

KONTUR

Bogda Matoga
ul. Architektów 158 b
44 - 151 Gliwice
NIP : 631-105-93-17

tel. 512 29 00 39

Umowa nr 6/2021

INWESTOR: Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5
44-100 GLIWICE ul. Kozielska 39

ADRES OBIEKTU: 44-100 Gliwice, UL.Kozielska 39

TEMAT: „PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY – SEGMENT „A”

w ramach zadania inwestycyjnego :
„MODERNIZACJA OBIEKTU – DOSTOSOWANIE ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH DO WYMOGÓW MEN
I PRZEPISÓW P.POŻAROWYCH
ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 5 , UL.KOZIELSKA 39 W GLIWICACH”

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CPV 45000000-7 Roboty budowlane
45421141-4 Instalowanie przegród
45421100-5 Instalowanie drzwi okien i podobnych elementów
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45262500-6 Roboty murarskie i murowe

Autor opracowania: mgr inż. arch. Bogda Matoga

Gliwice czerwiec, 2021

1.0. INFORMACJE WSTĘPNE

- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania

2.0 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

- 2.1 Warunki ogólne wykonania robót
- 2.2 Informacje o miejscu remontu

3.0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA

3.1 WSPÓLNE WYMAGANIA

- 3.1.1 ścianki działowe
- 3.1.2 posadzki
- 3.1.3 drzwi i okna
- 3.1.4. docieplenie ścian zewnętrznych
- 3.1.5 schody terenowe
- 3.1.6 mur ogniowy
- 3.1.7 roboty pozostałe

3.1.10 INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w zamierzeniu inwestycyjnym p.t.. „PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY – SEGMENT „A” w ramach zadania inwestycyjnego : „MODERNIZACJA OBIEKTU – DOSTOSOWANIE ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH DO WYMOGÓW MEN I PRZEPISÓW P.POŻAROWYCH ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 5 , UL.KOZIELSKA 39 W GLIWICACH”

Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane, remontowe i montażowe:

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora, umowa nr 6/2021
- projekt budowlano-wykonawczy „PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY – SEGMENT „A” w ramach zadania inwestycyjnego : „MODERNIZACJA OBIEKTU – DOSTOSOWANIE ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH DO WYMOGÓW MEN I PRZEPISÓW P.POŻAROWYCH ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 5 , UL.KOZIELSKA 39 W GLIWICACH”
- Katalog pt „Wspólny Słownik Zamówień”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 z dnia 16. 09. 2004r).

2.0 INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

2.1. Warunki ogólne wykonania robót

Teren prac remontowych jest łatwo dostępny, w gestii Inwestora. Miejsce dla zaplecza Wykonawcy robót winien wskazać Inwestor.

Dowóz i transport ręczny materiałów przewidzianych w projekcie do wykonania remontu jest możliwy.

Wymagane jest wywieszenie odpowiednich tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Wykonawca remontu będzie miał możliwość podłączenia się do istniejących instalacji elektrycznej i wodnej - w miejscu wskazanym przez administratora budynku (z zastosowaniem podliczników). Rozliczenie za pobór energii i wody Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

2.2. Informacje o miejscu remontu

- zabezpieczenie terenu zaplecza - należy do obowiązku Wykonawcy. Postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo-socjalnego na okres remontu, lub uzgodnienie z Inwestorem zajęcia, względnie użytkowania pomieszczeń istniejących, będących w zasięgu remontowanego obiektu - należy do obowiązków Wykonawcy.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji powierzonego zadania winien przedstawić

Inwestorowi swoje potrzeby takie jak:

- pomieszczenie do składowania materiału,
- pomieszczenie socjalne dla zatrudnionych pracowników, kantor dla mistrza.
- możliwość korzystania z WC, lub wskazanie miejsca na postawienie WC

3.0. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

lp.	Nazwa elementu	Kod wspólnego słownika zamówień	Nazwa wspólnego słownika zamówień
1	Ścianki działowe	45421141-4	Instalowanie przegród
2	Drzwi i okna	45421100-5	Instalowanie drzwi okien i podobnych elementów
3	Posadzki	45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
4	Docieplenie ścian zewnętrznych	45320000-6	roboty izolacyjne
5	Schody terenowe	45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
6	Mur ogniowy	45262500-6	Roboty murarskie i murowe
7	Roboty pozostałe	45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

3. WSPÓLNE WYMAGANIA

a) obowiązki Inwestora

Inwestor przekazuje Wykonawcy pomieszczenia przeznaczone do remontu w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową

b) Obowiązki Wykonawcy:

- Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie miejsca remontu w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót pomieszczenia remontowane i ich otoczenie powinny być uprzątane z nadmiaru zbędnego materiału i zanieczyszczeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracowników, zatrudnionych przy remoncie.

- Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na terenie remontu i poza jego obrębem. Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby, pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami
- zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
- możliwością powstania pożaru
- przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć istniejące instalacje przed ich uszkodzeniem.

- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonywane roboty, przygotowane do remontu, materiały oraz sprzęt, w okresie od przyjęcia terenu remontu do czasu końcowego odbioru robót.
- Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.
- Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

c) Dokumenty budowy

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania, zabezpieczenia następujących dokumentów budowy

- dziennika budowy
- księgi obmiarów
- certyfikatów i aprobat technicznych deklaracji zgodności wbudowanych elementów budowlanych
- protokołów odbioru robót

Dziennik Budowy jest to zeszyt opatrzone pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego
- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika należy do obowiązków kierownika budowy.

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót.

Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do wzajemnych rozliczeń finansowych.

Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

c) Materiały

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu, lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie - wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują do składowania przechowywania cementu, gipsu, wapna, bitumów, materiałów chemicznych i paliw.

Materiały których jakość nie została zaakceptowana, lub co do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

Należy zastosować materiały wyszczególnione w projekcie technicznym, a ewentualne zmiany materiałów można dokonać po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

d) Sprzęt i maszyny

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN, warunkach technicznych i ST. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestora.

e) Transport

Dobór środków transportu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestorowi..

Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu materiałów chemicznych, paliw, cementu, gipsu, wapna.

Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

f) Wykonanie robót

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymogami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projekcie wykonawczym i w przedmiarze robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

g) Przedmiar i obmiar robót

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w Katalogach Nakładów Rzeczowych:4-01;2-02; i innych, wyszczególnionych w przedmiarze robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości podanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, wyniki zamieszcza w księdze obmiarów.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane.

Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni, lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów, lub szkice powinny być dołączone w formie załącznika.

4. PLANOWANE ROBOTY REMONTOWE

4.1. Ścianki działowe

Ścianki z profili aluminiowych w kolorze popielatym RAL 7045, przeszklone, o odporności ogniowej EI 120 i EI30. Drzwi o odporności ogniowej EI60 i EI30 wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier.

Szerokość przejścia po otwarciu czynnego skrzydła min.90cm. Przeszklenie ze szkła bezpiecznego

Ścianki szklane

Wymagania techniczne

Ścianki szklane powinny spełniać wymagania:

- odporności na uderzenia,
- nośności i sztywności,
- ochrony cieplnej, akustycznej i przeciwpożarowej,
- trwałości eksploatacyjnej i estetyki,
- wysoka trwałość warstw sitodruku,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- wysoka odporność na naprężenia termiczne

- Klasyfikację szyb ze względu na bezpieczeństwo dla użytkowników wg PN-EN 12600 przeprowadza się za pomocą metody uderowej – badanie wahadłem

Kontrola jakości wykonanych robót

- Sprawdzenie zgodności wykonanych ścian szklanych z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie poprawności montażu ścianek szklanych.
- Właściwe wypoziomowanie.
- Kontrola wizualna przylegania i prostopadłości elementów.
- Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń

Zamurowania należy wykonać z cegły ceramicznej pełnej, łączonej z istniejącym murem na strzępia.

4.2. Drzwi i okna

Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych w kolorze białym, przeszklone, o odporności ogniowej EI60, wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła 1,3 W/m²K.

Szerokość przejścia po otwarciu czynnego skrzydła min.90cm. Przeszklenie ze szkła bezpiecznego.

Drzwi wewnętrzne, drewniane, płytowe o odporności ogniowej EI30, wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier. Ościeżnica stalowa, stała. Okleina drzwi w kolorze drewnopodobnym (kolor do uzgodnienia z Inwestorem). Drzwi wyposażone w zamek na wkładkę patentową i klamkę z rdzeniem stalowym (do drzwi p.poż).

Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z Dokumentacją projektową, zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Drzwi należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy drzwiowej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy. Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

KONTROLA WYMIARÓW I POWIERZCHNI OTWORÓW PRZED MONTAŻEM STOLARKI.

