



Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Spółka zo.o.

41-902 Bytom, ul. Józefczaka 29 tel.(32) 2819-286 do 8, fax (32)2813-764,
e-mail: bytom@rpibytom.pl Internet: http: www.rpibytom.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

REMONT ELEWACJI I OCIEPLENIE BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W BYTOMIU

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Lompy 19
40-038 Katowice

ADRES INWESTYCJI: Komenda Miejska Policji
ul. Powstańców Warszawskich 70, 72, 74
41-902 Bytom
(nr. dz.: 166/27 ; 153/24 ; 23 ; 25 ; 26)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Sp. z o.o.
ul. Józefczaka 29
41-902 Bytom

PROJEKTANT: mgr inż.arch. Artur Hepek, upr.bud.nr: 138/02

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż.arch. Wojciech Feodorów, upr.bud.nr: 133/02

Oświadczamy że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

BYTOM, WRZESIEŃ 2007

UWAGA:

WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI PRAWA WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I DOPUSZCZENIA.

PRZY PRACACH MODERNIZACYJNYCH OBMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE. WSZELKIE WĄTPLIWOŚCI I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.

NINIEJSZE OPRACOWANIE PRZEZNACZONE JEST WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU INWESTORA. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ORAZ AUTORSKIE PRAWA MAJĄTKOWE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. ŻADNA CZĘŚĆ TEJ DOKUMENTACJI NIE MOŻE BYĆ POWIELANA ANI ROZPOWSZECHNIANA ZA POMOCĄ URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH, MECHANICZNYCH, KOPIUJĄCYCH, NAGRYWAJĄCYCH I INNYCH BEZ UPZEDNIEGO WYRAŻENIA ZGODY AUTORÓW. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Uprawnienia

Detale

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Piętnaście ponumerowanych rysunków

Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjny	1: 500
2	Elewacja frontowa – stan istniejący	1: 100
3	Elewacja tylna – stan istniejący	1: 100
4	Elewacja boczna – stan istniejący	1: 100
5	Przekrój A-A – stan istniejący	1: 100
6	Przekrój B-B – stan istniejący	1: 100
7	Rzut dachu – stan istniejący	1: 100
8	Elewacja frontowa – stan projektowany	1: 100
9	Elewacja tylna – stan projektowany	1: 100
10	Elewacja boczna – stan projektowany	1: 100
11	Przekrój A-A – stan projektowany	1: 100
12	Przekrój B-B – stan projektowany	1: 100
13	Rzut dachu – stan projektowany	1: 100
14	Zestawienie stolarki	1: 100
15	Kolorystyka	1: 200

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1.ZAŁOŻENIA FORMALNE.

Formalną podstawą opracowania jest umowa oraz ustalony z inwestorem zakres prac modernizacyjnych.

1.2.NORMY I NORMATYWY PROJEKTOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, Dz. U. nr 75, poz. 690 dział X, z załącznikiem do rozporządzenia).
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 września 1999 roku. (Dz. U. Nr 79 poz. 900).
- PN-B - 02025 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych”.
- PN-EN ISO 6946 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- PN-83/B 03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”.
- ZAUT-15/V.03; „System ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej warstwy elewacyjnej”. ITB, W-wa 1999 rok.
- ZAUT-15/V.04: „System ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej”. ITB, W-wa, 1999 rok.
- Pr ZAUT-15/V.02 „Wyroby uformowane z wełny mineralnej do izolacji cieplnej budynków”. ITB, W-wa, 2001 rok.
- PN-EN 13162:2002 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja”.
- PN-EN 13171:2002 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie- Specyfikacja.
- PN-EN 13172:2002 „ Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena zgodności”.
- Program komputerowy, pt. „Konstruktor 3.7” sporządzony przez firmę INTERsoft z Łodzi.
- Rozporządzenie MSWiA z 30. 09. 1997. „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii.”
- System ocieplenia ścian zewnętrznych budynków – CERESIT VWS (aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4397/2005)

2.ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakresem opracowania jest remont elewacji budynku Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 74 oraz ocieplenie elewacji i dachu budynku przy ul. Powstańców Warszawskich 70 i 72. W obydwu budynkach przewidziano także wymianę stolarki okiennej w niezbędnym zakresie.

3.STAN ISTNIEJĄCY

Dane identyfikacyjne obiektu:

Komenda Miejska Policji w Bytomiu

Adres: ul. Powstańców Warszawskich 70,72,74, Bytom

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach

Przeznaczenie budynku: budynek użyteczności publicznej – komenda policji

Obiekt składa się z 2 połączonych ze sobą budynków:

Budynek A – ul. Powstańców Warszawskich nr 74

Budynek ma 5 kondygnacji naziemnych, poddasze nieużytkowe i pełne podpiwniczenie. Dwoma końcowymi ścianami budynek przylega do budynków sąsiednich. Wejście główne od strony ulicy Powstańców Warszawskich. Komunikacja poprzez wewnętrzny korytarz znajdujący się w części

centralnej budynku w kierunku podłużnym, zakończony dwoma klatkami schodowymi. Dodatkowo dwa wejścia do budynku od strony placu wewnętrznego, usytuowane przy klatkach schodowych. Wejścia do pomieszczeń z centralnego korytarza. W piwnicy znajduje się kotłownia gazowa oraz pomieszczenia gospodarcze. Na pozostałych kondygnacjach znajdują się pomieszczenia Komendy Miejskiej Policji.

