

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

**PSYCHIATRYCZNO REHABILITACYJNY ODDZIAŁ DZIENNY DLA
DZIECI I MŁODZIEŻY W ZAGÓRZU - „DAWNA SZKOŁA”**

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WYKONANIA
REMONTU PSYCHIATRYCZNEGO REHABILITACYJNEGO
ODDZIAŁU DZIENNEGO DLA DZIECI I MŁODZIEŻY W
ZAGÓRZU ”**

DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR:

3/15 OBRĘB ZAGÓRZE GM. WIĄZOWNA

BRANŻA:

BUDOWLANA

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**Mazowieckie Centrum Neuropsychiatrii
Spółka z o.o. w Zagórzku k/W-wy,
05-462 Wiązowna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT ANNA DVORAK- ZAMIARA	173/SWOKKI2013 W specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
ASYSTENT PROJEKTANTA ŁUKASZ NEJMAN	_____	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. Nr 202 poz. 2072.)

WARSZAWA, 19.04.2021

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, iż projekt budowlano-wykonawczy remontu Psychiatrycznego Rehabilitacyjnego Oddziału Dziennego dla Dzieci i Młodzieży w Zagórzcu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant	architektoniczna	Anna Dvorak-Zamiara	173/SWOKKI2013 W specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Zakres opracowania:

1. Opis Techniczny

1.1 Dane formalno-prawne.

1.2 Opis stanu istniejącego

1.3 Opis projektu

1.4 Zakres i rodzaj planowanych prac

1.5. Opis technologii wykonania robót

1.6 Informacja bioz

2. Rysunki

Spis rysunków.

Rys nr 1	Rzuty - stan istniejący	skala 1:100
Rys nr 2	Elewacje- stan istniejący	skala 1:100
Rys nr 3	Rzuty - stan projektowany	skala 1:100
Rys nr 4	Elewacje- stan projektowany	skala 1:100
Rys nr 5	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1:100
Rys nr 6	Projekt kraty zewnętrznej	skala 1:10
Rys nr 7	Schemat wykończenia gzymsu	skala 1:10
Rys nr 8	Układ siatki zbrojącej wokół otworu	skala n.d
Rys nr 9	Układ siatki zbrojącej na narożniku wypukłym	skala n.d
Rys nr 10	Układ siatki zbrojącej na narożniku wklęsłym	skala n.d
Rys nr 11	Schemat ocieplenia muru podokiennego	skala n.d
Rys nr 12	Schemat ocieplenia nadproża i ościeży	skala n.d
Rys nr 13	Schemat izolacji ścian zewnętrznych	skala n.d
Rys nr 14	Schemat przejścia rur przez ścianę fundamentową	skala n.d
Rys nr 15	Przekrój boczny komina	skala n.d
Rys nr 16	Przekrój przez ścianę komina	skala n.d
Rys nr 17	Szczegół montażu złącza kontrolnego w warstwie ocieplenia	skala n.d
Rys nr 18	Przekrój przez komin	skala 1:10

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1 Dane formalno-prawne.

1.1.1 Adres inwestycji.

Remontowany budynek znajduje się na dz. ewid. 3/15 obr. Zagórze gm. Wiązowna na terenie Mazowieckiego Centrum Neuropsychiatrii.

1.1.2 Inwestor.

Mazowieckie Centrum Neuropsychiatrii Spółka z o.o. w Zagórz k/W-wy,
05-462 Wiązowna

1.1.3 Podstawa opracowania.

1. Umowa z Zamawiającym.
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami)
3. PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946
4. Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
5. Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”
6. Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
7. Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i Ppoż.
8. Literatura – wydania producentów materiałów
9. Inwentaryzacja stanu istniejącego
10. Ustalenia z Inwestorem.

1.2 Opis stanu istniejącego.

1.2.1 Opis działki i jego zagospodarowanie

Przedmiotowa działka 3/15 położona jest w m. Zagórze gm. Wiązowna. Działka zabudowana, ogrodzona. Teren uzbrojony w sieć energetyczną, wewnętrzną sieć

wodociągową i kanalizacyjną. Wjazd na działkę od strony drogi gminnej ul. Zagórskiej poprzez drogi wewnętrzne.

Obiekty istniejące na działce:

- budynki administracyjne MCN w Zagórze
- dojścia i dojazdy
- zieleń wysoka i niska

1.2.1 Opinia techniczna istniejącego budynku

Przedmiotowy obiekt, będący obecnie rolą siedziby Oddziału V był pierwotnie budynkiem szkoły, wzniesionym w 1960 r.

Budynek jest parterowy, murowany, oparty na figurze prostokąta, częściowo podpiwniczony. Układ konstrukcyjny podłużny z usztywniającymi ścianami poprzecznymi. Stropodach ceramiczno- żelbetowy płaski dwuspadowy. Fasada budynku wykonana jest z tynku cementowo-wapiennego, pokryta farbą elewacyjną. Istniejący tynk stanowiący elewację jest zdegradowany, spękany. i miejscami odspojony od ścian zewnętrznych. Elewacja posiada elementy ozdobne w postaci widocznego odcięcia pomiędzy podmurówką a ścianami zewnętrznymi w postaci różnic kolorystycznych tynku.

Budynek jest podpiwniczony. Na poziomie piwnic posadzka betonowa.

Pokrycie dachu budynku wykonane z papy na lepiku.

Dane charakterystyczne:

- **Powierzchnia zabudowy-** 340,95 m²
- **Powierzchnia użytkowa-** 336,0 m²
- **Wysokość budynku-** 3,88 m
- **Kubatura:** 1322,88 m³
- **Ilość kondygnacji:** 1 + piwnica

Fundamenty: wykonane w postaci ław ceglanych o grubości ok. 35 cm.

Ściany konstrukcyjne- wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Grubość muru ścian zewnętrznych wynosi 30 cm. Ściany powyżej piwnicy grubość ok. 30 cm; ściany konstrukcyjne wewnętrzne grubość 30 cm.

Stropy: Strop nad piwnicą typu Klaina z płytą typu ciężkiego oparte na profilach dwuteowych normalnych o wysokości 180 mm.

Nadproża: Nadproża w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku klinowe typu Klaina, murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej.

Ściany zewnętrzne: cegła pełna

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne: cegła pełna.

Ściany działowe: ceglane

Słupy zewnętrzne: brak

Słupy wewnętrzne: brak

Stropy: klaina

Belki i podciągi: betonowe

Stropodach: ceramiczno-żelbetowy pokryty papą na lepiku

Wieżba dachowa: brak

Rynny i rury spustowe: stalowe

Kominy: ceglane

Balkony: brak

Posadzki na gruncie: betonowe , lastrico.

Podłogi i posadzki na stropach między kondygnacjami: betonowa,

Termiczne izolacje pionowe: nie stwierdzone

Termiczne izolacje poziome: nie stwierdzone

Drzwi wewnętrzne: drewniane

Bramy i wrota: brak

Wylazy strychowe: brak

Wylazy dachowe: brak

Parapety: Lastryco, betonowe

Podokienniki: różnicowane – stalowe

Elewacje: tynk cementowo-wapienny

Tarasy i podesty: betonowe

Opaska wokół budynku: płyty chodnikowe

Balkony: brak.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna: Okna drewniane półskrzynkowe, część okien wymieniona została na stolarkę nową, wykonaną z tworzywa PCV kolor biały. Część okien okratowana. Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe zewnętrzne drewniane.

Konstrukcja techniczna budynku dobra. Nie stwierdzono zużycia technicznego elementów konstrukcyjnych: ścian nośnych, stropów, stropodachu. Poważne zastrzeżenia budzi stan elewacji budynku, widoczne liczne ślady odspojenia

tyńku od warstwy muru. Występują wady technologiczne typu przemarzanie ścian. Brak izolacyjności ścian i dachu. Powoduje to pogorszenie warunków użytkowo-estetycznych w budynku – zwiększone zapotrzebowanie na energię ciepłą niezbędną do ogrzania budynku.

Stwierdza się, że stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń. Istnieje jednak konieczność przeprowadzenia termomodernizacji budynku (docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej, wymiana istniejącej instalacji c.o. w budynku i innych prac towarzyszących.

