatego elementy narażone na kontakt z CT 54 należy zasłonić.

Materiał ma odczyn silnie alkaliczny. Należy chronić skórę i oczy. W czasie pracy stosować rękawice i okulary ochronne. Zmoczoną farbą odzież natychmiast zdjąć. Zabrudzenia dokładnie spłukiwać wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Chronić przed mrozem!

#### Opakowanie

- CR 61

Worki 25 kg.

- CC 81

Kanistry plastikowe 2 l, 5 l i 10 l.

- CR 62

Worki 20 kg.

- CR 64

Worki 25 kg.

- CT 54

Plastikowe pojemniki 3,5 l i 15 l.

#### Dane techniczne

- CR 61

Baza: mieszanka hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Proporcje mieszania: ok. 6,25 l wody na 25 kg

Czas zużycia: ok. 60 min

Wytrzymałość na ścislenie (wg PN-EN 998-1): CS III

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W0

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):

-  $\mu$  (nasycony roztwór KNO<sub>3</sub>): 11

-  $\mu$  (nasycony roztwór LiCl): 13

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3$  MPa – FP:A

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%



---

2 października 2012

Zużycie ok. 9,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy cm grubości tynku (z 1 kg CR 61 uzyskuje się ok. 1,1 dm<sup>3</sup> świeżej zaprawy).

- CC 81

Baza: wodna dyspersja polimerów

Czas zużycia: ok. 90 min

- CR 62

Baza: mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Proporcje mieszania: ok. 6,0 l wody na 20 kg

Czas zużycia: ok. 60 min

Wytrzymałość na ścislenie (wg PN-EN 998-1): CS II

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3$  kg/m<sup>2</sup> po 24 godzinach

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$  (wg PN-EN 998-1):  $\leq 15$

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3$  MPa – FP:A

Penetracja wody po badaniu absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym wody (wg PN-EN 998-1):  $\leq 5$  mm

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40%

Zużycie: ok. 8,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy cm grubości tynku (z 1 kg CR 62 uzyskuje się ok. 1,25 dm<sup>3</sup> świeżej zaprawy)

Parametry do nakładania natryskowego:

- posuw: 10 l/min
- średnica dyszy: 10

- CR 64

Baza: mieszanka spoiw mineralnych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Proporcje mieszania: 6,25 – 6,75 l wody na 25 kg

Czas zużycia: do 2 godz.

Wytrzymałość na ścislenie (wg PN-EN 998-1): CS II

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W2

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):

-  $\mu$  (nasycony roztwór KNO<sub>3</sub>): 10

-  $\mu$  (nasycony roztwór LiCl): 9

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,25$  MPa – FP:B

Zużycie: ok. 1,8 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości

- CT 54

Baza: roztwór krzemianowy z dodatkami hydrofobowymi, pigmentami i modyfikatorami

Zużycie: przeciętnie ok. 0,3 l/m<sup>2</sup> przy dwukrotnym nakładaniu

Paroprzepuszczalność:  $S_d < 0,025$  m

## 2.8 USZCZELNIENIE ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN PIWNIC STYKAJĄCYCH SIĘ Z GRUNTEM

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy przeprowadzić badania strukturalne muru określające jego wilgotność. W przypadku zawilgocenia muru powyżej 20%, przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy go osuszyć do poziomu zawilgocenia maksymalnie 20% przy użyciu technik mikrofalowych.



---

2 października 2012

Izolację pionową ścian zewnętrznych stykających się z gruntem należy wykonać od strony frontowej i tylnej budynku, schodząc poniżej wysokości wykonanej przepony. Ścian fundamentowych nie odsłaniać w pasach szerszych niż 2 metry.

W przypadku zabezpieczania ścian znajdujących się poniżej zwierciadła wody gruntowej, przed przystąpieniem do prac należy skonsultować się z doradcą technicznym stosowanego rozwiązania systemowego i dokonać szczegółowej analizy przypadku.

Powierzchnię ścian przygotować wg punktu „Przygotowanie powierzchni ścian od stron zewnętrznych”.