Budynek murowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne i dwie ściany wewnętrzne korytarza nośne. Ściany z cegły pełnej, prawdopodobnie warstwowe. Stropy prawdopodobnie gęstożebrowe oparte na ścianach nośnych i dodatkowych podciągach w obrębie klatki schodowej. Dwie klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej, niepalne znajdują się na przeciwległych końcach budynku. Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej, kryty papą.

Elewacja do wysokości 2 kondygnacji wykonana z cegły klinkierowej, powyżej elewacja otynkowana.

Orynnowanie z rur ocynkowanych, malowanych na kolor brązowy.

Od strony elewacji frontowej nowa stolarka okienna PCV w kolorze białym. Od strony podwórka częściowo stolarka okienna drewniana, malowana w kolorze brązowym, częściowo nowa stolarka okienna PCV w kolorze białym.

Drzwi zewnętrzne frontowe aluminiowe, drzwi zewnętrzne od strony podwórka drewniane.

Obróbki parapety od strony elewacji frontowej z blachy ocynkowanej malowane proszkowo na kolor brązowy, od strony podwórka z blachy, malowane w kolorze brązowym.

Funkcja: całość budynku zajmowana jest przez pomieszczenia biurowe komendy policji.

Podstawowe dane:

Powierzchnia zabudowy:	481 m ²
Kubatura:	10390 m ³

Budynek B – ul. Powstańców Warszawskich nr 70-72

Budynek w technologii tradycyjnej, murowany posiada 5 kondygnacji nadziemnych i pełne podpiwniczenie. Ściany zewnętrzne z cegły pełnej 38 cm tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Dach płaski, kryty papą. Nad budynkiem stropodach wentylowany. Stolarka okienna drewniana, część okien nowych z PCV w kolorze białym. Stolarka drzwiowa, zewnętrzna – nowa z PCV. Orynnowanie, parapety i obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, malowanej. Część okien okratowana lub zabezpieczona siatką.

Funkcja: całość budynku zajmowana jest przez pomieszczenia biurowe komendy policji.

Podstawowe dane:

Powierzchnia zabudowy:	224 m ²
Kubatura:	3893 m ³

4.CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANA

4.1.ZAKRES PRAC

Budynek A – Remont elewacji

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem nie przewidywano ocieplenia ścian i dachu budynku. Ze względu na zły stan techniczny przewidziano skucie całości tynków. Ściany z cegły klinkierowej do oczyszczenia i uzupełnienia zgodnie z programem konserwatorskim. Częściowa wymiana stolarki okiennej (okna drewniane) na PCV. Demontaż, naprawa i ponowny montaż istniejących krat oraz montaż nowych krat w miejscach wskazanych na rysunku elewacji. Likwidacja całości zabezpieczeń z siatki na oknach. Wymiana części stolarki drzwiowej, zewnętrznej. Wykonanie nowych parapetów i obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Wykonanie ewentualnych uzupełnień z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym. Wykonanie nowego pokrycia z papy daszków nad wejściami do budynków. Wykonanie orywnowania z rynien i rur spustowych PCV w systemie 130/110 (np. Wavin Kanion), wpusty rur spustowych do wysokości 2m wykonane jako żeliwne z rewizją. Wykonanie nowej instalacji odgromowej. Remont i malowanie elementów barierki stalowych. Remont istniejących klap stalowych i obudów okien piwnicznych.

Budynek B – temomodernizacja

Przewidziano skucie gładkich tynków, płytek na cokole i uzupełnienie ubytków. Częściowa wymiana stolarki okiennej (okna drewniane) na PCV. Demontaż, naprawa i ponowny montaż istniejących krat oraz montaż nowych krat w miejscach wskazanych na rysunku elewacji. Likwidacja całości zabezpieczeń z siatki na oknach. Wymiana części stolarki drzwiowej. Wykonanie nowych parapetów i obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji. Wykonanie ewentualnych uzupełnień z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym. Wykonanie nowego pokrycia daszków nad wejściami do budynków. Wykonanie orywnowania z rynien i rur spustowych PCV w systemie 130/110 (np. Wavin Kanion), wpusty rur spustowych do wysokości 2m wykonane jako żeliwne z rewizją. Wykonanie nowej instalacji odgromowej. Remont i malowanie elementów barierki stalowych. Remont istniejących klap stalowych i obudów okien piwnicznych.