1.3. Opis projektu.

Zakresem powyższego opracowania objęto roboty polegające na dociepleniu ścian zewnętrznych i stropu/dachu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej, remoncie daszków i schodów zewnętrznych, wykonaniu opasek wokół budynku, remoncie studni doświetlających pomieszczenia piwniczne, wymianie instalacji odgromowej, wymianie krat okiennych, wykonanie nowej okładziny schodów zewnętrznych. Dokładny zakres opracowania przedstawiono w części rysunkowej.

Planowane roboty remontowe budynku mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzania ścian, stropodachu, stolarki drzwiowej i okiennej, dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych (co jednocześnie zmniejszy zużycie energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem) poprawę stanu technicznego i estetyki obiektu.

Planowane roboty remontowe nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku. Wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie elewacji w zakresie grubości ścian, stropodachu, elementów wykończeniowych i kolorystyki oraz funkcjonalności budynku.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej i analizie stwierdzono, że budynek jest bardzo energochłonny - nie posiada izolacji pionowej ścian zewnętrznych, izolacji pionowej ścian fundamentowych wraz z izolacją dachu.

W związku z powyższym w uzgodnieniu z Inwestorem niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje następujące prace remontowo-budowlane.

- Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych

- Wymiana zniszczonej drewnianej stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej wraz z wymianą podokienników
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych oraz ścian fundamentowych wraz z studniami przyokiennymi doświetlającymi.
- Wykonanie docieplenia budynku na poziomie stropodachu płytami typu styropapa.
- Wykonanie naprawy kominów wystających ponad połacie dachu.
- Wykonanie podniesienia murków ogniowych na poziomie stropodachu
- Wymianę istniejącej instalacji odgromowej budynku
- Wymianę istniejącego orynnowania i rur spustowych
- Wykonanie opaski wokół budynku
- Remont studni doświetlających pomieszczenia piwniczne
- Wykonanie nowej okładziny płytek gresowych schodów zewnętrznych

1.3.1. Wykonanie izolacji pionowej wszystkich ścian fundamentowych od zewnątrz budynku:

Sukcesywnie odkopać wszystkie ściany zewnętrzne do poziomu górnej krawędzi ławy fundamentowej.- tj głębokości 2,2 m ppt.- w części podpiwniczenia budynku oraz w cz. niepodpiwniczonej do głębokości 1,5 m ppt
Roboty wykonywać odcinkami max. 2,0 metrowymi.

Uwaga: W murze występują ubytki w postaci zniszczonych cegieł lub braku cegieł, które należy uzupełnić.

Na ścianę należy nanieść podwójną warstwę grubowarstwowej bitumicznej masy uszczelniającej np. typu Sopro KMB 651.

W celu zabezpieczenia termicznego budynku na masę bitumiczną należy ułożyć Styrodur XPS grubość 5 cm z frezem, przyklejając go do ściany fundamentowej, wykonać zbrojenie z siatki i zaciągnąć klejem.

Położoną uprzednio warstwę izolacyjną ze styropianu należy zabezpieczyć od strony gruntu matą ochronno-drenażową trójwarstwową np. typu Sopro KDS 663 do poziomu terenu.

Wykop zasypać delikatnie piaskiem wraz z gruntem rodzimym przepuszczającym wodę. Piasek stabilizować warstwami, co 20 cm grubości.

Od poziomu terenu do górnej krawędzi cokołu na ścianę nałożyć tynk mozaikowy typu „Marmurit” gr. 1,0 – 1,6 mm w odcieniach szarości w barwie kolorów RAL. Szczegółowy kolor uzgodnić należy z Inwestorem.

7. Ze wszystkich stron budynku, po wykonaniu izolacji i zasypaniu wykopu należy wykonać opaskę z kostki betonowej typu Hollad gr. 6 cm. Szerokość opaski 60 cm, ograniczona od zewnątrz obrzeżem betonowym gr. 6 cm.

1.3.2.Wymiana stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej

1.3.2.1. Demontaż stolarki

Przed demontażem stolarki należy wykonać szczegółową dokumentację fotograficzną oraz inwentaryzację stanu istniejącego. Prace demontażowe należy rozpocząć po dostarczeniu w miejsce wbudowania nowego okna. Okna należy zdemontować pojedynczo i natychmiast zamontować nowe.

1.3.2.2. Stolarka okienna – okna z tworzywa sztucznego PCV

Wymagania w stosunku do stolarki drzwiowej:

- Profil 5- komorowy;
- wzmocnienie profili wkładkami stalowymi ocynkowanymi;
- współczynnik przenikania ciepła nie więcej niż $U=0,9$;

przykładowe szklenie okien podano w tabeli poniżej:

Rodzaj Szklenia	Skład zestawu	Grubość zestawu	Wypełnienie zestawu szybowego	Us (W/m²K)	Rw (dB)	LT (%)
Szkło Od wewnątrz szkło bezpieczne P2	4T/16Ar/44.1	28,8	Argon	0,9	36	77

- Nawiewniki higrosterowane – np. AEA851 akustyczny z okapem EHA609 (AERECO) – kolor biały lub innego rodzaju jednak nie o mniejszych parametrach niż proponowany.

profile zaokrąglone

- okucia kompletne wraz z klamką –uchylno-rozwierne np. firmy Wink Haus lub równoważne z funkcją odstawienia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

Nową stolarkę okienną należy wykonać z PCV, z zachowanymi pierwotnymi wymiarami, podziałem i profilami.

Aby spełnić współczesne normy izolacji termicznej i akustycznej, skrzydło należy wyposażać w szybę zespoloną niskoemisyjną 4/10/4 oraz uszczelkami wrębową z przylgą 15 mm.

UWAGA:

Wymiary w zestawieniu stolarki są orientacyjne; przed dokonaniem wymiany stolarki okiennej należy pobrać dokładne wymiary otworów z natury.

W przypadku nie dokonania przez Wykonawcę wizji lokalnej i pobrania wymiarów z natury, jakiegokolwiek skutki finansowe wynikłe z niedoszacowania ponosi Wykonawca.

1.3.3. Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych

Przedmiotem niniejszego opracowania jest technologia ocieplania ścian zewnętrznych budynków istniejących i nowowznoszonych zespolonymi systemami izolacji cieplnej, pokrytymi cienkowarstwowymi, strukturalnymi wyprawami tynkarskimi wkonywanymi metodą bezspoinową, zwaną dalej BSO.

Technologia ta realizowana jest przy użyciu odpowiednio dobranych zestawów, wyrobów, zaprojektowanych przez autora systemu docieplania. W przeszłości metody ocieplania ścian zbliżone do BSO znane były jako metoda „lekko-

mokra”. Obecnie w wytycznych do europejskich aprobat technicznych dotyczących systemów ocieplania ścian zewnętrznych ETAG- 004 – dla tej metody stosuje się określenie ECTICS (z ang. External Thermal Insulation Composite Systems – Zewnętrzne zespolone systemy docieplania).

Jest to kompleksowy system dociepleń ścian zewnętrznych, który zapobiega „ucieczce,, ciepła z budynku. Właściwości te dają w efekcie optymalny mikroklimat w pomieszczeniach, dzięki radykalnemu obniżeniu kosztów zużycia paliwa do ogrzewania zmniejszając zanieczyszczenie środowiska.

Wykonanie prac dociepleniowych można podzielić na cztery podstawowe etapy:

1. Przygotowanie podłoża
2. Mocowanie płyt termoizolacyjnych
3. Wykonanie warstwy zbrojącej
4. Układanie tynku wykończeniowego

Podstawowe komponenty metody BSO to:

- ściana do ocieplenia
- warstwa masy lub zaprawy klejącej
- płyta termoizolacyjna- styropian
- warstwa klejowa zbrojona siatką
- wyprawa tynkarska.

W niniejszym opracowaniu projektuje się zastosowanie kompletnej technologii wybranej przez Inwestora zgodnie z odpowiednią dla wybranego systemu Aprobata Techniczną ITB.