Polega na sprawdzeniu równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz nierówności powinno być zapisane w dzienniku budowy w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach

KONTROLA PRZY ODBIORZE

Kontrola powinna obejmować prawidłowość wykonania:

- montażu ościeżnic,
- montażu skrzydeł drzwiowych,
- montażu okuć i osprzętu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy

OKNA

Okna aluminiowe zewnętrzne, w kolorze białym, zwykłe i o odporności ogniowej EI60. Okna wyposażone w klamkę z zamkiem na wkładkę patentową (okno stale zamknięte, możliwość otwarcia tylko do mycia).

Okna o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Parapet zewnętrzny z blachy stalowej powlekanej w kolorze jasno popielatym, parapet wewnętrzny PCV w kolorze białym.

Okna aluminiowe wewnętrzne, w kolorze białym, o odporności ogniowej EI30. Okna wyposażone w klamkę z zamkiem na wkładkę patentową (okno stale zamknięte, możliwość otwarcia tylko do mycia).

Okna o współczynniku przenikania ciepła $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Parapety PCV w kolorze białym.

Kolejność montażu okien

- przygotowanie otworu do montażu nowego okna, sprawdzenie wymiarów otworu,
- założenie na ościeżnicę systemowych kotew przewidzianych przez producenta okna,
- obsadzenie samej ościeżnicy lub ościeżnicy ze skrzydłami w otworze,
- dokonać dokładnego ustawienia w poziomie i pionie, osadzić kołki mocujące kotwy,
- uszczelnienie osadzenia ościeżnicy pianką poliuretanową montażową oraz silikonem,
- wykonanie spadków pod parapety zewnętrzny i wewnętrzny z zaprawy cementowej,
- wykonanie tynków uzupełniające kat. III z zaprawy cem-wap na ościeżach i ścianie,
- szpachlowanie naprawionych miejsc,
- wykonać montaż parapetów
- wykonać roboty wykończeniowe,
- wywieźć i zutylizować materiały z rozbiórki,

Kontrola jakości wykonania osadzenia stolarki otworowej z PVC. Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Odchylenie ościeżnic okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien nie mogą być większe niż 3 mm. Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać. Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien, a także wykończenia, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

4.3. Posadzki

Istniejąca posadzka w rejonie przydylatacyjnym – pomiędzy segmentem „A” i „B” jest nierówna.

Przed montażem ścianek szklanych w należy usunąć w zaznaczonych miejscach wykładzinę PCV i cementowe warstwy podkładowe i styropian. Ustalić docelowy poziom posadzki – w celu zniwelowania różnicy wysokości w obydwu segmentach dopuszcza się wykonanie nachylenia nie przekraczającego 2° . Bezpośrednio pod projektowaną ścianką wykonać podlewkę betonową na wys.ok.10cm i szer.30cm. Na pozostałych fragmentach uzupełnić styropian (styropian posadzkowy o wytrzymałości na ścislenie $\geq 100 \text{ kPa}$), wykonać podkład cementowy z zapraw szybkosprawnych gr. 5cm i uzupełnić

wykładzinę PCV -klejoną do podłoża i zgrzewaną na łączeniach, o klasie ścieralności 33, w kolorze jak istniejące wykładziny.

Należy zachować istniejące dylatacje konstrukcyjne oraz zastosować profil dylatacyjny posadzkowy (aluminiowy z wkładką PCV) . Górną krawędź profilu należy zlicować z powierzchnią podłogi- nie dopuszcza się zastosowania listew tzw.progowych – nakładanych na posadzkę.

MONTAŻ WYKŁADZINY PCV

Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam, stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci.

Ważne jest, aby rolki były przechowywane w pomieszczeniu, w którym będą instalowane przynajmniej 24 godziny przed montażem, przy minimalnej temperaturze pokojowej wynoszącej 15°C. Temperatura ta powinna być utrzymana przez cały czas montażu. Minimalna temperatura podłoża powinna wynosić 12°C.Zalecana względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%.

Rolki należy ułożyć w przeciwnym kierunku.

Klejenie - należy użyć kleju w ilości 250g/m² i nanieść go szpatułką

Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji.Frezowanie powinno być na min 2/3 głębokości wykładziny.

Należy odczekać 48 do 72 godzin, zanim można dopuścić do jakiegokolwiek ruchu pieszych po nawierzchni lub przenoszenia na nią mebli.

Po instalacji zawsze zalecane jest pierwsze czyszczenie nowego obszaru. Pozostałe resztki kleju powinny zostać usunięte za pomocą spirytusu i czystej szmatki. Lekko zabrudzone podłogi: odkurzyć, zamieść, lub przetrzeć wilgotnym mopem powierzchnię, aby usunąć brud i kurz pozostały po budowie.