### Uszczelnienie

Po upływie min. 24 godz. od wypełnienia spoin, na zwilżonej powierzchni muru wykonać ażurową obrzutkę z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 zarobionego do właściwej konsystencji wodnym roztworem emulsji Ceresit CC 81 (1 część emulsji mieszać z 3 częściami wody). Obrzutka o grubości ok. 5 mm musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny, podkładowy, stanowiący hydrofilową warstwę magazynującą (o zawartości porów powietrza w związanej zaprawie pow. 45%) nakładać po stwardnieniu obrzutki, minimum po 24 godzinach.

W celu przygotowania tynku podkładowego, zawartość opakowania z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 wsypywać do odmierzonych ilości 6,25 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. CR 61 można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Tynk nakładać na grubość 10 mm. Tynk narzucać na zwilżoną powierzchnię ściany ręcznie lub maszynowo i ściągać łątą. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimum 7 dniach) można go pokrywać dwuskładnikową, elastyczną powłoką wodoszczelną Ceresit CR 166 o grubości 3 mm.

Konsystencję zaprawy CR 166 należy dobrać w zależności od sposobu nanoszenia:

– do nanoszenia pędzlem, natryskowo – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika, dolać 2l wody i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem.

– do nanoszenia pacą – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać.

Zaprawę należy mieszać, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Odczekać ok. 5 minut i ponownie, krótko zamieszać. W przypadku nanoszenia natryskiem zaprawę należy nakładać w jednej warstwie do uzyskania pożądanej grubości. Przy nakładaniu ręcznym pierwszą warstwę CR 166 należy zawsze obficie nanosić pędzlem (najlepiej „ławkowcem”) na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następne zaś pacą lub pędzlem. Drugą warstwę nanosić na matowo wilgotną stwardniałą pierwszą warstwę. Podobnie nanosić trzecią warstwę, jeśli jest



2 października 2012

taka potrzeba. W przypadku aplikacji pędzlem kolejne warstwy należy nakładać krzyżowo. W przeciętnych warunkach warstwy CR 166 można nanosić, co ok. 3 godziny. Naniesioną warstwę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem, mrozem, opadami atmosferycznymi i promieniami słonecznymi przynajmniej przez 3 dni. Nie wolno pielęgnować zaprawy poprzez polewanie czy zraszanie wodą. Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniałą zaprawę można usunąć mechanicznie.

Izolację zabezpieczyć przed uszkodzeniami mogącymi powstać podczas zasypywania ścian folią kubełkową. Folię układać stożkami ściętymi w kierunku muru. Połączenia wykonywać na zakład o szerokości 30 cm.

### Uwagi

- CR 61

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CR 61 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CC 81

Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Warstwy wykonane z dodatkiem emulsji CC 81 należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem.

Chronić przed mrozem.

- CR 166

Przed zakończeniem robót trzeba sprawdzić, czy na podłożu naniesiono wymaganą grubość CR 166.

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz przy wilgotności powietrza poniżej 80%.

Składnik A ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że materiał ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Składnik B chronić przed mrozem.

### Opakowanie

- CR 61

Worki 25 kg.

- CC 81

Kanistry plastikowe 2 l, 5 l i 10 l.

- CR 166

Składnik A – worki 24 kg.

Składnik B – kanistry 8 l.

### Dane techniczne

- CR 61



---

2 października 2012

Baza: mieszanka hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Proporcje mieszania: ok. 6,25 l wody na 25 kg

Czas zużycia: ok. 60 min

Wytrzymałość na ścislenie (wg PN-EN 998-1): CS III

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W0

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):

-  $\mu$  (nasycony roztwór KNO<sub>3</sub>): 11

-  $\mu$  (nasycony roztwór LiCl): 13

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3$  MPa – FP:A

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%

Zużycie: ok. 9,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy cm grubości tynku (z 1 kg CR 61 uzyskuje się ok. 1,1 dm<sup>3</sup> świeżej zaprawy).

- CC 81

Baza: wodna dyspersja polimerów

Czas zużycia: ok. 90 min

- CR 166

Baza:

- składnik A mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

- składnik B wodna dyspersja polimerów

Proporcje mieszania:

- do nakładania pędzlem, natryskowo: 24 kg składnika A na 8 l składnika B i 2 l wody

- do nakładania pacą: 24 kg składnika A na 8 l składnika B

Czas zużycia: do 1,5 godz.