1.3.3.1 Warstwa izolacyjna

W wyniku przeprowadzonego audytu energetycznego, zaprojektowano następujący sposób poprawienia izolacyjności cieplnej budynku:

- ściany docieplono styropianem frezowanym EPS 70-040 (dawniej FS 15) gr. 15 cm
- fundamenty docieplono styropianem frezowanym EPS 100-038 (dawniej FS 20) gr. 5 cm

Docieplenie ścian i elewację budynku wykonać metodą BSO opisaną poniżej co znacznie poprawi izolacyjność przegrody, spowoduje znaczne oszczędności energii cieplnej oraz wpłynie na poprawę stanu technicznego i estetyki obiektu.

1.4 ZAKRES I RODZAJ PLANOWANYCH PRAC

Roboty budowlane

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody „BSO” np. w systemie Bolix, Kraisel, Atlas Stopter, lub równoważny. Jako materiał izolujący zastosowano styropian przyklejony do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem akrylowym wraz z cokołem. Wykonanie docieplenia ścian fundamentowych za pomocą metody „BSO” np. w systemie Bolix, Kraisel, Atlas Stopter, lub równoważny. Jako materiał izolujący zastosowano styropian XPS przyklejony do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem mozaikowym oraz matą drenarską
- wymiana stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej wraz z parapetami i podokiennikami.
- remont schodów zewnętrznych
- wykonanie opaski i opasko-chodników wokół budynku z kostki typu Holland, ze spadkiem 2 % od budynku (z wbudowaniem korytek ściekowych- w miejscach wyprowadzenia rur spustowych)
- wymiana rur spustowych i rynien blaszanych na system orywnowania wykonany z PCV.
- inne roboty wynikające z technologii robot
- inne roboty wynikające z technologii robot

Roboty instalacyjne elektryczne

- wymiana istniejącej instalacji odgromowej
- inne roboty wynikające z technologii robot

UWAGA:

Wykonawca może zastosować inne materiały, jeśli na własny koszt udowodni, iż zastosowane przez niego inne materiały posiadają lepsze parametry i nie są gorsze od przewidzianych w projekcie. Zmiana użytych materiałów może nastąpić przy zgodzie Projektanta, Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

1.5. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT

5.1. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

5.1.1. FUNDAMENTY I ŚCIANY

Elementy budowlane - bez zmian.

5.1.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Rozebrać parapety zewnętrzne pod oknami.
2. Zdemontować obróbki blacharskie.
3. Zdemontować stolarkę drzwiową i okienną drewnianą

5.1.3. DOCIEPLENIE ŚCIAN

5.1.3.1. System docieplenia

Budynek ociepla się metodą „BSO”, opisaną w instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

5.1.3.2. Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5°C
- Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C
- Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu
- Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%.

- Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

5.1.3.3. Charakterystyka materiałów

MATERIAŁY PODSTAWOWE

- Zaprawa klejąca

Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa, mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i styropianu min. 0,1 MPa. Stosowana dwukrotnie: (1) do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian. Zużycie zaprawy 4-5 kg/m²;

(2) razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym.

- Płyty styropianowe

Płyty styropianowe EPS 70-040 (FS 15), gr. 15 cm) i EPS 100-038 (FS 20), gr. 5 cm) wg PN-EN 13163, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni

- Tkanina szklana (siatka szklana)

Zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów tkanina szklana o wymiarach oczek 3÷5, 3÷6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min. 145 g/m²

- Podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa

Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku szlachetnego. Gotowy do użycia środek gruntujący pod tynki, wodorozcieńczalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża.

- Tynk akrylowy N (R) gr. 1,5-2 mm (o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa) wzbogacony preparatem glono i grzybobójczym.

Gotowa do użycia mieszanka tynkarska na bazie żywicy akrylowej, wzbogacona preparatem glono i grzybobójczym, dostępna w wielu barwach i o różnej ziarnistości. W systemie dociepleń należy stosować barwy o współczynniku jasności (odbicia rozproszonego) > 20%

MATERIAŁY DODATKOWE

- Preparat gruntujący wzmacniający podłoże
Środek gruntujący produkowany na bazie żywicy akrylowej. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża, stabilizuje i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność. Średnie zużycie 0,2 kg/m².
- Zaprawa wyrównująca – do wyrównania i naprawy podłoża mineralnego.

MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- Dyble (kołki) plastikowe do mocowania styropianu – działają na zasadzie kołków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawa klejową.
- Listwa cokołowa aluminiowa – profil cokołowy stanowiący osłonę dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego. Wykonana z perforowanej blachy aluminiowej gr. 1 mm, odpornej na korozję, o profilu zetowym lub ceowym.
- Kołki rozporowe – z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej.
- Kątowniki (narożniki) z blachy aluminiowej perforowanej z siatką – do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych
- Pianka poliuretanowa – do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi
- Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnicami.

5.1.3.4. Średnie zakładane zużycie materiałów

- Zaprawa klejąca do klejenia płyt metodą płaszczyznową 4÷5 kg/m², metodą pasmowo- punktową 4÷5 kg/m² i do wykonania warstwy zbrojącej - zużycie zaprawy ok. 10 kg/m²
- Płyty styropianowe – 1,02÷1,05 m²/m²
- Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych 4÷8 szt/m²
- Tkanina szklana - 1,1÷1,2 m²/m²
- Podkładowa masa tynkarska 0,25÷0,30 kg/m²
- Tynk akrylowy - 3,0 kg/m²
- Kołki do profili cokołowych – 3 szt/m²

5.1.3.5. Wykonanie docieplenia

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.

Przy nierównościach podłoża większych niż ± 1 cm, podłoże należy wyrównać zaprawą. Kruche i odpadające tynki należy usunąć.

Powierzchnię ściany należy oczyścić mechanicznie np. drucianymi szczotkami, a następnie zmyć wodą.

Podłoże zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże.

Obróbki blacharskie (podokienniki) i rury spustowe zdemontować.

Montaż profili cokołowych

Przed rozpoczęciem robót ocieplających należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą. Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości min. 40 cm od poziomu terenu. Profile cokołowe mocować mechanicznie stosując 3 kołki na 1 mb. Pomiedzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami.

Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

Przyklejenie płyt styropianowych

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

Klejenie płyt wykonać metodą punktowo-krawędziową.

Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. $3 \div 4$ cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 6-8 szt. placków o średnicy 12-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty. Zaprawę (w postaci wałka i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany

w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z frezowanymi obrzeżami, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich.

Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na co najmniej 40% swej powierzchni.

W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały.

Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych.

W miejscu dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt przed ułożeniem płyt styropianowych, wzdłuż dylatacji zastosować biegnące pionowo listwy cokołowe.

W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających ościeży okiennych, drzwiowych i filarków międzyokiennych zdemontować obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne, ew. skuć węgarki oraz dokonać wymiany stolarki. Całą powierzchnię dokładnie oczyścić. Powierzchnię ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 2 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany. Dolne ościeże okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika, a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico docieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych, wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt izolacyjnych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

Docieplając fragmenty ścian przy płytach (daszkach) płyty styropianowe przyklejać do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Styropian w

styku sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, którą po przyklejeniu siatki wypełnić silikonem.

Wyrównanie powierzchni płyt

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 4 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażnionych).

Zastosować 4-10 łączników na 1 m² ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Zasięg obszarów przynaróżnikowych w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku (a), lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować: $r=1,0$ m gdy $a < 8$ m, $r=1,5$ m gdy $8m < a < 12$ m oraz $r=2,0$ m gdy $a > 12$ m. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej.

Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm

głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaspachlować masą klejącą.

Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także

przy drzwiach wejściowych i balkonowych oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywająca się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.

Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu zaprawą klejącą.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm.

Przy docieplaniu dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych w miejscu styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu.

Masę klejącą nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej.

Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3,5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silniej ścigać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia.

Szerokość tkaniny przy otworach dobierać w taki sposób, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny.

Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych. Przewinięcia na naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką.

W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dodatkową warstwę

siatki. Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, tkaninę zbrojącą wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

Nałożenie podkładu tynkarskiego

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

W przypadku zastosowania tynku akrylowego kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

Wykonanie tynku zewnętrznego

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku akrylowego.

