

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu
budowlanego: Zespół Szkół w Trzcianie, 36-071 Trzciana 168

Nazwa inwestora: Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168

Zakres: Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania
i odbioru prac hydroizolacyjnych, dot. naprawy i
uszczelnienia ścian fundamentowych w Zespole Szkół w
Trzcianie

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac hydroizolacyjnych: naprawa i uszczelnienie ścian fundamentowych w Zespole Szkół w Trzcinie.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, renowacji, naprawy ścian i częściowej wymiany wykładziny PCV przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z:

- a) Normami polskimi i branżowymi oraz innymi przepisami dotyczącymi wykonywaniem prac hydroizolacyjnych
- b) Ponadto, z zachowaniem przepisów BHP i przeciwpożarowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na stosowanie wszelkiego rodzaju zabezpieczeń i ogłoszeń poprzez wywieszanie tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

2 MATERIAŁY

Do wykonania hydroizolacji oraz naprawy i uszczelnienia ścian fundamentowych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych pod warunkiem, że posiadają aktualne aprobaty techniczne lub dopuszczenia do stosowania ich na krajowym rynku oraz odpowiadać Polskim Normom.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według i w sposób określony aktualnymi normami.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej przedstawiono poniżej.

2.1 HYDROIZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH OD ZEWNĄTRZ

a) RENOWACJA I NAPRAWA ŚCIAN.

- Mineralna powłoka gruntująca o silnym działaniu wzmacniającym. Preparat krzemianowy służący do wzmacniania murów ceglanych i tynków, przed nałożeniem nowych zapraw

mineralnych. Strukturalnie wzmacnia osłabione, stare mury metodą iniekcji, aplikowana ciśnieniową pompą, poprzez pakery iniekcyjne, a także piaszczące i zmurszałe podłoża mineralne metodą wielokrotnego natrysku, powlekania pędzlem aż do pełnego nasączenia podłoża. Nie hydrofobizuje, jest przepuszczalna dla pary wodnej i bezbarwna. Wzmacnia strukturalnie na drodze wypełnienia porów i drobnych rys krzemionką. Odczyn pH: ok. 11,5. Kolor: przezroczysty. Wzmocnienie: 4 - 8 N/mm² zależnie od zastosowania.

- Zaprawa wodoszczelna o wysokiej odporności na siarczany przeznaczona do zamknięcia otworów bezpośrednio po wprowadzeniu preparatu silanowego w postaci kremu. Zapotrzebowanie wody 14-15 %, co odpowiada 3,5-3,8 l/25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w₂₄ < 0,1 kg/(m h). Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 20 N/mm². Gęstość objętościowa świeżej zaprawy około 1,9 kg/l. Konsystencja szpachlowa.
- Zaprawa mocująca kotwy. Jednoskładnikowa, odporna na siarczany, modyfikowana tworzywami sztucznymi, zawierająca hydraulicznie wiążące spoiwo, mikro krzemionkę oraz mineralne kruszywa. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach ≥ 20 N/mm², M20. Największe ziarno 1 mm. Reakcja na ogień: klasa A1. Nasiąkliwość: ≤ 0,25 kg/(m²min). Przepuszczalność pary wodnej μ 5/35.
- Walcowane, skręcane kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej, np. Ø 6 mm, maks. przenoszona siła rozciągająca / granica rozciągłości: 7,2 kN/6,0 kN, wydłużenie 5,1% moduł Younga: 156.000 N/mm².

b) WYKONANIE POWŁOKI ZE SZLAMU MINERALNEGO WRAZ Z WYRÓWNANIEM ŚCIAN ZAPRAWA WODOSZCZELNĄ I FASETA

- Preparat gruntujący pod szlamy, FPD i PMBC, poprawia przyczepność, działa hydrofobizująco i wzmacniająco. Gęstość (20 °C) 1,01 g/cm³. Odczyn pH 11.
- Szlam/zaprawa odporna na siarczany. Wysoka wodoszczelność także przy obciążeniu wodą pod ciśnieniem (wodzie pod ciśnieniem od strony podłoża). Zapotrzebowanie wody 20-21 %, co odpowiada 5,0 l / 25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w₂₄ < 0,1 kg/(m h). Opór dyfuzji pary wodnej μ < 200. Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) około 6 N/mm². Odporność chemiczna XA2. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach.
- Zaprawa wodoszczelna o wysokiej odporności na siarczany przeznaczona do zamknięcia otworów bezpośrednio po wprowadzeniu preparatu silanowego w postaci kremu. Zapotrzebowanie wody 14-15 %, co odpowiada 3,5-3,8 l/25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w₂₄ < 0,1 kg/(m h). Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 20 N/mm². Gęstość objętościowa świeżej zaprawy około 1,9 kg/l. Konsystencja szpachlowa.