Docieplenie ścian budynku metodą lekką mokrą – styropian i tynk akrylowy. Docieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwania luźnej izolacji – Ekofiber. Docieplenie szczelin dylatacyjnych (na 1 m wgłąb, z wełny mineralnej) i wykonanie obróbek dylatacyjnych na elewacji i dachu. Nadmurowanie fragmentów ścianek attykowych w niezbędnym zakresie.

4.2. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA BUDYNKU

4.2.1 PRZEPONY POZIOME

Po wykonaniu odkrywek w przypadku stwierdzenia braku prawidłowej izolacji przeciwwilgociowej w budynkach należy przewidzieć wykonanie iniekcji krystalicznej np. w systemie Schomburg Aquafin. Jeżeli zostanie stwierdzone zawilgocenie murów, przed przystąpieniem do wykonania iniekcji zaleca się osuszenie pasa muru, w którym ma być wykonana iniekcja metodą promiennikową, jednak nie przekraczając temperatury 70 stopni.

Iniekcję należy wykonać metodą niskociśnieniową. Otwory o średnicy 18 mm należy wykonać w rozstawie 10-12 cm pod kątem 30 stopni na głębokość mniejszą o 8 cm od głębokości ściany. Otwory należy wykonać obwodowo wokół obu budynków pod stropem piwnicy. Otwory powinny być wykonane równolegle do siebie.

Przygotowane otwory należy oczyścić przez przedmuchiwanie powietrzem. W przypadku stwierdzenia pustek wewnątrz muru w otwór należy wykonać wstępną iniekcję z zaprawy Asocret-BM, a następnie po upływie min. 2 dni wykonać otwór ponownie. W przygotowane otwory należy wtłoczyć pod ciśnieniem środek uszczelniający (np. roztwór krzemianowy Schomburg Aquafin-F). Po wykonaniu iniekcji otwory wypełnić zaprawą Schomburg Asocret-BM.

4.3.ELEWACJA BUDYNKU A

Elewacja budynku częściowo z cegły klinkierowej, częściowo tynkowana. Fragmenty elewacji wykonane z cegły klinkierowej należy poddać renowacji zgodnie z programem konserwatorskim. Na fragmentach tynkowanych elewacji przewidziano całkowite skucie tynków. Po usunięciu tynków

elewację należy oczyścić a następnie uzupełnić ubytki. W przypadku stwierdzenia występowania korozji biologicznej należy pomalować elewację środkiem grzybobójczym Ceresit CT 99 a następnie wykonać warstwę wyrównawczą. Nierówności podłoża do 10 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą szpachlową CT29. Nierówności podłoża powyżej 10 mm w tym fugi odsłoniętych ścian z cegieł należy uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC81 (można także stosować do ubytków do 10mm). Przed przystąpieniem do dalszych prac należy odczekać do wyschnięcia zaprawy.

Następnie należy wykonać wyprawę z tynku mineralnego o granulacji 1.5 mm. Tynk należy po wyschnięciu pomalować farbami akrylowymi, fasadowymi zgodnie z kolorystyką elewacji.

4.4.PROGRAM KONSERWATORSKI NAPRAWY ELEWACJI BUDYNKU A

4.4.1.Technologia czyszczenia cegły.

Prace konserwatorskie, generalnie, mają za zadanie powstrzymanie procesów korozji, wzmocnienie struktury i wszechstronne zabezpieczenie czyszczonych elementów oraz poprawienie odbioru estetycznego przy zachowaniu w jak największym stopniu pierwotnych materiałów występujących w obiekcie oraz wierne utrzymanie oryginalnego wyglądu estetycznego ceglanej elewacji. Użyte, do renowacji, materiały nie mogą wpływać destrukcyjnie na czyszczone powierzchnie, uszkadzać spoin i elementów cegieł.

W pierwszym etapie należy dosłonić pierwotną powierzchnię elementów ceramicznych ścian ceglanych przy pomocy przegrzanej pary wodnej.

4.4.2.Wzmocnienie osłabionych cegieł.

W przypadku wątków ceglanych wyraźnie osłabionych (kruszących i pudrujących się) należy wykonać strukturalne wzmocnienie tych osłabionych cegieł stosując estry kwasu krzemowego. Wzmocnienie wstępne poprzez nasycenie osłabionych miejsc środkami konsolidującymi ma na celu zabezpieczeniu tych fragmentów ścian przed ewentualną destrukcją w trakcie czyszczenia. Środki te reagują z wilgocią zawartą w materiale i parą wodną. Produktem reakcji jest uwodniona krzemionka przywracająca pierwotne właściwości mechaniczne wzmocnianemu materiałowi. Dobór impregnatu następuje po zbadaniu porowatości cegły i stopnia wchłanianości impregnatu. Zaleca się użycie środka uniwersalnego z dodatkiem katalizatora np. Funcosil Steinfestiger 300 Firmy Remmers lub hydrofilnego środka krzemooorganicznego zawierającego katalizator Funcosil Steinfestiger OH Firmy Remmers.

4.4.3.Czyszczenie.