W celu wyrównania barwy tynków akrylowych zaleca się, aby w trakcie nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części.

Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.

Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnie zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

Cokoły wyłożyć tynkiem zgodnie z projektem kolorystyki.

Stosowanie mas uszczelniających

Do wykonywania uszczelnień przy użyciu mas uszczelniających, zasadniczo stosować elastyczną masę silikonową o neutralnym sposobie utwardzania.

W przypadku, gdy uszczelnienie ma być pokryte powłoką malarską lub tynkiem, zastosować plastyczną elastyczną masę akrylową AKRYL. Masy tej nie wolno stosować w miejscach narażonych na ciągłe zawilgocenie.

Masy uszczelniające układane w szczelinach ulegających zmianom szerokości, mogą trwale przylegać tylko do dwóch płaszczyzn.

W celu spłycenia uszczelnianej spoiny i zapewnienia nie przylegania masy do dna szczeliny zastosować wkładkę w postaci profilu polietylenowego lub poliuretanow.,

a jeżeli nie ma na to miejsca – paska folii polietylenowej. Głębokość ułożenia masy dostosować do szerokości spoiny.

Niektóre powierzchnie mogą wymagać zagruntowania. Zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności. Przy stosowaniu masy silikonowej, do gruntowania użyć firmowego środka gruntującego. Przy stosowaniu masy akrylowej, do gruntowania użyć roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie masy akrylowej w wodzie, w stosunku 1:2.

W przypadku uszczelnień przy ościeżach okiennych z tworzywa sztucznego, przed wykonaniem uszczelnienia, taśma ochraniająca profil musi być usunięta.

Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanym obróbkami.

Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.

IZOLACJA TERMICZNA STROPU PŁYTAMI „STYROPAPA”:

Projektuje się docieplenie stropodachu płytami styropianowymi typu: EPS 100-038 Dach/Podłoga **STYROPAPA MEGASTYRO** podwójnie klejoną, o gr. 20 cm, wymiary płyty 100x100 cm. wraz z wykonaniem nowego pokrycia dachu papą termozgrzewalną- dwuwarstwową (warstwa podkładowa- SBS 4,0 mm/warstwa wierzchnia- SBS 5,2 mm) , zgodnie z rysunkiem Nr 12.

Do klejenia płyt styropianowych nie wolno używać klejów bitumicznych na rozpuszczalnikach organicznych. Styropian w płycie nie może mieć bezpośredniego kontaktu z takimi materiałami jak: wyroby smołowe, ropa, rozpuszczalniki, oleje mineralne, farby na rozpuszczalnikach organicznych itp.

Podłoże, trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym stosuje się łączniki składające się z teleskopu oraz wkrętu.

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do zgrzewania papy podkładowej i nawierzchniowej (w układzie dwuwarstwowym).

Należy pamiętać, aby ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę, gdyż może to spowodować przepalenie papy użytej do laminacji oraz zniszczenie struktury styropianu.

Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Wykonać i zamontować parapety z blachy powlekanej (poliester 25 µm kolor szary mat. Gr. 0,5 mm). Parapety o szerokości dostosowanej do nowej szerokości i wysokości otworów okiennych i grubości ścian. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4 cm, i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Ponadto, parapety na wyższej kondygnacji powinny być o 1 cm dłuższe od parapetów na niższej kondygnacji.

PODOKIENNIKI WEWNĘTRZNE

Wykonać i zamontować podokienniki wewnętrzne wykonane z PCV kolor biały. Parapety o wewnętrzne zlicować ze ścianą zewnętrzną. Wraz z montażem stolarki okiennej i podokienników wewnętrznych, ościeża okien należy doprowadzić do stanu pierwotnego poprzez uzupełnienie ich tynkiem, pomalowanie powierzchni ościeży dwukrotnie farbą białą emulsyjną.

DASZEK NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM:

Wykonać wymianę daszków nad wejściem głównym do budynku z konstrukcji metalowej. Na miejscu istniejącego daszka z konstrukcji metalowej wykonać daszek systemowy nad wejściem konstrukcji stalowej wspartej na kształtownikach stalowych 50x50 mm i mocowanej do ściany. Wykonać

pokrycie z poliwęglanu przezroczystego. System odwodnienia orywnowania z PVC, obróbki blacharskie z blachy gr. 0,50 mm, powlekanej poliestrem 25 µm, kolor brązowy.

Obróbki blacharskie daszku betonowego nad wejściem- wymienić na blachę o 0,50 mm, powlekanej poliestrem 25 µm, kolor brązowy. Pokrycie dachu wykonać z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowej (warstwa podkładowa- SBS 4,0 mm/warstwa wierzchnia- SBS 5,2 mm).

SCHODY WEJŚCIOWE DO BUDYNKU

Wykonać remont schodów i podestu do głównego wejścia wraz z murkami oporowymi poprzez obłożenie nawierzchni schodów płytkami antypoślizgowymi, mrozoodpornymi, np. gres szklwiony o fakturze antypoślizgowej, mrozoodporny, 4-5 klasa ścieralności, gat. I, typu TARTAN lub równorzędny- do ostatecznego uzgodnienia z Inwestorem) na elastycznej, mrozoodpornej zaprawie klejowej.

OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

- Wykonać opaskę wokół budynku na podbudowie tłuczniowej (25 cm) z kostki Typu Holland gr. 6 cm (szara) ze spadkiem od budynku 2 %, z zabezpieczeniem krawędzi obrzeżami chodnikowymi 20x6 cm. W miejscach odpływu rur spustowych zamontować betonowe prefabrykowane koryta odprowadzające wodę w grunt.

NAPRAWA KOMINÓW:

Elementy kominów wystających ponad połac dachu należy naprawić poprzez skucie istniejących kominów, ich przemurowanie i podniesienie o 20 cm wykonanie nowych czapek kominowych, obłożenie ścian kominu styropianem i wykonaniem tynku zgodnie z w/w technologią. Kratki wentylacyjne wymienić na nowe. Zakres prac obejmuje demontaż obróbek blacharskich oraz nowe ich wykonanie. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie „wydr”.

INSTALACJA ODGROMOWA

Należy odbudować instalację odgromową (pionową) na ścianach budynku. Wykonać instalację z pręta ocynkowanego o średnicy 8 mm w rurach winidurkowych o grubości ścianki min 5 mm (pod warstwą docieplającą) i zamontować puszki PCV o złącz. kontrolnych. Wykonać

instalację odgromową z pręta ocynkowanego o średnicy 8 mm na kominach budynku. Wykonać połączenie uziomów pionowych z istniejącym otokiem z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 mm w ziemi.

DOCIEPLENIE I PRZEMUROWANIE MURKÓW OGNIOWYCH

W związku z ociepleniem stropodachu styropapą o grubości 20 cm, istniejące murki ogniowe należy podnieść o 20 cm cegłą pełną na zaprawie cementowej, od strony elewacji obłożyć styropianem EPS 70-040 (FS 15), gr. 15 cm, a od strony stropodachu EPS 70-040 (FS 3), gr. 3 cm oraz wykonać nowe obróbki blacharskie dostosowując je do nowej szerokości murku.

WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH- PASY PODRYNNOWE I NADRYNNOWE

W związku z dociepleniem dachu w/w technologią projektuje się wymianę obróbek blacharskich pasów podrynnowych i nadrynnowych wzdłuż rynien budynku na istniejącym gzymsie. Nowe obróbki blacharskie należy dostosować do nowej szerokości gzymsu i wysokości warstwy ocieplenia stropodachu.

WYMIANA ZEWNĘTRZNYCH KRAT OKIENNYCH

Zdemontować stalowe kraty w oknach parteru szt. 14 oraz po wykonaniu ocieplenia zamontować kraty wykonane z kątowników stalowych 50x50 mm i prętów stalowych Ø 10 mm, malowane w kolorze białym 170 x 150 cm. Lokalizację montażu krat opisuje rysunek nr 1.