c) NAŁOŻENIE W DWÓCH WARSTWACH ELASTYCZNEJ IZOLACJI GRUBO POWŁOKOWEJ WRAZ Z MATĄ OCHRONNĄ

- Izolacja w płynie, mineralny, hybrydowy, elastyczny hydroizolacyjny materiał grubo powłokowy. Łączy właściwości bezrozpuszczalnikowego, elastycznego szlamu uszczelniającego (MDS) oraz bitumicznej powłoki grubowarstwowej modyfikowanej tworzywami sztucznymi przeznaczonej do wykonywania hydroizolacji budowlanych (PMBC).
- Bezrozpuszczalnikowa, modyfikowana tworzywem bitumiczna powłoka grubowarstwowa z dodatkiem polistyrenu. Szczelność wobec wody pod ciśnieniem. Wysoka wytrzymałość na ściskanie. Duża elastyczność, rozszerzalność i zdolność mostkowania rys. Czas przeschnięcia około 2 dni. Konsystencja pasty.
- 3 warstwowa mata ochronna, drenująca, jest folią polietylenową z wytłoczonymi kubeczkami, z folią poślizgową i naklejoną włókniną polipropylenową. Budowa maty zapewnia optymalną ochronę wcześniej nałożonych na fundament warstw oraz drenaż powierzchniowy. Wysokość

kubełków ok. 9 mm, kształt, rozmieszczenie kubełków w kwadracie/poziome i pionowe. Wydajność drenowania około 2,4 l/s m. Współczynnik wodoprzepuszczalności włókniny około 10 x 10 m/s. Skuteczna średnica porów włókniny 095 = 180 my. Wytrzymałość na wyrywanie na łącznikach muru/poł. gwoździowanych około 420 N/mocowanie. Odporność term. -30°C do +80°C. Wytrzymałość na ściskanie ok. 350 kN/m².

2.2 RENOWACJA TYNKÓW ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

a) RENOWACJA I NAPRAWA

- Mineralna powłoka gruntująca o silnym działaniu wzmacniającym. Preparat krzemianowy służący do wzmacniania murów ceglanych i tynków, przed nałożeniem nowych zapraw mineralnych. Strukturalnie wzmacnia osłabione, stare mury metodą iniekcji, aplikowany ciśnieniowo pompą, poprzez pakery iniekcyjne a także piaszczące i zmurszałe podłoża mineralne metodą wielokrotnego natrysku, powlekania pędzlem aż do pełnego nasączenia podłoża. Nie hydrofobizuje, jest przepuszczalna dla pary wodnej i bezbarwna. Wzmacnia strukturalnie na drodze wypełnienia porów i drobnych rys krzemionką. Odczyn pH: ok. 11,5. Kolor: przezroczysty. Wzmocnienie: 4 - 8 N/mm² zależnie od zastosowania.
- Zaprawa wodoszczelna o wysokiej odporności na siarczany przeznaczona do zamknięcia otworów bezpośrednio po wprowadzeniu preparatu silanowego w postaci kremu. Zapotrzebowanie wody 14-15 %, co odpowiada 3,5-3,8 l/25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w24 < 0,1 kg/(m h). Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 20 N/mm². Gęstość objętościowa świeżej zaprawy około 1,9 kg/l. Konsystencja szpachlowa.
- Środek do ochrony muru przed zawartymi w murze siarczanami. Przekształca siarczany w związki trudno rozpuszczalne i nie ma działania hydrofobizującego. Odczyn pH około 2,5.
- Preparat do usuwania, niepożądanych, zielonych nawarstwień wytworzonych przez mikroflorę w miejscach zacienionych i wilgotnych oparty na chlorku bezalkoniowym jako substancji czynnej. Odczyn pH: ok. 7,6 Samoczynnie i dogłębnie usuwa zanieczyszczenia organiczne. Nie wymaga dodatkowego zmywania, czas oddziaływania: 24 godz., stosuje się w stanie skoncentrowanym albo rozcieńczony wodą, zastosowanie bez rozcieńczenia powoduje długotrwałe działanie środka, preparat nie zawiera aktywnego chloru, środek nieagresywny wobec czyszczonego podłoża.