4.4. Docieplenie ścian zewnętrznych

Na ścianach zewnętrznych, w miejscach opisanych na rysunkach, należy usunąć docieplenie wykonane ze styropianu i zastąpić je płytami z wełny mineralnej fasadowej o współczynniku lambda min. 0,036 W/m²K. Grubość płyty dostosować do grubości styropianu użytego do docieplenia ścian. Płyty dodatkowo kołkować. Jako wyprawę wierzchnią zastosować tynk cienkowarstwowy analogiczny do istniejącego na elewacji

-wzmocnić podłoże produktem gruntem akrylowym

-przykleić płyty wełny mineralnej metodą metoda pasmowo-punktową

Klej należy przygotować zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi na opakowaniu. Płytę zaleca się położyć na wcześniej przygotowanej równej powierzchni, umożliwiającej swobodny dostęp do niej z każdej strony. W przypadku płyt dwugęstościowych, klej należy nanosić na powierzchnię nieoznakowaną napisem.

Klej nakładać metodą „obwodowo punktową” Zawsze należy zacząć od naniesienia cienkiej warstwy zaprawy klejącej na płytę w celu zagruntowania powierzchni wełny skalnej. Następnie nakładamy właściwą warstwę zaprawy klejowej na zagruntowaną powierzchnię.

Płyty należy przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając je do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wychodzącej z boku płyty zaprawy klejącej usuwamy tak, by nie była widoczna na stykach płyt.

Po przyklejeniu płyt, ale nie wcześniej niż po 24 godzinach, w celu wyrównania ewentualnych nierówności, należy przeszlić je pacą obłożoną gruboziarnistym papierem ściernym, aż do uzyskania wymaganej dokładności wykonywanego ocieplenia. Naroża okienne i drzwiowe należy izolować całymi płytami, odpowiednio je docinając.

Połączenia systemu z innymi elementami budowlanymi, takimi jak: ościeża okienne i drzwiowe, parapety, dachy i balkony, powinny być wykonane z zachowaniem szczeliny wypełnionej materiałem trwale plastycznym, np. silikonem lub specjalną elastyczną taśmą. Do ościeżnic okiennych oraz drzwiowych przyklejamy listwy przyokienne tak, aby zapewnić Mocowanie płyt łącznikami mechanicznymi Mocowanie łącznikami płyt wykonujemy nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników z tulejką oraz talerzykiem z tworzywa sztucznego oraz stalowym rdzeniem dopuszczonych do obrotu i stosowania. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do podłoża, grubości warstwy termoizolacyjnej

układu ociepleniowego i występujących obciążeń statycznych. Długość łączników dostosować do grubości izolacji termicznej, stosując 4-5 szt/m².

Miejsce na ocieplenie ościeża wełną o minimalnej grubości 2 cm. W celu zabezpieczenia okna przed zabrudzeniem podczas prowadzenia robót, przyklejamy do listwy folię ochronną, którą odrywamy razem z taśmą klejącą po wykonaniu ocieplenia.

Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy zbrojącej należy wyszpachlować wszystkie otwory okienne i drzwiowe (ościeża), a naroża ościeży dodatkowo zazbroić listwą narożną z siatką.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych należy wtopić pod kątem 45° dodatkowe pasy siatki z włókna szklanego o wymiarach 35 cm x 20 cm, gdyż w miejscach tych powstają zwiększone naprężenia, które mogą przyczyniać się do powstawania rys. W miejscach zatapiań pasów siatki zaprawę zbrojącą należy silnie ściągnąć.

Pierwszym etapem nałożenia zaprawy zbrojącej jest gruntowanie powierzchni skalnej wełny cienką warstwą zaprawy zbrojącej gładką stroną pacy. Następnie nakładamy właściwą warstwę zaprawy za pomocą pacy zębatej o zębach 10 mm x 10 mm, rozprowadzając ją równomiernie po powierzchni płyty

W równej grubości, świeżą warstwę zaprawy zbrojącej wtapiamy siatkę z włókna szklanego (od góry ku dołowi) na całej wysokości ściany, dbając o to, by siatka była naciągnięta i bez zagięć. Przed zatopieniem kolejnego pasa siatki ściągamy z poprzedniej warstwę zaprawy zbrojącej na szerokość zakładu min. 10 cm w celu wyeliminowania zgrubień na łączeniach. Na narożu zatapiamy siatkę równo z grzbietem listwy. Narożnik szpachlujemy pacą kątową. Wystającą poza obrys listwy cokołowej siatkę obcinamy równo z dolną krawędzią po wyschnięciu zaprawy zbrojącej.