Celem czyszczenia jest usunięcie z powierzchni cegieł wszystkich zanieczyszczeń :

- ciemnych nawarstwień korozyjnych, które są wynikiem reakcji wapiennego składnika spoiwa z dwutlenkiem siarki zawartym w zanieczyszczonym powietrzu. Powstały siarczan wapnia – gips zmieszany z sadzą i tłustymi zanieczyszczeniami organicznymi tworzy czarne powłoki tzw. kory o zmiennej grubości, w zależności od ekspozycji danej partii elewacji na opłukiwanie przez wodę opadową
- odchodów ptasich,
- korozji biologicznej itp.

Według zasad ogólnych :

- do usuwania wykwitów wapiennych na murach ceglanych służą pasty zawierające słabe kwasy organiczne,
- do usuwania starych warstw lakierów, farb emulsyjnych lub olejnych stosuje się pasty powodujące pęcznienie spoiwa organicznego,
- do usuwania resztek farb emulsyjnych z powierzchni ścian z detalem architektonicznym (powierzchnie mocno porowate o głębokiej penetracji farb) stosuje się ręczne doczyszczanie metodami chemicznymi.

–

Należy wykonać następujące czynności :

- Do delikatnego usunięcia nawarstwień z powierzchni cegieł na drodze chemicznej zastosować pastę czyszczącą zawierającą fluorek amonowy – Alkutex Fassadenreiniger Paste Firmy Remmers. Warstwę pasty nakłada się aż do przesylenia i pozostawia na elewacji na 5-20 minut. Środek czyszczący w postaci pasty nie przeniknie do objętości porów materiału, ale pozostanie na jego powierzchni, tam gdzie jest potrzebny do usunięcia nawarstwienia.
- Czyszczenie metodą hydromechaniczną przy użyciu agregatu niskociśnieniowego strumieniowego CP z dyszą rotacyjną z regulacją temperatury pary wodnej. Metoda polega na ostrożnym, nie niszczącym powierzchni cegieł, usunięciu czarnych nawarstwień strumieniem rotacyjnym bez użycia drobnego ścierniwa. Pasta użyta w pierwszym etapie zmywana jest wraz z oderwanymi i rozpuszczonymi cząsteczkami brudu. Metoda wprowadza jedynie ograniczoną ilość wody do elewacji.
- Do usuwania ewentualnych przemalowań należy powierzchnię powlec preparatem Alkutex Abbeizer Paste Firmy Remmers, a następnie czyścić agregatem jw.
- Do ewentualnego usuwania resztek zabrudzeń i przemalowań w miejscach trudniej dostępnych (profilowane detale architektoniczne) zastosować odpowiednio wyżej wymienione środki chemiczne z ręcznym doczyszczaniem.

4.4.4. Wykucia – usunięcie zniszczonych cegieł i spoin

Zgodnie z założeniem zabieg ten dotyczy cegieł i spoin uszkodzonych i odspojonych, których konserwacja zachowawcza jest niemożliwa. Usuwanie pojedynczych cegieł bądź opracowanie gniazd dla osadzenia nowych fragmentów cegieł powinno być wykonane ręcznie bez wprowadzania urządzeń mechanicznych. Prace należy przeprowadzić ostrożnie i z należytą starannością. Należy także usunąć przemurowania wykonane z cegły innej niż elewacyjna.

4.4.5. Doczyszczanie.

Doczyszczanie powierzchni elewacji z resztek farb i zabrudzeń należy wykonać ręczne przy zastosowaniu łagodnych preparatów chemicznych Fassadenreiniger Paste firmy Remmers.

4.4.6. Uzupelnienie dużych ubytków cegieł.

W przypadku zaistnienia dużych ubytków lub konieczności usunięcia cegieł uszkodzonych lub przemurowań późniejszych, niespójnych z elewacją uzupełnienie tych miejsc należy wykonać odpowiednio dobraną cegłą klinkierową pod względem kształtu, wymiarów i koloru w układzie zgodnym z układem wątku danego fragmentu. Przemurowanie nowego wątku ceglanego wykonać na zaprawie trasowej do murowania Klinkierun Firmy Tubag, pozostawiając ok. 1cm głębokości na późniejsze fugowanie.

Uzupełnienie większych ubytków można wykonać na zbrojeniu z drutu aluminiowego osadzonego w nawiertach przy użyciu kleju epoksydowego.

UWAGA: Wskazane jest uzupełnienie ubytków cegły z wykorzystaniem cegły rozbiórkowej z obiektów z tego samego okresu historycznego.

4.4.7. Uzupełnianie małych ubytków cegieł.

Do uzupełniania mniejszych ubytków można stosować gotowe masy do kitowania, wybarwione w masie na kolor cegły. Zaletami zapraw fabrycznych, w porównaniu z zaprawami przygotowywanymi we własnym zakresie przez wykonawców, są stałe, powtarzalne parametry materiału: skład, kolor, faktura powierzchni i właściwości techniczne. Ułatwia to pracę przy renowacji dużych powierzchni.