b) WYKONANIE POWŁOKI ZE SZLAMU MINERALNEGO

- Preparat gruntujący pod szlamy, FPD i PMBC, poprawia przyczepność, działa hydrofobizująco i wzmacniająco. Gęstość (20 °C) 1,01 g/cm³. Odczyn pH 11.
- Szlam/zaprawa odporna na siarczany. Wysoka wodoszczelność także przy obciążeniu wodą pod ciśnieniem (wodzie pod ciśnieniem od strony podłoża). Zapotrzebowanie wody 20-21 %, co odpowiada 5,0 l / 25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w24 < 0,1 kg/(m h). Opór dyfuzji pary wodnej μ < 200. Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) około 6 N/mm². Odporność chemiczna XA2. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach.

c) REKONSTRUKCJA TYNKÓW.

- Zaprawa szczerwna wg. WTA, odporna na zasolenia, do przygotowania podłoża pod tynk, poprzez narzut półkryjący na lico cegły. Gęstość nasypowa około 1,7 kg/dm³, zapotrzebowanie wody 6,0 l/30 kg, głębokość wnikania wody około 1 h > 5 mm. Reakcja na ogień klasa A1. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach CS IV (średnio 9,0 N/mm²).
- Tynk renowacyjny, podkładowy, nie hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie. Do wyrównywania powierzchni ścian, naprawy i renowacji, na elewacjach i we wnętrzach w obiektach zabytkowych. Tynk gromadzi sole.

- Tynk renowacyjny, hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie. Do naprawy i renowacji wilgotnych ścian, na elewacjach i we wnętrzach w obiektach zabytkowych. Tynk jest bardzo odporny na sole. Min. Grubość 1,5 cm. Gęstość nasypowa ok 0,9 kg/dm³. Klasa wytrzymałości na ściskanie CS II (śr. 1,5 – 5,0 N/mm²). Nasiąkliwość kapilarna w24 ≥ 0,3 kg/m². Przepuszczalność pary wodnej $\mu \leq 15$. Głębokość wnikania wody h < 5 mm. Reakcja na ogień klasa A1. Przyczepność: ≥ 0,08 N/mm². Absorpcja wody : ≥ 0,3 kg/m² po 24 h. Współczynnik przepuszczalności pary wodnej : $\mu \leq 15$.

d) OPRACOWANIE POWIERZCHNI TYNKÓW

- Gładź mineralna, ziarno 0,5 mm, sucha zaprawa tynkarska, mineralna szpachlówka powierzchniowa, tynk filcowany. Gładź jest plastyczna, łatwa do stosowania, ma dużą przyczepność. Można uzyskać bardzo równe, gładkie powierzchnie. Nadaje się do wygładzania powierzchni tynków wapienno-cementowych i renowacyjnych, wewnątrz i na zewnątrz. Gęstość nasypowa około 1,2 kg/dm³. Zapotrzebowanie wody 6,0 l /25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w24 ≤ 0,5 kg/(m²•h). Reakcja na ogień klasa A1. Wytrzymałość na ściskanie CS II (1,5 - 5,0 N/mm²). Gęstość objętościowa związanej zaprawy około 1,3 kg/dm³. Uziarnienie < 0,5 mm. Reakcja na ogień: klasa A1. Przyczepność: ≥ 0,08 N/mm². Nasiąkliwość: W1. Przepuszczalność pary wodnej: $\mu \leq 25$. Przewodność cieplna ($\lambda_{10,dry}$): ≤ 0,83 W/(m•K) dla P = 50% ≤ 0,93 W/(m•K) dla P = 90%.