Maksymalne naprężenia rozciągające:  $\geq 0,6$  MPa

Przyczepność:  $\geq 0,8$  MPa

Odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm

Orientacyjne łączne zużycie: ok. 3,6 kg/m<sup>2</sup> przy grubości 3,0 mm

Parametry do nakładania natryskowego:

– ciśnienie: 180-230 bar

– nr dyszy: 461

- folia kubełkowa

Materiał: polietylen o wysokiej gęstości (HDPE)

Grubość: ok. 0,3 mm obustronnie wytłaczana

Wysokość wytłoczenia: ok. 8 mm

Odporność na ciśnienie: ok. 150 kN/m<sup>2</sup>

Wytrzymałość na temperatury: -30°C – +80°C

## 2.9 TYNKI RENOWACYJNE WYKONANE W STREFIE COKOŁU

Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy przeprowadzić badania strukturalne muru określające jego wilgotność. W przypadku zawilgocenia muru powyżej 20%, przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy go osuszyć do poziomu zawilgocenia maksymalnie 20% przy użyciu technik mikrofalowych.





2 października 2012

Tynki renowacyjne należy zastosować w strefie cokołu, powyżej poziomu gruntu, zarówno na elewacji frontowej jak i tylnej. Tynki należy wykonać jako systemowe.

Aby istniejące w murze sole nie wchodziły w reakcję ze składnikami wiążącymi świeżego tynku, przed jego położeniem należy zastosować tynki napowietrzane, które przejmą sole w swoją strukturę.

Powierzchnię ścian przygotować wg punktu „Przygotowanie powierzchni ścian zewnętrznych”.

### Uszczelnienie

Po upływie min. 24 godz. od wypełnienia spoin, na zwilżonej powierzchni muru wykonać ażurową obrzutkę z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 zarobionego do właściwej konsystencji wodnym roztworem emulsji Ceresit CC 81 (1 część emulsji zmieszać z 3 częściami wody). Obrzutka o grubości ok. 5 mm musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny, podkładowy, stanowiący hydrofilową warstwę magazynującą (o zawartości porów powietrza w związanej zaprawie pow. 45%) nakładać po stwardnieniu obrzutki, minimum po 24 godzinach.

W celu przygotowania tynku podkładowego, zawartość opakowania z tynku renowacyjnego, podkładowego Ceresit CR 61 wsypywać do odmierzonej ilości 6,25 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. CR 61 można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Tynk nakładać na grubość 10 mm. Tynk narzucać na zwilżoną powierzchnię ściany ręcznie lub maszynowo i ściągać łatą. CR 61 stanowi warstwę podkładową, jego świeżą powierzchnię, w celu uzyskania dobrej przyczepności dla tynku CR 62, przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimum 48 godzinach) można go pokrywać krystalizującym i magazynującym sole tynkiem renowacyjnym CR 62 (o zawartości porów powietrza w związanej zaprawie pow. 40%).

W celu przygotowania tynku renowacyjnego zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości 6,0 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. Gotową zaprawę zaleca się zużyć w ciągu 15 minut. Po tym czasie materiał może mieć większą gęstość i zawierać mniejszą ilość pęcherzyków powietrza. CR 62 można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Tynk nakładać na zwilżone podłoże w dwóch warstwach warstwami o grubości 10 mm każda. Naniesiona warstwa tynku musi mieć taką samą grubość na całej powierzchni. W dolnej części warstwy tynku renowacyjnego (na jego zakończeniu) wykonać wyoblenie w celu łagodnego przejścia powłoki izolacyjnej części podziemnej na cokołową. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łatą. Świeżą warstwę CR 62, w celu uzyskania dobrej przyczepności kolejnej warstwy,



---

2 października 2012

należy przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimum 7 dniach) można go pokrywać dwuskładnikową, elastyczną powłoką wodoszczelną Ceresit CR 166 o grubości 3 mm.

Konsystencję zaprawy CR 166 należy dobrać w zależności od sposobu nanoszenia:

– do nanoszenia pędzlem, natryskowo – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika, dolać 2l wody i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem.