- Do uzupełnienia ubytków w cegle na głębokości 2mm oraz małych uszkodzeń skomplikowanych profili (cegły uszkodzone w narożnikach, narożnik w formie wałka itp.) można zastosować suchą zaprawę renowacyjną Funkosil Restauriermortel Fein z dodatkiem środka zwiększającego szczelność zaprawy Aida Haftfest I jako domieszki do wody zarobowej w stosunku 1 : 7 Firmy Remmers. Funkosil Restauriermortel Fein zawiera kruszywo mineralne o uziarnieniu

zbliżonym do drobnoziarnistej struktury cegły. Przez mieszanie mas o kolorze ceglasto – pomarańczowym, ceglasto – czerwonym i starej bieli w odpowiednich proporcjach można uzyskać dowolny odcień cegły. Zaprawa renowacyjna zapewnia niski skurcz własny w trakcie wiązania oraz parametry wytrzymałości na ściskanie i odrywanie dostosowane do starej cegły. Zastosowane pigmenty są odporne na działanie światła, tak więc masy nie zmieniają koloru wraz z upływem czasu.

- Wariantowo można zastosować kity jednobarwne – hydrofobowy szlam Funcosil Schlammputz Historic Firmy Remmers. W przypadku wykonywania napraw cienkowarstwowych, „zacierania” uszkodzonych powierzchni cegieł, przyczepność zaprawy można zwiększyć, dodając do wody zarobowej emulsję żywicy akrylowej.
- W sytuacji konieczności uzupełnienia głębszych ubytków w cegle powyżej 2 mm i związanej z tym konieczności uzupełnienia odlewu kształtek należy użyć masę Funcosil Restauriermortel lub Funcosil Silicon Abformmasse Firmy Remmers z zastosowaniem utwardzacza Funcosil Harter AFM.

4.4.8. Uzupełnianie i estetyczne opracowanie spoin.

Spoiny pełnią bardzo ważną rolę w estetycznym wyglądzie elewacji. Obok funkcji spajającej cegły i odparowywania wody z murów, pełnią również rolę dekoracyjnego wypełnienia i nadają specyficzny wygląd estetyczny całości elewacji. Zgodnie z założeniem czynność uzupełnienia dotyczy fug brakujących i uszkodzonych.

Spoina musi stanowić warstwę elastyczną, przylegającą do cegieł, przenoszącą naprężenia pojawiające się w murze, szczelnie chroniącą wątek przed wnikaniem wody opadowej. Jednocześnie musi być w pełni przepuszczalna dla pary wodnej, tak aby skutecznie odprowadzać ewentualne zawilgocenia ścian. Świeżo przygotowana zaprawa powinna mieć odpowiednią gęstoplastyczną konsystencję, tak aby wapno rozpuszczone w wodzie nie przenikało na powierzchnię cegieł jako białe, szpecące elewację wykwity.

Zaleca się zastosowanie specjalistycznego produktu tj. fabrycznie przygotowanej suchej zaprawy Funcosil Fugenmortel Firmy Remmers z zastosowaniem zaprawy podkładowej Funcosil Grundiermortel Firmy Remmers. Przystosowana jest ona do spoinowania murów i sklepień z cegły zabytkowej (mury gładkie i z detalem architektonicznym oraz sklepienia). Jest ona w małym stopniu podatna na zarysowania – zapobiega to powstawaniu groźnych dla obiektu pęknięć i szczelin, przez które mogłaby do wątku wnikać woda opadowa. Fabrycznie mieszane zaprawy do spoinowania mogą być przygotowane w dowolnym kolorze. Niekiedy kolor jest dobierany na podstawie przesłanej próbki materiału pierwotnego, czasami wykonawca zamawia kilka barw podstawowych i sam miesza materiał końcowy na placu budowy.

4.4.9. Scalanie kolorystyczne cegieł i spoin.

Wizje lokalne na obiekcie wstępnie wykazały miejscowe przemurowania z cegły niespójnej z cegłą oryginalną. Generalnie konieczność scalenia napraw i przemurowań poprzez nałożenie powłoki farby zachodzi w przypadku dużych uzupełnień. W przedmiotowym obiekcie należy przyjąć zasadę, że scaleniu kolorystycznemu będą podlegały wyłącznie nowe fragmenty wątku tak aby zostały dostosowane do kolorystyki oryginalnej cegły.

W przypadku zaistnienia konieczności scalenia kolorystycznego do prac tych należy stosować materiały odporne na zagrożenia korozyjne, jakie niesie zanieczyszczone środowisko przemysłowe, wielkomiejskie. Coraz częściej stosowanym rozwiązaniem jest użycie farb silikonowych o spoiwie krzemoorganicznym i właściwościach hydrofobowych. Charakteryzują się one wysoką przepuszczalnością pary wodnej i dwutlenku węgla oraz doskonałą trwałością. Powłoka silikonowa jest dostosowana do impregnacji hydrofobizującej wykonywanej zwykle na całości elewacji. Zrekonstruowane powłoki malarskie powinny mieć charakter półprzeźroczysty – laserunkowy, tak aby zachować w jak największym stopniu naturalną kolorystykę cegieł wraz ze zmianami, patyną jaka powstała na ich powierzchni. Efekt taki można osiągnąć stosując półprzeźroczystą farbę Funcosil Historic Lasur Firmy Remmers. Stopień „przeświecania” farby można zwiększać mieszając ją z mikroemulsją silikonową Funcosil WS Firmy Remmers. Otrzymana powłoka łączy wysoką trwałość i jakość powłok silikonowych z wyglądem estetycznym zbliżonym do efektu jaki dają farby wapienne.