e) IMPREGNACJA I MALOWANIE TYNKÓW NA ELEWACJI

- Wodorozcieńczalny preparat do głębokiego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących tynki. Po wyschnięciu: działanie wzmacniające: bardzo dobre. Błona: przezroczysta wysychająca. Nasiąkliwość: hydrofobowy. Odporność na alkalia: zapewniona do pH 14. Długotrwałość działania hydrofobowego: bardzo dobra. Głębokość wnikania: bardzo dobra. Wyrównywanie chłonności podłoża: bardzo dobre. Wzmacniający, hydrofobizujący, odporny na alkalia, prawie bezwonny
- Farba krzemoorganiczna o dużej sile krycia, powłoka chroniona dodatkami grzybo- i glonobójczym. Farba najwyższej, jakości, chroniąca tynk, pozwalająca oddychać podłożu, odporna na porastanie przez glony. Posiada wysoką przepuszczalność pary wodnej i dwutlenku węgla $s_d \leq 0,05$ m, nie utrudnia reakcji karbonatyzacji, efekt samooczyszczenia podczas deszczu. Gęstość (20 °C) 1,45 - 1,53 g/cm³, zależnie od koloru. Lepkość 3000 mPa. Pigmenty światłotrwale pigmenty tlenkowe, odporne na alkalia. Odczyn pH około 8,5. Współczynnik nasiąkliwości (DIN EN 1062-3) $w \leq 0,1$ kg/(m²•h).

2.3 HYDROIZOLACJA POZIOMA

- Preparat oparty na substancji hydrofobizującej w kremie, wytwarzający w murze hydrofobową barierę dla wilgoci podciąganej kapilarnie z gruntu. Stosowany także w przypadku b. wysokiego zawilgocenia ścian do 95%. Jest wodnym, bezroztwarzalnikowym kremem iniekcyjnym o zawartości substancji czynnej wynoszącej ≥ 80%. Gęstość (20 °C) ok. 0,89 g/cm³. Zawartość substancji czynnej 80 % wag. Temperatura zapłonu > 100 °C. Wygląd / kolor mleczny, biały. Konsystencja kremowa.
- Zaprawa wodoszczelna o wysokiej odporności na siarczany przeznaczona do zamknięcia otworów bezpośrednio po wprowadzeniu preparatu silanowego w postaci kremu. Zapotrzebowanie wody 14-15 %, co odpowiada 3,5-3,8 l/25 kg. Współczynnik nasiąkliwości w24 < 0,1 kg/(m²•h). Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 20 N/mm². Gęstość objętościowa świeżej zaprawy około 1,9 kg/l. Konsystencja szpachlowa.

2.4 NAPRAWA I ZABEZPIECZENIE COKOŁU

- Mineralna powłoka gruntująca o silnym działaniu wzmacniającym. Preparat krzemianowy służący do wzmacniania murów ceglanych i tynków, przed nałożeniem nowych zapraw mineralnych). Strukturalnie wzmacnia osłabione, stare mury metodą iniekcji, aplikowany ciśnieniowo pompą, poprzez pakery iniekcyjne a także piaszczące i zmurszałe podłoża mineralne metodą wielokrotnego natrysku, powlekania pędzlem aż do pełnego nasączenia podłoża. Nie hydrofobizuje, jest przepuszczalny dla pary wodnej i bezbarwny. Wzmacnia strukturalnie na drodze wypełnienia porów i drobnych rys krzemionką. Odczyn pH: ok. 11,5. Kolor: przezroczysty. Wzmocnienie: 4 - 8 N/mm² zależnie od zastosowania.
- Preparat gruntujący pod szlamy, FPD i PMBC, poprawia przyczepność, działa hydrofobizująco i wzmacniająco. Gęstość (20 °C) 1,01 g/cm³. Odczyn pH 11.
- Mineralny, hybrydowy, elastyczny hydroizolacyjny materiał grubo powłokowy, najnowszej generacji. Łączy właściwości bezrozpuszczalnikowego, elastycznego szlamu uszczelniającego (MDS) oraz bitumicznej powłoki grubowarstwowej modyfikowanej tworzywami sztucznymi przeznaczonej do wykonywania hydroizolacji budowlanych (PMBC).
- Tynk cienkowarstwowy o fakturze "kamyczek" - ziarno 1,5mm, 2,0mm, 2,5mm, odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni. Odporny na warunki atmosferyczne, elastyczny i paroprzepuszczalny, nisko nasiąkliwy, odporny na uszkodzenia eksploatacyjne. Możliwość aplikacji maszynowej
- Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych przy ocieplaniu budynków metodą lekką-mokrą, ekonomiczna w użyciu, z możliwością aplikacji maszynowej.