NAPRAWA STUDNI DOŚWIELAJĄCYCH

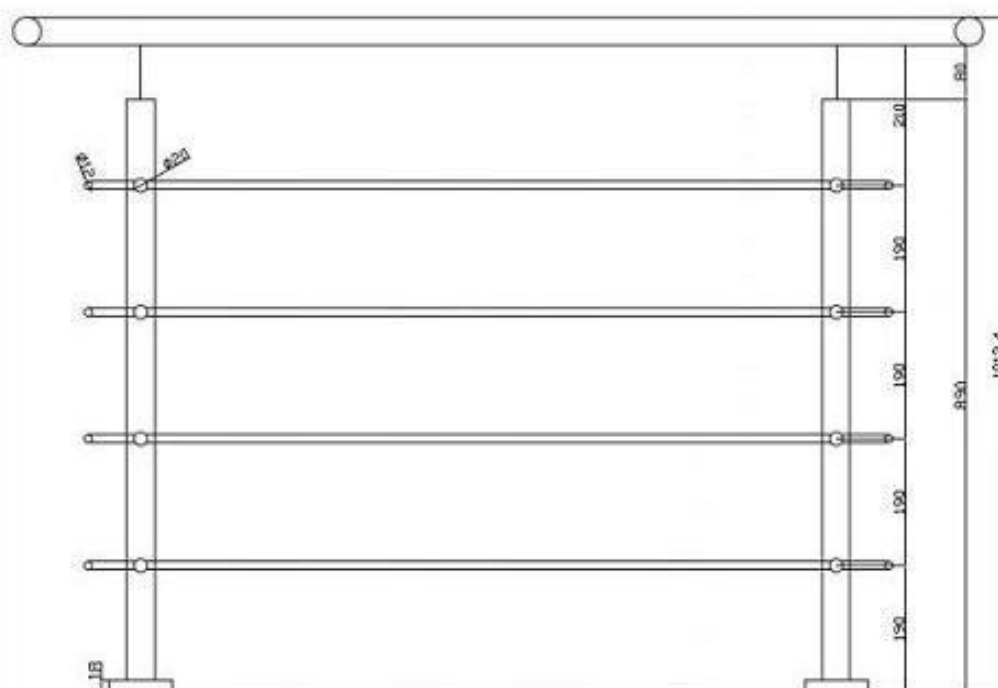
Ubytki w murkach stanowiących studnie doświetlające pomieszczenia piwniczne należy uzupełnić i uzupełnić ubytki w tynku. Na zewnętrznej powierzchni wystającą ponad poziom terenu i 0,5 m ppt, przykleić płyty styropianowe EPS 100-038 (FS 20), gr. 5 cm wg PN-EN 13163, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku. Wykonać warstwę zbrojącą z siatki zatopioną w kleju a następnie nałożyć tynk „Marmurit” gr. 1,0 – 1,6 mm w odcieniach szarości w barwie kolorów RAL. Szczegółowy kolor uzgodnić należy z Inwestorem. Na górnej krawędzi murków wykonać obróbki blacharskie dostosowując je do nowej szerokości.

REMONT SCHODÓW:

Remont dotyczy skucia istniejących okładzin wraz z podkładem i obłożenie nawierzchni schodów płytami grosowymi antypoślizgowymi- kolor szary.

Istniejącą balustradę należy zdemontować.

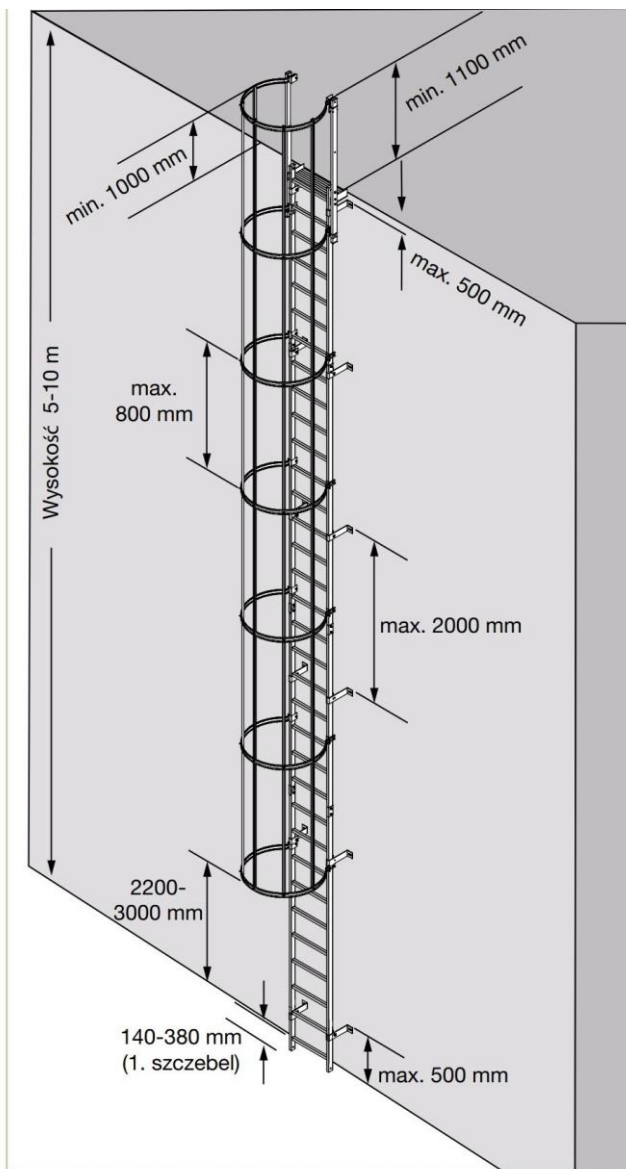
- Zamontować balustradę ze stali nierdzewnej AISI 304 zgodnie ze schematem:



Płytki należy kleić na biały klej elastyczny- cementowa zaprawa klejowa (C), o podwyższonych parametrach (2), zmniejszonym spływie (T) i wydłużonym czasie schnięcia otwartego (E), typu i klasy C2TE.

Wymiana drabiny dachowej:

W ramach nierniejszej inwestycji należy wymienić drabinę dachową o wysokości 4,5 na drabinę aluminiową zgodnie z poniższym schematem:



Zasady ogólne przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu, oraz wykonać urządzenia do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych

narzędzi. Przy rozbiórce gruz i drobne materiały należy usuwać przez zsypy. Niedopuszczalne jest zrzucanie ich na niższe stropy. Roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie. Rozbiórkę należy wykonywać w następującej kolejności:

- rozbiórka drzwi
- rozbiórka rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich
- rozbiórka chodników, opasek wokół budynku, schodów
- rozbiórka pokrycia dachowego
- rozbiórka kominów
- rozbiórka ścian

Przy robotach rozbiórkowych należy dążyć do odzyskania w maksymalnym stopniu materiałów i elementów nadających się do ponownego wbudowania.

Urządzenia zabezpieczające i ochronne

Wszystkie niebezpieczne miejsca, jak przejścia i pomosty powinny być zabezpieczone barierami, a pomosty krawężnikami obrzeżnymi. Również znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót rozbiórkowych urządzenia użyteczności publicznej, budowle, latarnie, słupy z przewodami i drzewa powinny być zabezpieczone.

Ubrania ochronne i narzędzia

Robotnicy powinni mieć odzież roboczą, hełmy ochronne, okulary i rękawice, a narzędzia powinny być utrzymane w dobrym stanie. Przed rozpoczęciem robót robotnicy powinni być pouczeni o sposobie prowadzenia robót i przepisach bezpieczeństwa pracy.

Bezpieczeństwo publiczne

Wszystkie przejścia dla pieszych i przejazdy w zasięgu robót powinny być zabezpieczone, a w momencie zagrożenia wartownicy powinni kierować ruch na drogi okrężne.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

1. Wejścia główne do budynku są chronione daszkami. Daszek powinien mieć konstrukcję umożliwiającą przeniesienie

ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, skrzydeł okiennych lub szyb.

2. Tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być tak usytuowane, wykonane i zamocowane, aby nie stanowiły zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.

3. Obudowy urządzeń technicznych nie mogą być wysunięte poza płaszczyznę ściany zewnętrznej budynku o więcej niż 0,5 m – przy zachowaniu użytkowej szerokości chodnika oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu dla osób z dysfunkcją narządu wzroku.