– do nanoszenia pacą – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać.

Zaprawę należy mieszać, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Odczekać ok. 5 minut i ponownie, krótko zamieszać. W przypadku nanoszenia natryskiem zaprawę należy nakładać w jednej warstwie do uzyskania pożądanej grubości. Przy nakładaniu ręcznym pierwszą warstwę CR 166 należy zawsze obficie nanosić pędzlem (najlepiej „ławkowcem”) na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następne zaś pacą lub pędzlem. Drugą warstwę nanosić na matowo wilgotną stwardniałą pierwszą warstwę. Podobnie nanosić trzecią warstwę, jeśli jest taka potrzeba. W przypadku aplikacji pędzlem kolejne warstwy należy nakładać krzyżowo. W przeciętnych warunkach warstwy CR 166 można nanosić, co ok. 3 godziny. Naniesioną warstwę chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem, mrozem, opadami atmosferycznymi i promieniami słonecznymi przynajmniej przez 3 dni. Nie wolno pielęgnować zaprawy poprzez polewanie czy zraszanie wodą. Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniałą zaprawę można usunąć mechanicznie.

W celu przygotowania szpachlówki do tynków Ceresit CR 64 zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody (6,25 – 6,75 l wody na 25 kg) i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy. Zaleca się mieszać większe ilości Ceresit CR 64 przy użyciu wiertarki z mieszadłem. Szpachlówkę o grubości 0,5 cm należy nakładać na wilgotne podłoże i wygładzać metalową pacą. Po stężeniu materiału można go zacierać pacą filcową lub styropianową. Po stwardnieniu i wyschnięciu szpachlówki (po min. 2 – 3 tygodniach) można ją pokrywać farbą silikonową Ceresit CT 49 w kolorze NEVADA NV 5.

Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut. Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować, co najmniej 12 – 24 godzinne przerwy technologiczne. CT 49 można nanosić za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż. Możliwość aplikacji maszynowej. Zalecany typ maszyny np: Wagner PS 22 lub PS 30, dysza 517, ciśnienie od 160-200 bar, wydajność maszyny 12 l/min. Dokładnie zabezpieczyć powierzchnie, które





2 października 2012

nie są przeznaczone do malowania. Przypadkowe zachlapania natychmiast, obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu dokładnie umyć narzędzia wodą.

### Uwagi

- CR 61

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CR 61 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CC 81

Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Warstwy wykonane z dodatkiem emulsji CC 81 należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem.

Chronić przed mrozem.

- CR 62

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CR 62 zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CR 166

Przed zakończeniem robót trzeba sprawdzić, czy na podłożu naniesiono wymaganą grubość CR 166.

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz przy wilgotności powietrza poniżej 80%.

Składnik A ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że materiał ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Składnik B chronić przed mrozem.

- CR 64

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C.

Ceresit CR 64 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

- CT 49 Silix XD

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Farba może spowodować nieusuwalne odbarwienia na powierzchniach szklanych, ceramicznych, drewnianych, metalowych i kamiennych, dlatego elementy narażone na kontakt z CT 49 należy zasłonić.



2 października 2012

Należy chronić skórę i oczy. W czasie pracy stosować rękawice i okulary ochronne. Zabrudzenia dokładnie spłukiwać wodą. Przy kontakcie ze skórą: płukać bieżącą wodą z mydłem; przy kontakcie z oczami: natychmiast wypłukać oko dużą ilością bieżącej wody, a następnie zasięgnąć porady lekarza okulisty; po połknięciu: wypłukać jamę ustną, wypić dużą ilość wody pitnej, skonsultować się z lekarzem. Nie należy nakładać farby na powierzchnie silnie nasłonecznione. Nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami. Do czasu całkowitego wyschnięcia chronić elewacje przed opadami deszczu.

#### Opakowanie

- CR 61

Worki 25 kg.

- CC 81

Kanistry plastikowe 2 l, 5 l i 10 l.

- CR 62

Worki 20 kg.

- CR 166

Składnik A – worki 24 kg.

Składnik B – kanistry 8 l.

- CR 64

Worki 25 kg.

- CT 49 Silix XD

Plastikowe pojemniki 15 l.