2.5 WYMIANA WYKŁADZINY PCV

- Samopoziomująca masa szpachlowa, cementowa, w formie suchej mieszanki, gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą. Do stosowania wewnątrz budynków. Wyrób zgodny z PN-EN 13813:2003; Przechowywać w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach, chronić przed wilgocią.
- Preparat do gruntowania podłoży. przed zastosowaniem zapraw podłogowych. Wyrób zgodny z PN-C-81906:2003
- Wykładzina homogeniczna PCV
Grubość całkowita : max 3 mm (dostosować grubość oraz kolor wykładziny do istniejącej),
Heterogeniczna wykładzina obiektowa przeznaczona do pomieszczeń o intensywnym natężeniu ruchu (EN 685: 34/43, klasa ścieralności: Grupa T), warstwa ścieralna – 0,7mm

Wykonawca stosujący materiały równoważne, zobowiązuje się do zastosowania materiałów o parametrach nie gorszych niż określone w dokumentacji.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej.

Wykonywanie robót izolacyjnych należy wykonywać z odebranego i dopuszczonego do eksploatacji sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi.

4 TRANSPORT

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Emulsja dostarczana w pojemnikach zamkniętych fabrycznie można przechowywać w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu przez okres przynajmniej 12 miesięcy.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 HYDROIZOLCJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH OD ZEWNĄTRZ

a) PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Fundamenty odstąpić odcinkami w wybranych miejscach. Odkopywanie wykonujemy do samego posadowienia budynku tj. do dolnej krawędzi ścian ławy fundamentowej.

Wykopy powinny być zabezpieczone poprzez nabijanie w odległości max. 80 cm kantówek (rozmiar 15x15) wraz z odpowiednim deskowaniem w celu uniknięcia obsuwania się gruntu. Zabezpieczone i umocowane deskowania wykopu dodatkowo od góry zabezpieczamy montując plandeką lub folię w celu ochrony wykupu przed dostawianiem się woda opadowej.

b) RENOWACJA I NAPRAWA ŚCIAN

W pierwszej kolejności należy wykonać prace przygotowawcze tj. demontaż istniejącej termoizolacji usunięcie luźnych warstw resztek zapraw i materiałów wraz z starą niefunkcjonującą izolacją. Oczyszczone, zostawić do wstępnego wyschnięcia i na bieżąco wykonywać jego naprawy oraz uszczelnienia mineralne zgodnie z zaleceniami technologicznymi.

Dokładnie przygotowaną powierzchnie ścian, należy się w dwóch cyklach wzmocnić strukturalne preparatem krzemianowym głęboko penetrującym w celu uzyskania właściwej przyczepności pod kolejne warstwy naprawcze.

Na wzmocnione i oczyszczone ściany (po około 48h tj. po czasie całkowitego wchłonięcia preparatu), należy przystąpić do uzupełnienia wyrw oraz większych ubytków wraz z przemurowaniem ścian. Większe ubytki uzupełnić odporną na siarczaną zaprawą wodoszczelną.

Pęknięcia dylatacyjne, w celu skotwienia murów należy w miejscach widocznych spękań po wycięciu i odpyleniu spoin (po ok. 50 cm z obu stron rysy) i na głębokość ok. 6 cm należy wprowadzić warstwę zaprawy mocującej a następnie kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej i przykryć warstwą w/w zaprawy.

c) WYKONANIE POWŁOKI ZE SZLAMU MINERALNEGO WRAZ Z WYRÓWNIANIEM ŚCIAN ZAPRAWĄ WODOSZCZELNĄ I FASETĄ

Na przygotowaną, wzmocnioną, przemurowaną ścianę przystępuję się do wykonania powłoki ze szlamu mineralnego odpornego na sole siarczanowe. Szlam możemy nakładać pędzlem ławkowcem w dwóch cyklach roboczych „świeże na świeże”, uprzednio gruntując ścianę preparatem gruntującym. Po około 24h tj. po czasie związania szlamu, w razie potrzeby wykonujemy powłokę wyrównującą z wodoszczelnej zaprawy odpornej na siarczany.

Na styku ławy i ściany fundamentowej należy wykonać fasetę/wyoblenie z wodoszczelnej zaprawy. Promień fasety nie powinien być mniejszy niż 5 cm.