W normalnych warunkach pogodowych, po trzech dniach na suchą warstwę zbrojącą nakładamy jednowarstwowo, za pomocą wałka lub pędzla, podkład tynkarski pod wykończenie tynkami mineralnymi, silikonowymi, silikatowymi. W przypadku tynków silikatowych lub silikonowych barwionych w masie należy stosować podkłady barwione w kolorze tynku.

Przed przystąpieniem do nakładania tynku zawartość każdego wiaderka należy wymieszać za pomocą wiertarki wolnoobrotowej w celu wyrównania konsystencji. W celu zapewnienia jednakowego odcienia koloru tynku na jednej powierzchni architektonicznej, zawartość wszystkich opakowań należy przemieszać w dużej kastrze. W miarę wyrabiania materiału warto pamiętać o systematycznym uzupełnianiu jego ilości i każdorazowym zamieszaniu przy pomocy wiertarki wolnoobrotowej z odpowiednim mieszadłem. Na odpowiednio przygotowane i zagruntowane podłoże наносimy masę tynkarską w cienkiej warstwie, na grubość ziarna, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Po krótkim czasie, zależnym od warunków panujących w momencie nakładania, możemy ją fakturować przy pomocy pacy plastikowej. Tynk o strukturze baranka należy zacierać ruchami kolistymi, natomiast tynk o strukturze drapanej zacieramy w kierunku pionowym, poziomym lub ruchem kolistym. Tynk staramy się nakładać bez przerw na jedną płaszczyznę ściany. Stosując tę zasadę unikniemy efektu widocznych linii styku lub różnic w odcieniu tynku.

4.5. Schody terenowe

Pod oknami przeznaczonymi do ewakuacji zaprojektowano schody terenowe. Usunąć opaskę z płyt betonowych wzdłuż budynku (na szer. schodów) i wykonać schody z kostki betonowej, prostokątnej o gr.6cm oraz z palisady betonowej o wym.8x30cm.Odległość spocznika schodów od dolnej krawędzi okna max.90cm.

W rejonie projektowanych schodów znajdują się podziemne przewody instalacji kanalizacji sanitarnej i drenażowe. Przewody te prowadzone są na głębokości 100-150cm poniżej poziomu terenu, natomiast głębokość wykopów pod schody nie przekroczy 35cm i nie spowoduje naruszenia tych instalacji.

Wykonanie robót przy układaniu schodów powinno przebiegać w następujący sposób:

- w istniejącej nawierzchni należy wykonać koryto o odpowiedniej głębokości i szerokości nieznacznie większej od szerokości schodów .
- wykonanie ławy betonowej pod palisadę polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu i osadzeniu słupków palisady. Wykonana ława po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarom oraz kształtem rysunkowi w dokumentacji projektowej.

- wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 20 cm,
- ułożenie podsypki cementowo-piaskowej 3cm ręcznie z zagęszczeniem,
- ułożenie stopni z kostki brukowej
- wypełnienie szczelin piaskiem

4.6. Mur ogniowy

Mur ogniowy stanowiący zwieńczenie ściany oddzielenia przeciwpożarowego wyprowadzić 30 cm ponad górną warstwę świetlika (na odcinku do 5m od świetlika dachowego). Istniejącą obróbkę blacharską należy zdemontować, z korony muru usunąć warstwy izolacyjne, nadmurować przy użyciu bloczków betonu komórkowego, otynkować (jednostronnie) i wykonać nową obróbkę blacharską z blachy stalowej powlekanej w kolorze jak istniejące obróbki.

4.7. Roboty pozostałe

- wszystkie ubytki tynków związane z prowadzonymi robotami budowlanymi należy uzupełnić, powierzchnie zatrzeć na gładko gładzią gipsową i pomalować farbą lateksową w istniejącym kolorze ścian.
- do montażu drzwi przeciwpożarowych stosować pianę montażową ognioodporną.
- przejścia instalacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności tych elementów stosując rozwiązania systemowe : kołnierze ochronne, masy uszczelniające, wełna mineralna itp.)

5. Dokumenty odniesienia

PN/B-10285	Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury	w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe . tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-B-108085:2001	Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-69/ B-10280	Roboty malarskie budowlane, farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-ISO 9229	Izolacja cieplna. Materiały, wyroby i systemy. Terminologia
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobieranie próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw.
PN-90/B-145-501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane.
PN-EN 206-1:2003	Beton