4.4.10. Ochrona ścian przed wnikaniem wody.

Główną przyczyną zanieczyszczenia murów ceglanych jest obecność i migracja wody w murach. Ochronę elewacji ceglanych przed niepożądanym wnikaniem wód opadowych i wilgoci z powietrza zapewnia hydrofobizacja strukturalna prowadzona na drodze impregnacji elewacji preparatem krzemooorganicznym. Środki hydrofobowe mają za zadanie ograniczenie wnikania wody i poprawę szczelności poprzez ograniczenie podciągania kapilarnego. Mimo wykonania zabiegu scalenia kolorystycznego nowych elementów ceglanych środkiem posiadającym właściwości hydrofobowe zabieg ten należy wykonać na całości powierzchni ceglanych.

Do hydrofobizacji wątków ceglanych można zastosować różne odmiany impregnatów.

- Pierwszym z nich jest roztwór związków krzemooorganicznych w rozpuszczalniku benzynowym. Szeroko stosowany impregnat silanowy do hydrofobizacji wątków ceglanych Funcosil SNL Firmy Remmers szczególnie zalecany do hydrofobizacji wątków z klinkieru lub spieczonej cegły licowej. Niedogodnością są pary rozpuszczalnika organicznego wymagające dobrego przewietrzania miejsca stosowania. Warunkiem wchłonięcia środka hydrofobizującego jest podłoże suche, wolne od wilgoci w porach.
- Propozycją alternatywną jest zastosowanie mikroemulsji silikonowej w wodzie Funcosil WS Firmy Remmers. Korzystnym jest fakt, iż nie zawiera rozpuszczalnika organicznego jednak ma nieco gorszą penetrację. Mikroemulsja może być stosowana do hydrofobizacji murów w pewnym stopniu zawilgoconych, gdyż zawiera wodę jako rozcieńczalnik.
- Kolejną propozycją jest hydrofobizacja wątku ceglanego przy użyciu środka impregnującego na bazie żywic silikonowych Funcosil OW Firmy Remmers. Impregnat należy stosować na suche powierzchni metodą polewania aż do nasycenia.

Należy pamiętać, że zabieg hydrofobizacji musi zawsze poprzedzać szczególnie staranne wypełnienie ubytków cegieł i spoin. W przeciwnym razie może nastąpić bardzo niekorzystna penetracja wody opadowej poprzez nieszczelności poza zewnętrzną warstwę zhydrofobizowaną. Może dojść do szkód mrozowych i krystalizacji soli we wnętrzu muru.

W niniejszym programie prac konserwatorskich podaje się wariantowo środki impregnujące dlatego, iż przed zastosowaniem należy sprawdzić, czy określony gatunek cegły dobrze wchłania impregnat.

4.4.11. Zabezpieczenie antygraffiti.

Zaleca się w partii cokołu i wejścia (do wysokości ok. 2 m) impregnację ścian ceglanych celem zabezpieczenia przed graffiti impregnatem Funcosil Graffiti – Schutz Firmy Remmers.

4.4.12. Uwagi i zalecenia ogólne

- a) Wszystkie wskazane środki stosować zgodnie z instrukcją techniczną.
- b) Wszelkie prace (czyszczenia, uzupełnienia, impregnacji itp.) wykonywać każdorazowo po przeprowadzeniu prób.
- c) Należy doprowadzić do całkowitej likwidacji lub przebudowy w porozumieniu z gestorami mediów znajdujących się na elewacji wtórnych, szpecących elementów różnych instalacji m.in : kabli, elektroenergetycznych, standardowych, niezharmonizowanych i będących w pogorszonym stanie technicznym lamp oświetleniowych mocowanych do elewacji, skrzynek, gazowych, skrzynek energetycznych i telekomunikacyjnych. .

4.5. ELEWACJA BUDYNKU B - DOCIEPLENIE

4.5.1. Obliczenia cieplne

Grubości warstw dociepleniowych przyjęto dla poszczególnych elementów budynku w oparciu o obliczenia wykonane w programie Konstruktor 3.5 firmy Intersoft.