Uwaga ! Powłokę szlamową wykonujemy do samego końca ławy fundamentowej (nie dopuścić do sytuacji zakończenia izolacji tylko na ścianie fundamentowej).

d) NAŁOŻENIE W DWÓCH WARSTWACH ELASTYCZNEJ IZOLACJI GRUBO POWŁOKOWEJ WRAZ Z MATĄ OCHRONNĄ

Na uprzednio przygotowane, wyrównane i przeszlamowane podłoże należy wykonać dwie warstwy powłoki hydroizolacyjnej typu ciężkiego, przeznaczonej do ścian narażonych na bezpośrednie działanie wody i wilgoci. Z uwagi na specyfikę obiektu i możliwą dalszą „prace” ścian fundamentowych muru zaleca się wtopienie sitaki z włókna szklanego w pierwszą powłokę izolacji lub zastosować produkt nowej generacji, który łączy właściwości bitumicznej powłoki grubowarstwowej modyfikowanej tworzywami sztucznymi oraz mineralnego, mostkującego rysy (powyżej 3mm) szlamu uszczelniającego. Końcowa grubość powłoki nie powinna być mniejsza niż 3,5 mm. Do zakładania zaleca się specjalną pace z zębami, w celu uzyskania właściwej grubości izolacji

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać osłonić fundament folią drenażową chroniącą warstwę wykonanej hydroizolacji. Zastosować wysokowytrzymałą, trójwarstwową matę ochronną. Matę przymocować do elewacji na wysokości poziomu ziemi listwą, uniemożliwiając wpływanie za nią wody. Nawierzchnię ukształtować ze spadkiem od obiektu na zewnątrz.

5.2 RENOWACJA TYNKÓW ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

a) RENOWACJA I NAPRAWA

Renowację i naprawę tynków oraz ścian muru należy rozpocząć od prac związanych ze skuciem starych zawilgoconych tynków. Następnie powierzchnię oczyścić usuwając luźne resztki zapraw, kurz brud etc. Dokładnie przygotowaną powierzchnię tynków oraz murów należy się w dwóch cyklach wzmocnić strukturalne preparatem krzemianowym głęboko penetrującym w celu uzyskania właściwej przyczepności pod kolejne warstwy naprawcze.

Na wzmocnione i oczyszczone ściany (po około 48h tj. po czasie całkowitego wchłonięcia preparatu), należy przystąpić do uzupełnienia wyrw oraz większych ubytków wraz z przemurowaniem ścian. Większe ubytki uzupełnić odporną na siarczany zaprawą wodoszczelną.

Ostatnim etapem prac naprawczych ścian przed przystąpieniem do wykonania kolejnych powłok mineralnych jest aplikacja środków przeciwsolnych oraz neutralizujących zanieczyszczenia biologiczne. Preparaty aplikujemy w odstępie 24h.

b) WYKONANIE POWŁOKI ZE SZLAMU MINERALNEGO

Na przygotowaną, wzmocnioną, przemurowaną ścianę, pozbawioną zasolenia oraz zanieczyszczeń biologicznych przystępuję się do wykonania powłoki ze szlamu mineralnego odpornego na sole siarczanowe. Szlam możemy nakładać w dwóch cyklach roboczych „świeże na świeże”, uprzednio gruntując ścianę preparatem gruntującym

c) REKONSTRUKCJA TYNKÓW.

W strefach zasolonych zastosować tynki renowacyjne wg norm WTA. Proponowane produkty mają charakter czysto mineralny i odpowiednie certyfikaty np. WTA. W zależności od grubości zastosować obrzutkę, warstwę szepną, tynk podkładowy - powyżej 2 cm oraz tynk wierzchni lekki.

d) OPRACOWANIE POWIERZCHNI TYNKÓW

Na tynki renowacyjne, wapienno-cementowe oraz istniejące naprawione, nałożyć warstwę wyrównawczą, stosując zaprawę mineralną.

e) IMPREGNACJA I MALOWANIE TYNKÓW NA ELEWACJI

Po nałożeniu tynków i nałożeniu szpachlówki wyrównującej, należy odczekać, aby zaprawy związały a następnie zaimpregnować podłoże pod farby preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym. Po całkowitym wchłonięciu powłoki gruntującej należy zastosować farbę silikonową.