4. Oświetlenie i reklamy świetlne nie powinny być uciążliwe dla użytkowników budynku oraz powodować olśnienia przechodniów i użytkowników jezdni.

5. Wpusty kanalizacyjne oraz ażurowe osłony wycieraczek powinny mieć odstępy między prętami lub średnice otworów nie większe niż 20 mm.

6. Umieszczenie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do budynku jest zabronione.

7. Skrzydła drzwiowe, wykonane z przezroczystych tafli, powinny być oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników w przypadku stłuczenia.

8. Okna budynku mają skrzydła otwierane do wewnątrz.

9. W budynku temperatura na powierzchni elementów centralnego ogrzewania, zabezpieczonych przed dotknięciem użytkowników, nie może przekraczać 90oC

10. Nawierzchnia dojść, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, powinna być wykonana z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

11. Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

12. W budynku użyteczności publicznej powierzchnie spoczników schodów i

pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni.

1.6. REMONT POMIESZCZEŃ WEWNATRZ BUDYNKU

Projekt remontu pomieszczeń budynku szkoły swoim zakresem obejmuje roboty remontowe w zakresie istniejących pomieszczeń-sal , pomieszczeń sanitarnych i administracyjnych:

1. Prace rozbiórkowe:

Pomieszczenia sanitarne:

- zerwanie posadzek- terakoty oraz warstw podposadzkowych
- zbitcie glazury;
- wymiana drzwi ;
- miejscowe skucie tynków;
- usunięcie istniejącej glazury, częściowe skucie warstw posadzek;
- demontaż urządzeń (armatura);
- wymiana instalacji elektrycznej i wod-kan.
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami w pomieszczeniach

Pomieszczenia sal oraz korytarze:

- demontaż zabudowy meblowej;
- częściowe skucie posadzek;
- wymiana drzwi;
- wymiana instalacji elektrycznych i niskoprądowych
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania i grzejników w pomieszczeniach

2. Prace adaptacyjne:

Pomieszczenia sanitarne:

- wykonanie nowych posadzek wraz z ocieplaniem
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- Uszczelnienie przejść pionów i poziomów

- montaż skrzydeł i ościeżnic drzwiowych- drzwi wejściowe do toalet z otworami nawiewnymi 0,022m²/szczelina 3cm;
- wykonanie nowych tynków;
- ułożenie glazury do 2m wysokości ścian i terakoty
- malowanie ścian farbą zmywalną;
- wykonanie nowych instalacji wod-kan. oraz co wraz z białym montażem armatury sanitarnej.

Pomieszczenia sal oraz korytarze:

- wykonanie nowych posadzek betonowych wraz z ociepleniem
- przygotowanie posadzek pod ułożenie wykładziny;
- montaż wykładzin
- montaż skrzydeł i ościeżnic drzwiowych
- wykonanie nowych tynków;
- malowanie ścian farbą zmywalną;
- wymiana oświetlenia stałego oraz ruchomego

Specyfikacja materiałowa prac budowlanych

a) Ściany

- na całej powierzchni istniejących ścianach należy wykonać tynk cementowo-wapienny Średnia wysokość ścian od wykończonej posadzki wynosi 284 cm. Zaprojektowano usunięcie wszystkich spękanych, zanieczyszczonych, zawilgoconych, łuszczących się i uszkodzonych powłok malarskich zarówno na ścianach i sufitach poprzez ich zeszkobanie oraz oczyszczenie wszystkich powierzchni z pyłów i zanieczyszczeń a następnie zagruntowanie podłoża i wykonanie min. dwukrotnego malowania wszystkich powierzchni istniejących i nowych tynków ścian i stropów przedmiotowego obiektu. Farby do tego przeznaczone projektuje się o I stopniu krycia, o podwyższonej odporności na szorowanie.

Opis wykonania robót tynkarskich i malarskich.

Tynki mogą być wykonywane metodą tradycyjną (ręcznie) jak i za pomocą agregatu tynkarskiego (mechanicznie). Tradycyjne tynki cementowo-wapienne kat. III wykonuje się dwuwarstwowo a więc – obrzutkę (lub tzw. szpryc, natrysk) i narzut. Narzut stanowi drugą warstwę tynku i wykonuje się go po lekkim stwardnieniu obrzutki po wcześniejszym lekkim skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15mm. Po naniesieniu narzutu powierzchnię równa się za pomocą łaty. Ostatnią warstwę tynku stanowi gładź, gdy chcemy osiągnąć idealnie gładką powierzchnię. Powierzchnię tynku zrasza

się wodą, a następnie zaciera się ją pacą styropianową lub filcową, w zależności od rodzaju wykończenia tynku.

Po odczekaniu wymaganego czasu dla wyschnięcia powierzchni tynku i wyrównaniu (przeszlifowaniu) powierzchni nowych tynków oraz miejsc napraw, należy je zagruntować za pomocą gruntu pod powłoki malarskie. Gruntowanie można wykonać za pomocą pędzli lub wałków malarskich.

Po zagruntowaniu powierzchni tynku należy wykonać malowanie za pomocą farby lateksowej poprzez nałożenia pierwszej warstwy za pomocą pędzli lub wałków malarskich.

Farba- Lateksowa farba z technologią ceramiczną do ścian i sufitów, odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1.

Sufity pomieszczeń sanitarnych pomalować farbą akrylową zawierającą środek grzybobójczy, przeznaczoną do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń wilgotnych oraz w pomieszczeniach gdzie pożądana jest wysoka odporność na zmywanie i zużycie kolor biały mat o następujących cechach:

Właściwości: Farba odporna na mycie silnymi detergentami czyszczącymi i dezynfekującymi używanymi w szpitalach.

Baza: A i C

Klasa emisji materiału budowlanego: M1

Wydajność: Około 5-8 m²/l, ISO 6504-3.

Po wykonaniu malowania za pomocą pierwszej warstwy farby i odczekaniu wymaganego czasu dla jej wyschnięcia (około 3 godz.), możemy przystąpić do naniesienia drugiej warstwy farby.

Projektuje się wykonanie malowania wszystkich powierzchni ścian w przedmiotowych pomieszczeniach.

Na czas robót tynkarskich i malarskich stolarka okienna oraz drzwiowa, wymaga odpowiedniego zabezpieczenia, a po zakończeniu robót odpowiedniego oczyszczenia. Wykonawca po robotach malarskich ma obowiązek umyć wszystkie powierzchnie okien, drzwi i innych elementów tak aby doprowadzić budynek do odpowiedniego stanu użytkowego.

- Ściany farba lateksowa z technologią ceramiczną, kolor biały

UWAGA !! W pomieszczeniach sanitarnych wszystkie przebiecia warstw wykończeniowych, uszczelnić kołnierzem uszczelniającym.

- w pomieszczeniach sanitarnych ułożenie glazury o parametrach:

- Płytki o nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,10\%$, Oporność na plamienie – klasa 5-na ścianach do 2 m wysokości ścian.

Podłogi w sanitariatach oraz gabinetach/ pokojach i korytarzach:

Posadzki gresowe- płytki o wymiarach 598x598x10 mm o nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$, antypoślizgowość R10, Oporność na plamienie – klasa 5

Gres i glazura powinna odpowiadać wymaganiom poniższych normy:

PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

Wszystkie płytki należy układać na minimalną fugę, należy stosować w tym wypadku krzyżyki glazurnicze o grubości 1,5mm, należy stosować fugi w kolorach zbliżonych do kolorów płytek. Wszystkie zewnętrzne narożniki styku płytek należy gierować (szlifować).

Przy wewnętrznych i zewnętrznych narożnikach należy rezygnować z ćwierćwałków glazurniczych, płytki łączyć na styk. W miejscu styku z drzwiami, zakończenie płytek zostanie przysłonięte obramieniem drzwi.