Dla ścian budynku przyjęto styropian grubości 10 cm. Współczynnik $U=3.1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dla stropodachów wentylowanych przyjęto 20 cm luźnej izolacji wdmuchiwanej, Ekofiber

4.5.2. Uwagi ogólne

Prace związane z dociepleniem budynku nie powinny być wykonywane przy następujących warunkach zewnętrznych:

- temperatura powietrza lub podłoża poniżej 5°C lub powyżej 25°C
- na powierzchniach ścian narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie w wysokiej temperaturze
- w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu
- przy nie spełnieniu innych warunków zewnętrznych wskazanych przez producenta

4.5.3. Charakterystyka systemu ocieplenia

Wybrano bezspoinowy system ocieplenia płytami styropianowymi, metodą lekką moką CERESIT VWS (aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4397/2005) z zastosowaniem tynku akrylowego, barwionego w masie. Zgodnie z aprobatą system został zakwalifikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

Składniki systemu:

- środek grzybobójczy Ceresit CT 99
- preparat gruntujący Ceresit CT 17
- szpachlówka naprawcza Ceresit CT29
- emulsja kontaktowa do zapraw Ceresit CC81
- ekonomiczna zaprawa klejowa do styropianu Ceresit CT83
- płyty ze styropianu samogasnącego o grubości 10 cm - EPS 100 - 038 (do wysokości 1 kondygnacji) i EPS 70 -040 powyżej stropu parteru.
- łączniki mechaniczne o trzpieniu niepalnym, metalowe
- zaprawa klejowa Ceresit CT85 do klejenia styropianu w strefie przyziemia i wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego
- siatka z włókna szklanego (o gramaturze min. 145 g/m²)
- farba gruntująca CT 16
- cienkowarstwowy tynk akrylowy Ceresit CT60 o fakturze kamyczkowej, gramatura 1.5mm lub tynk mozaikowy CT77
- dodatkowe akcesoria systemowe (listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające)

4.5.4. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy posiadają świadectwa jakości (certyfikaty).

Przed przystąpieniem do docieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. odspojone tynki i powłoki malarskie) należy usunąć. W przypadku stwierdzenia występowania korozji biologicznej należy usunąć całość tynków i pomalować elewację środkiem grzybobójczym Ceresit CT 99 a następnie wykonać warstwę wyrównawczą. Nierówności podłoża do 10 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą szpachlową CT29. Nierówności podłoża powyżej 10 mm w tym fugi odsłoniętych ścian z cegieł należy uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC81 (można także stosować do ubytków do 10mm). Przed przystąpieniem do dalszych prac należy odczekać do wyschnięcia zaprawy. Ubytki poniżej 5mm można wyrównać klejem. Podłoża chłonne

należy zagruntować preparatem Ceresit CT 17. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt powinno wykonać się próbę przyczepności polegającą na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji (8-10) próbek styropianu (o wym 10x10cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować ponownie preparatem głęboko penetrującym Ceresit CT17 i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. W przypadku ponownego wyniku negatywnego należy powiadomić projektanta w celu zastosowania dodatkowego mocowania mechanicznego.

W strefie cokołu i do głębokości 1m pod poziom terenu, po przygotowaniu i wyrównaniu podłoża zaleca się wykonanie dodatkowej warstwy izolacji przeciwwilgociowej preparatem mineralnym Ceresit CR166 tworzącym elastyczną powłokę izolacyjną.

Elementy nie ocieplane (murki przy oknach piwnicznych) należy przygotować poprzez usunięcie luźnych fragmentów tynków i farby oraz wyrównanie powierzchni zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC81.

4.5.5. Mocowanie płyt styropianowych.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych można przystąpić do klejenia i mocowania płyt styropianowych klejem Ceresit CT83 lub Ceresit CT85 (w strefie cokołu i pod powierzchnią terenu należy stosować klej CT85, na pozostałych powierzchniach można zastosować klej CT83). Przyjęto płyty styropianowe, samogasnące EPS 100 - 038 (do wysokości stropu nad parterem) i EPS 70 - 040 (powyżej stropu nad parterem) o grubości 10 cm, na szpaletach 3cm. Przygotowanie zapraw klejowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Płyty styropianowe należy kleić metodą pasmowo-punktową - na obrzeżach pas szerokości 3-6 cm, na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok 8-10cm zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. W przypadku powstania spoin o szerokości większej niż 2 mm zaleca się wypełnienie ich styropianem (niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin zaprawą klejową ze względu na powstawanie mostków termicznych).

Dodatkowo płyty należy mocować mechanicznie do podłoża przy użyciu łączników z trzpieniem stalowym. Głębokość zakotwienia łączników w murze - min. 10 cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej (w warunkach optymalnych 2 dni). Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.

Po wykonaniu obliczeń sprawdzających przyjęto ilość 5 łączników na m². W strefach narożnych (min. pas 1.5 m na budynku B i C oraz pas 2 m na budynku A) oraz na ścianach szczytowych 8 łączników na m² ze względu na zwiększoną siłę ssania wiatru.