#### Dane techniczne

- CR 61

Baza: mieszanka hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Proporcje mieszania: ok. 6,25 l wody na 25 kg

Czas zużycia: ok. 60 min

Wytrzymałość na ścislenie (wg PN-EN 998-1): CS III

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W0

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):

-  $\mu$  (nasycony roztwór KNO<sub>3</sub>): 11

-  $\mu$  (nasycony roztwór LiCl): 13

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3$  MPa – FP:A

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%

Zużycie: ok. 9,0 kg/m<sup>2</sup> na każdy cm grubości tynku (z 1 kg CR 61 uzyskuje się ok. 1,1 dm<sup>3</sup> świeżej zaprawy).

- CC 81

Baza: wodna dyspersja polimerów

Czas zużycia: ok. 90 min

- CR 62

Baza: mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów

Proporcje mieszania: ok. 6,0 l wody na 20 kg

Czas zużycia: ok. 60 min



---

2 października 2012

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1): CS II

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$  po 24 godzinach

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$  (wg PN-EN 998-1):  $\leq 15$

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,3 \text{ MPa}$  – FP:A

Penetracja wody po badaniu absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym wody (wg PN-EN 998-1):  $\leq 5 \text{ mm}$

Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40%

Zużycie: ok.  $8,0 \text{ kg/m}^2$  na każdy cm grubości tynku (z 1 kg CR 62 uzyskuje się ok.  $1,25 \text{ dm}^3$  świeżej zaprawy)

Parametry do nakładania natryskowego:

- posuw: 10 l/min
- średnica dyszy: 10
- CR 166

Baza:

- składnik A mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- składnik B wodna dyspersja polimerów

Proporcje mieszania:

- do nakładania pędzlem, natryskowo: 24 kg składnika A na 8 l składnika B i 2 l wody
- do nakładania pacą: 24 kg składnika A na 8 l składnika B

Czas zużycia: do 1,5 godz.

Maksymalne naprężenia rozciągające:  $\geq 0,6 \text{ MPa}$

Przyczepność:  $\geq 0,8 \text{ MPa}$

Odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm

Orientacyjne łączne zużycie: ok.  $3,6 \text{ kg/m}^2$  przy grubości 3,0 mm

Parametry do nakładania natryskowego:

- ciśnienie: 180-230 bar
- nr dyszy: 461
- CR 64

Baza: mieszanka spoiw mineralnych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Proporcje mieszania: 6,25 – 6,75 l wody na 25 kg

Czas zużycia: do 2 godz.

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1): CS II

Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W2

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1):

- $\mu$  (nasycony roztwór  $\text{KNO}_3$ ): 10
- $\mu$  (nasycony roztwór  $\text{LiCl}$ ): 9

Przyczepność (wg PN-EN 998-1):  $\geq 0,25 \text{ MPa}$  – FP:B

Zużycie: ok.  $1,8 \text{ kg/m}^2$  na każdy mm grubości

- CT 49 Silix XD

Baza: wyselekcjonowane oraz modyfikowane żywice silikonowe i akrylowe z wypełniaczami i pigmentami

Odporność na deszcz: po ok. 3 godz.