UWAGA!!:

Ściany przed montażem płytek należy wyrównać i zabezpieczyć preparatami przeciwgrzybicznymi.

b) Drzwi

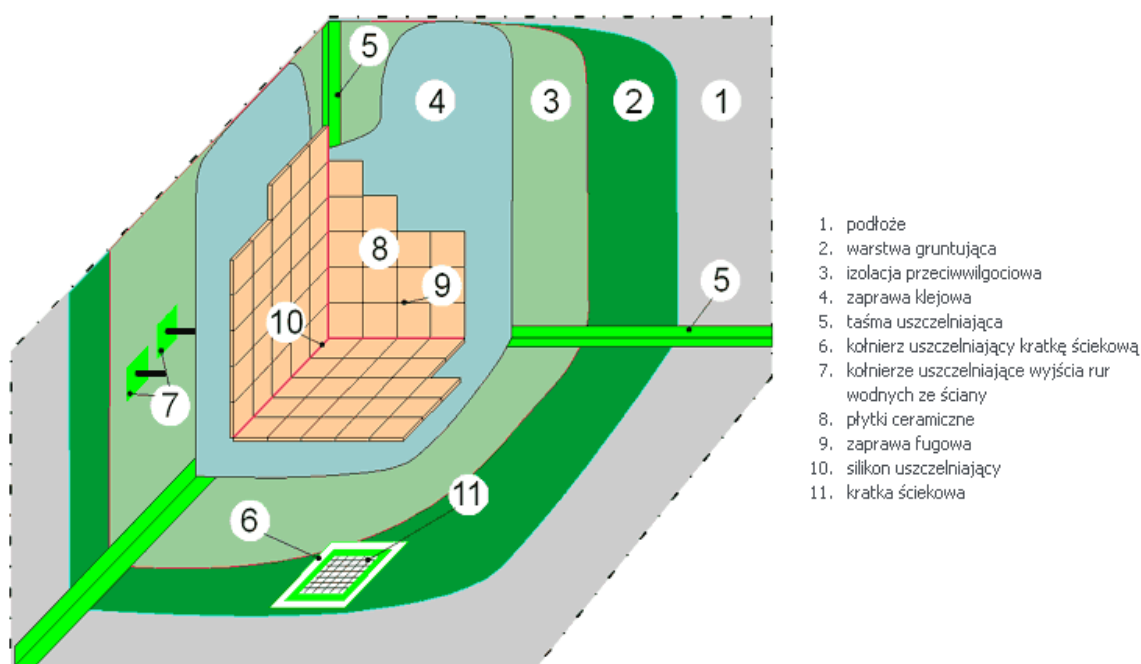
- **D1** Drzwi łączące korytarz z gabinetami- pełne bezprogowe, wykonane z płyty laminowanej CPL system przylgowy ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF pokrytymi laminatem o grubości 0,7 mm, wypełnienie warstwą stabilizującą o strukturze „plastra miodu”.

Kolor biały. Drzwi są wyposażone w zawiasy, zamki na klucz, klamki. wysoka wytrzymałość mechaniczna i szczególne zabezpieczenie elementów najbardziej narażonych na uszkodzenia, bezpieczne okucia, powierzchnie dostosowane do stawianych hotelom wymagań higienicznych i technicznych Należy pozostawić ,dla drzwi 90x205 otwór w świetle muru, który wynosi :100x210cm .

D2- Aluminiowa kolor biały Szyby zespolone t Bezpieczne klasa- P3, bez przegrody termicznej, , zawiasy nawierzchniowe w kolorze drzwi, zamek trzypunktowy automatyczny z językami, obustronna antaba wykonana z aluminium w kolorze drzwi.

UWAGA:

Przed zamówieniem należy skontaktować się z producentem w celu wykonania przez niego obmiaru na miejscu budowy.



c) Posadzki

Podłoga w pomieszczeniach sanitarnych – nowe warstwy

- Warstwa wykończeniowa: Gres antypoślizgowy R9 na kleju ze spadkiem 2% w kierunku odpływu liniowego w kabinie prysznicowej,
- Spoinowanie powierzchni spoina elastyczna- zaprawa do spoinowania okładzin ceramicznych z płytek i płyt. Wykonane spoiny charakteryzują się zmniejszoną absorpcją wody oraz podwyższoną odpornością na ścieranie
- Klej do płytek: wysokoelastyczna zaprawa klejąca do płytek gresowych, ceramicznych i kamienia naturalnego wewnątrz i na zewnątrz Zaprawa wzmocniona włóknami- najwyższa przyczepność i elastyczność – klasa S1
- Druga warstwa uszczelniania powierzchni- hydraulicznie wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca (szlam) na bazie cementu, kruszywa oraz specjalnych dodatków i modyfikatorów, malowana do 2m nad poziom posadzki
- Pierwsza warstwa uszczelniania powierzchni- hydraulicznie wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca (szlam) na bazie cementu, kruszywa oraz specjalnych dodatków i modyfikatorów malowana do 2m nad poziom posadzki
- Gruntowanie - Warstwą gruntującą i pielęgnacyjną. Po wyschnięciu jest przezroczysta i służy do stabilizacji pyłących i chłonnych podłoży. Gęstość: ok. 1,01 kg/dm³; Współczynnik oporu dyfuzyjnego wobec pary wodnej: μ_{H_2O} = ok. 1800; Rozcieńczalnik: woda
- Jako częściowe uzupełnienie - Szlichta wyrównawcza średnio 0,5cm;

- Istniejący strop;

UWAGA:

– we wszystkich narożach pionowych i poziomych pomieszczeń sanitarnych należy zastosować elastyczną taśmę uszczelniającą, zbudowaną z tworzywa sztucznego (TPE) i tkaniny poliestrowej przeznaczona do wykonywania uszczelnień dylatacji budowlanych oraz uszczelniania spoin w ścianach i podłogach.

- wszystkie przebicia warstw (np. kratki syfonów) uszczelnić kołnierzem uszczelniającym.

d) Zaprawy

Zaprawy do spoinowania płytek powinny odpowiadać wymaganiom poniższej normy:

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne

e) Kleje do gresu i glazury

Temperatura przygotowania od +5°C do +25°C

Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5°C do +25°C

Odporność na temperatury w trakcie użytkowania od -20°C do +60°C

Użytkowanie posadzki po 24 godzinach

Fugowanie po około 24 godzinach

Min. grubość warstwy zaprawy 2 mm

Max. grubość warstwy zaprawy 5 mm

Zawartość rozpuszczalnego chromu VI w gotowej masie wyrobu $\leq 0,0002$ %.

zużycie: 1,5 kg/1 m²/1 mm grubości

grubość warstwy: 2 – 5 mm

przyczepność: min. 0,5 N/mm²

Kleje do gresu i glazury powinny odpowiadać wymaganiom poniższych norm:

PN-EN 1322:1999 Kleje do płytek. Definicje i terminologia

PN-EN 12004:2002/A1:2003 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

Podłoże pod okładzinę z płytek:

- Wylewka betonowa (zatarta na gładko) Wykładzinę z gresu można montować na podłodze, która jest sucha, czysta, wolna od tłuszczu, stabilna i płaska. Podłoże musi być ustabilizowane i suche, zgodnie z wymogami krajowych norm

i przepisów budowlanych. Temperatura podłoża powinna wynosić od 10 do 25 °C. Wilgotność nie może przekraczać poziomu 5 %.

UWAGA: cokoły przyściennie należy wykonać także z w/w wykładziny h=10 cm

8. Specyfikacja wyposażenia węzłów sanitarnych

- Umywalka:

umywalka wisząca Długość: 500 mm Szerokość: 360 mm: Wysokość: 130 mm: Głębokość: 90 mm

- Bateria umywalkowa:

Zasięg wylewki: 110 mm; Wysokość korpusu: 145 mm; Typ baterii: stojąca

Typ mieszacza: jednouchwytowa; Klasa przepływu: Z – 4-9 l/min Długość wężyków przył.: 45 cm

Grupa akustyczna: I Typ korka: Click-Clack Okrągły z przelewem; syfon butelkowy okrągły, kol. Chrom;

- Miska stojąca w.c wraz wyposażeniem:

Miska typu kopact:

- Deska samopadająca
- domyślne ustawienie małego spłukiwania 3l
- domyślne ustawienie dużego spłukiwania 6l
- objętość wody w zbiorniku 9l
- wysokość: 1120mm
- szerokość: 508mm
- głębokość: 160-200mm
- szybki, łatwy montaż
- zawór przyłączeniowy G1/2"
- ciche spłukiwanie i napełnianie

- deska wolnoopadająca- Slim – kolor biały materiał: duroplast metalowe, chromowane zawiasy

- Kabina prysznicowa - kabina 80x100mm

Szkło bezpieczne, hartowane o grubości 6 mm, System mocowania do ściany za pomocą profili umożliwiających niwelację krzywizny ściany, kolor profilu – chrom.