5.3 HYDROIZOLACJA POZIOMA

Po dokładnym skuciu i oczyszczeniu murów z zapraw, resztek tynków etc. można przystąpić do wykonania iniekcji murów. Wykonanie poziomej hydroizolacji/przepony izolacyjnej powinno się odbyć z użyciem materiałów niewprowadzających wtórnego zasolenia murów. Dla murów w przypadku zawilgocenia względnego większego od 50% aż do 95%, najwłaściwszą jest metoda iniekcji bezciśnieniowej. Na odpowiednio zaplanowanym poziomie w osi muru (np. powyżej poziomu nawierzchni wokół budynku) wywiercić pierwszy rząd otworów, w odstępach 10 - 12 cm, o średnicy min. 12 mm. Usunąć zwiercinę i wypełnić otwór bezciśnieniowo kremem iniekcyjnym na bazie silanów wprowadzanego pod niskim ciśnieniem. Drugi rząd otworów wykonujemy analogicznie jak pierwszy około 5-6 cm nad pierwszym.

Otwory zamknąć zaprawą wodoszczelną.

5.4 NAPRAWA I ZABEZPIECZENIE COKOŁU

Po usunięciu istniejącego tynku akrylowego oraz warstwy styropianu należy dokładnie oczyścić mechanicznie podłoże. Dokładnie przygotowaną powierzchnie ścian należy się wzmocnić strukturalne preparatem krzemianowym głęboko penetrującym w celu uzyskania właściwej przyczepności pod kolejne warstwy naprawcze.

Na tak przygotowane podłoże po 24h nakładamy dwukrotnie elastyczną izolację typu ciężkiego, uprzednio gruntując ściany dedykowanym preparatem gruntującym.

Na następny dzień przystępujemy do przyklejania płyt styropianowych. Na przyklejone płyty styropianowe wtapiamy w warstwę kleju siatkę zabezpieczającą. Po całkowitym wyschnięciu przystępujemy do nakładania tynku akrylowego.

5.5 WYMIANA WYKŁADZINY PCV

Wymagania dotyczące podłoża:

Podkłady i podłoża cementowe przeznaczone do klejenia powinny być równe, gładkie, bez rys i spękań, oczyszczone i odpylone, o wytrzymałości i grubości odpowiedniej do występujących obciążeń. Wilgotność podkładów i podłoży w czasie klejenia nie może przekraczać 2,5 % (przy pomiarze metodą CM). Do wygładzania i gruntowania podkładów cementowych należy stosować wyłącznie środki posiadające odpowiednią dokumentację dopuszczającą do stosowania. Podczas wykonywania prac montażowych należy postępować zgodnie z instrukcjami producentów stosowanych materiałów. Sposób klejenia opakowania z klejem powinny być dostarczone do pomieszczenia, w którym będą prowadzone prace montażowe co najmniej 24 godziny przed użyciem i sezonowane w temperaturze minimum 17°C. W pomieszczeniu, w którym przyklejana jest wykładzina powinny panować następujące warunki: temperatura otoczenia 17-25°C, temperatura podłoża 15-22°C, względna wilgotność powietrza max 75%. Przed przystąpieniem do klejenia należy starannie wymieszać klej w celu uzyskania jednorodnej konsystencji. Następnie nanieść go na odpowiednio przygotowaną powierzchnię podkładu. Klej rozprowadzić przy użyciu pacy stalowej. Klej należy nałożyć na taką powierzchnię, do której można przykleić wykładzinę w określonym czasie układania. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (po około 15 minutach) należy przyklejać kolejno arkusze, starannie dociskając je do podkładu. Następnie całą powierzchnię należy walcować wałkiem dociskowym o ciężarze około 50-70 kg. Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką. . Tak przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin. Do spawania sznurem spawalniczym można przystąpić po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Uwagi Przekazanie pomieszczenia do normalnej eksploatacji powinno nastąpić po intensywnym wietrzeniu do zaniku zapachu

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie wykonywania robót Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do hydroizolacji powinna być zgodna z Aprobataми technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową powierzchni hydroizolacji stanowią [m²].

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do izolacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- szczelność.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] izolacji obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- wykonanie hydroizolacji, naprawa i uszczelnienie ścian, wymiana wykładziny PCV,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 527-3:1996	Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu
PN-ISO 4593:1999	Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego
PN-83/N-03010	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania
ZUAT-15/IV.08	Wyroby do izolacji paroszczelnych.
PN-B-02862:1993	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych

Instrukcje montażu materiałów hydroizolacyjnych wydane przez poszczególnych producentów.