Paroprzepuszczalność:  $S_d < 0,025 \text{ m}$

Zużycie: przeciętnie ok.  $0,3 \text{ l/m}^2$  przy dwukrotnym nakładaniu



2 października 2012

## 2.10 POSADZKA PARTERU

Jak wynika z przeprowadzonego wywiadu, posadzka klatki schodowej parteru została kilkakrotnie zalana w wyniku pęknięcia przewodów rurowych. W wyniku zalania parkiet uległ spęcznieniu i „wysadzeniu”. Na dzień dzisiejszy doszło do skurczenia drewnianych desek parkietu i powrotu do pierwotnego kształtu. Poszczególne elementy zostały jednak wypaczone. Należy więc określić obecny stan posadzki badając podłóżę miernikami elektronicznymi w części suchej i tej, która uległa zalaniu. Jeśli wilgotność posadzki jest różna, zawilgoconą część należy osuszyć osuszaczami kondensacyjnymi z dołu i od góry (od spodu stropu znajdującego się w piwnicy i w parterze budynku), aż do uzyskania wskaźnika poziomu wilgoci podłogi suchej. Parkiet należy rozebrać, a posadzkę zagruntować preparatem gruntującym dobranym odpowiednio do stosowanego kleju, rodzaju i twardości podłoża. Należy stosować systemowy grunt i klej. Wilgotność elementów drewnianej podłogi powinna mieścić się w przedziale 7-11%. Po pełnym osuszeniu podłogi klepki ponownie złożyć przyklejając je do podłoża. Jeśli jest taka potrzeba, klepki należy wymienić. Przy ścianach należy zostawić szczelinę dylatacyjną o szer. 0,8 – 1 cm blokową klinami na czas montażu parkietu. Po wyschnięciu kleju (ok. 14 dni) kliny usunąć, a szczelinę zamaskować listwami przyściennymi, tuż przed drugim malowaniem. Montaż parkietu należy przeprowadzać przy temperaturze w pomieszczeniu około 21 stopni i 60% wilgotności powietrza. Cyklinować cykliniarką, szlifując do usunięcia starej powłoki najpierw grubymi gradacjami papierów ściernych potem coraz mniejszymi, aż do gładkiej i równej powierzchni podłogi. W rogach parkiet wypolerować ręcznie. Głębokie szczeliny i ubytki wypełnić szpachlą wymieszaną z pyłem, który został po cyklinowaniu. Po wyschnięciu szpachli ponownie oszlifować parkiet cykliniarką oraz papierem ściernym. Podłogę dokładnie odkurzyć, a następnie polakierować jedną warstwą lakieru podkładowego i trzema warstwami lakieru nawierzchniowego.

## 2.11 PRACE DODATKOWE

Istniejący przewód wentylacji grawitacyjnej należy wyczyścić i udrożnić, siatkę ochronną wymienić.

Przejścia przewodów rurowych i kabli przez ścianę zewnętrzną uszczelnić pierścieniami uszczelniającymi dwuczęściowymi, otwieranymi, o parametrach nie gorszych niż pierścień uszczelniający typu SG – Kroener.



## KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 2. ZAKRES KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu producenta
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami producenta materiału
- kontrola prawidłowości i sposobu przygotowania powierzchni podłoży pod względem wymagań zawartych w punkcie „Przygotowanie powierzchni ścian zewnętrznych”, „Przygotowanie powierzchni ścian wewnętrznych”, „Przygotowanie powierzchni podłogi na gruncie” ora przygotowania powierzchni podłogi klatki schodowej
- kontrola prawidłowości przygotowania i jakości materiałów, mieszanek itp. zgodnie z kartami technicznymi
- kontrola prawidłowości wykonania, pielęgnacji, przestrzegania czasów wiązania zgodnie z kartami technicznymi
- kontrola sposobu układania obrzutek, izolacji, tynków, posadzek
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość winna być zgodna z wartością podaną w Projekcie budowlano wykonawczym i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)
- kontrola dokładności wykonywanych robót
- kontrola równości wykonanych wypraw

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm i aprobat technicznych. Prace należy prowadzić zgodnie z przepisami B10Z.

2 października 2012

- -

## **OBMIAR ROBÓT**

### **1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2. JEDNOSTKI OBMIAROWE**

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup>
- 1 m<sup>3</sup>
- 1 mb
- 1 szt.
- 1 kpl.

2 października 2012

- -

## **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady prowadzenia odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

Pełną dokumentację powykonawczą

protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów

oświadczenie inspektora nadzoru o prawidłowości wykonania robót.



2 października 2012

- -

## PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

W skład wykonywanych przez Wykonawcę zadań wchodzi:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- wykonanie zakresu robót
- przygotowanie materiałów do wbudowania
- przeprowadzenie niezbędnych badań
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót wraz z utylizacją

Zasady rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.





2 października 2012

- -

## **PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Przepisy związane podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Ponadto, mają zastosowanie wszystkie związane z tematem

- normy polskie (PN)
- branżowe (BN).

Dokumenty i instrukcje:

- przepisy BHP prowadzenia robót budowlanych i transportowych
- instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów
- aprobaty techniczne
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