- Zestaw prysznicowy natynkowy- Deszczownia z baterią mieszaczową:

Długość: 1300 mm; Szerokość: 371 mm; Typ baterii: mieszaczowa; Typ mieszacza: dwuuchwytowa

Typ przełącznika natrysku: Mechaniczny, asymetryczne ustawienie drążka względem baterii, drążek o regulowanej wysokości: 950-1210 mm, głowica natryskowa chromowana o średnicy 250 mm, materiał: mosiądz i stal, słuchawka 1-funkcyjna, wąż PCV o długości 1500 mm.

- Odpływ liniowy:

- odpływ liniowy montowanym w podłodze (Odpływ liniowy z rusztem pełnym z niskim syfonem wym: 600x120x98 mm)

-Lustro:

Lustro uchylne prawe 600 x 450 x 5 mm. Zakres regulacji kąta nachylenia: 0 – 22

Wypożyczenie dodatkowe- pomieszczenia sanitarne:

Należy zastosować wyposażenie dodatkowe:

- dozowniki na mydło w płynie- stal nierdzewna matowa,
- uchwyty na papier toaletowy- stal nierdzewna matowa
- kosze na odpady otwarte- stal nierdzewna matowa
- wieszaki pojedyncze-nosorożec

9. Prace wykończeniowe i montażowe

Należy zamontować osprzęt elektryczny, oraz wykonać montażu nowej armatury sanitarnej wraz z podłączeniem.

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać niezbędne świadectwa i atesty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz posiadać znak bezpieczeństwa.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, normatywami, warunkami technicznymi prowadzenia robot, przepisami BHP i sztuką budowlaną

1.6 Informacja bioz.

Informacja bioz dla potrzeb projektu wykonania remontu budynku „dawnej szkoły „ w m. Zagórze.

Przy wykonywaniu prac związanych z remontem należy przestrzegać:

- rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 22 marca 2007 r. (Dz. U. nr 49 z 2007 r. poz. 330, z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 94 z 1998 r, poz. 94, z późniejszymi zmianami,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 156, z 2006 r, poz. 1118, z późniejszymi zmianami),
- ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. nr 122, poz 1321, z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r (Dz. U. nr 40, z 2000r. poz. 470, z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac spawalniczych,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. (Dz.U. nr 151,poz. 1256) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresy rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. (Dz. U. nr 62, poz. 285) w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. (Dz. U. nr 62, poz. 287) w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. (Dz. U. nr 62, poz. 288) w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby,

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003r. (Dz. U. nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami), w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. (Dz. U. nr 118, poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. (Dz. U. nr 120, poz.1021, z późniejszymi zmianami) w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47, poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Plan BIOZ powinien określać :

- szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych; program szkolenia powinien być dostosowany do rodzajów i warunków wykonywanych prac. Powinien zapewnić pracownikom zapoznanie się z występującymi czynnikami środowiska pracy, ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami, sposobami ochrony przed zagrożeniami, jakie mogą wystąpić oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy.
- ocenę ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy.
- podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.
- sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W Planie BIOZ należy zwrócić szczególną uwagę na :

- roboty wykonywane na drabinach i pomostach roboczych,
- roboty wykonywane w głębokich wykopach,

- prace spawalnicze z uwzględnieniem właściwego zabezpieczenia butli acetylenowo-tlenowych oraz aparatów spawalniczych, a także używania przez spawaczy i pomocników wymaganej przepisami odzieży ochronnej oraz zabezpieczeń na twarz i oczy, Przy pracach spawalniczych należy uwzględnić właściwe zabezpieczenia związane z ochroną p-poż oraz odpowiednim przewietrzaniem miejsca pracy,

- wytyczne ochrony pracy z aparatami i urządzeniami wysokoobrotowymi takimi jak : wiertarki udarowe, gwintownice mechaniczne, szlifierki kątowe, piły do kostki brukowej,

- wytyczne bezpieczeństwa prowadzenia prac w pobliżu elementów innych instalacji, a w szczególności instalacji elektrycznej i teletechnicznej.

Pracownicy wykonujący prace przy montażu instalacji muszą być przeszkoleni w zakresie zasad BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy Dz. U. z 2004r. nr 180, poz. 1860.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

Prowadzenie prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych – właściwe zorganizowanie placu budowy :

- wygrodzenie i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych oraz napisy ostrzegawcze na terenie robót ziemnych,

- prowadzenie prac przy użyciu odpowiedniego sprzętu,

- rozeznanie w przybiegających sieciach podziemnych w sąsiedztwie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej,

- w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prace ziemne wykonywać ręcznie,

- urządzenie przejść i przejazdów zapewniających pełną komunikację,

- utrzymywanie porządku na terenie budowy.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenie

wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenie wstępne ogólne – instruktaż ogólny- przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy – instruktaż stanowiskowy- powinien zapoznawać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy, przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występuje szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na terenie placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniem zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposobu bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót), oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy :

1. niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
 - niewłaściwy podział pracy lub rozplanowanie zadań
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii,

- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.

2. niewłaściwa organizacja stanowiska pracy :

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony osobistej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

1. niewłaściwy stan czynnika materialnego :

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niestosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

2. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego :

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

3. wady materiałowe czynnika materialnego :

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,

4. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego :

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie :

1. oceny ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
 2. wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 3. określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 4. wykazy prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 5. wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych (np. używanie kasków i wykonywanie przez dwie osoby prac w warunkach zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego),
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

1. osoba posiadająca uprawnienia budowlane we właściwym zakresie kierująca bezpośrednio robotami budowlanymi – kierownik budowy lub robót – zobowiązany jest każdorazowo :
 - udzielić instruktażu wszystkim zatrudnionym na ich stanowisku pracy,
 - zabezpieczyć miejsca robót, a szczególnie wykopy przed dostępem osób trzecich.
2. pracownicy wykonujący prace budowlane powinni :
 - być przeszkoleni w zakresie BHP,
 - posiadać umiejętności zawodowe i stosowne uprawnienia do wykonywanej pracy.
3. członkowie zespołu pracowników są zobowiązani :
 - wykonywać prace zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy oraz zgodnie z poleceniami i wskazówkami osoby kierującej zespołem,
 - stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej wymagany przy wykonywaniu danego rodzaju prac,
 - reagować na nieprzestrzeganie przepisów BHP przez innych pracowników i informować o tym kierującego zespołem (brygadzystę),
 - powstrzymać się od wykonywania pracy gdy pojawi się zagrożenie dla życia i zdrowia.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- przygotować miejsce pracy,
- zastosować wymagane zabezpieczenia,
- założyć ogrodzenia, barierki i osłony w zależności od potrzeb,
- oznaczyć miejsca pracy i wywiesić w razie potrzeby tablice ostrzegawcze,
- przeszkolić pracowników (j.w.)
- pouczyć pracowników zespołu o warunkach pracy oraz zagrożeniach w sąsiedztwie miejsca pracy.

Przy wykonywaniu prac należy stosować następujące zasady :

- rozszerzenie prac poza zakres jest zabronione,
- usuwanie ogrodzeń, osłon w czasie prac jest zabronione,
- przechodzenie przez strefę robót jest zabronione,

- korzystanie ze sprzętu ochronnego jest obowiązkowe.

Po zakończeniu prac kierujący zespołem jest zobowiązany :

- zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi z miejsca pracy.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowanego przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu itp.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji.

Zgodnie z art. 21a ust.1 Prawa budowlanego kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla tej inwestycji.