Warstwę ponadcokołową styropianu należy rozpocząć od zamocowania listwy startowej (zgodnie z detalami)

Nie dopuszcza się mocowania na warstwie styropianu elementów wyposażenia budynku (skrzynki przyłączeniowe, etc) Istniejące elementy należy obudować a styki z ociepleniem uszczelnić zgodnie z masami trwaleplastycznymi, odpornymi na warunki atmosferyczne, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

4.5.6. Warstwa wykończeniowa

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym i oczyścić z powstałego pyłu.

Na powierzchni styropianu należy wykonać warstwę klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego. Do wykonywania warstwy zbrojącej należy przystąpić nie wcześniej niż 3 dni po przyklejeniu płyt styropianowych. Warstwę zbrojoną należy wykonać za pomocą zaprawy klejącej Ceresit CT85. Zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych płyt, ciągłą warstwą

o grubości około 3-4mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią siatkę z włókna szklanego tak aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w kleju. Sąsiednie pasy siatki układać z zakładem min. 10 cm. Ewentualne nierówności powierzchni należy wyrównać zaprawą klejową (ostateczna grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm). Przy narożach okiennych i drzwiowych należy wkleić dodatkowo ukośne pasy siatki o wymiarach 20x35 cm (zabezpieczające przed powstawaniem rys ukośnych). Dodatkowo krawędzie szpalet okiennych i drzwiowych oraz narożniki budynku należy wzmocnić za pomocą systemowych narożników aluminiowych. Do wysokości stropu kondygnacji parteru oraz wokół wejść do budynku należy stosować siatkę podwójnie (układając pierwszą warstwę poziomo a drugą pionowo) lub specjalnie wzmocnioną siatkę 'pancerną'.

4.5.7. Dylatacje

Po skuciu tynku wokół szczelin dylatacyjnych należy je ocieplić wełną mineralną na głębokość min 1 m a następnie wykonać obróbki dylatacyjne zgodnie z rysunkami detali.

4.5.8. Połączenia docieplenia z stałymi elementami budynku

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami elastycznymi do zastosowań zewnętrznych, odpornymi na warunki atmosferyczne (np. uszczelniające taśmy rozprężne) aby zabezpieczyć się przed powstawaniem szczelin i wnikaniem wody.

4.5.9. Warstwa wykończeniowa - tynk akrylowy i mozaikowy

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować farbą gruntującą Ceresit C16. Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej należy odczekać do wyschnięcia preparatu (w warunkach optymalnych ok. 24h)

Powierzchnie nie ocieplone (murki przy oknach piwnicznych) także należy zagruntować farbą gruntującą Ceresit C16.

Zastosowano tynk akrylowy, barwiony w masie Ceresit CT60 o strukturze kamyczkowej i gramaturze 1.5 mm zgodnie z kolorystyką.

Tynk po przygotowaniu zgodnie z instrukcją producenta należy nakładać cienką równomierną warstwą na zagruntowanym i wyschniętym podłożu. Prace należy prowadzić w temperaturze pom. +5 a +25°C, bez bezpośredniego nasłonecznienia i nie podczas opadów atmosferycznych lub bezpośrednio po nich. Nałożoną warstwę tynku należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej 5°C. Do tynkowania elewacji należy wykorzystywać tynk z jednej partii produkcyjnej (zgodnie z wytycznymi producenta) ze względu na możliwość występowania odchyłek w kolorystyce. Styki kolorów podczas tynkowania należy zabezpieczać pasami taśmy ochronnej. Taśmę należy odrywać po zatynkowaniu, przed stwardnieniem tynku. Drugi stykający się kolor można wykonać dopiero po stwardnieniu pierwszego koloru, tak aby umożliwiło to naklejenie taśmy ochronnej bez uszkodzenia jego powierzchni.

W strefie cokołu, wokół wejść do budynku oraz na innych powierzchniach zaznaczonych na kolorystyce zastosowano tynk mozaikowy firmy Ceresit CT 77 o zwiększonej odporności na czynniki mechaniczne, zgodnie z kolorystyką elewacji. Wytyczne dotyczące tynkowania jak dla tynku akrylowego. Ponieważ mozaikowe masy tynkarskie produkowane są z udziałem komponentów pochodzenia naturalnego, należy wykonywać fragment elewacji stanowiący odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, przy użyciu jednej partii materiału.

UWAGA:

- a) Do wykonania docieplenia budynku należy zastosować materiały jednego systemu objętego aprobatą techniczną. Nie dopuszcza się stosowania materiałów z różnych systemów. W

- opracowaniu przyjęto system Ceresit VWS firmy Henkel.
- b) Istniejące elementy wyposażenia technicznego na elewacji (klimatyzatory, oświetlenie itp.) należy zaopatrzyć w odpowiednie mocowania uwzględniające grubość warstwy dociepleniowej.
 - c) Na czas prac ociepleniowych należy przewidzieć odpięcie zasilania przyłącza elektrycznego po uprzednim ustaleniu terminu z Zakładem Energetycznym i użytkownikami.
 - d) Istniejące na elewacji okablowanie niskoprądowe należy w miarę możliwości schować pod warstwą ociepleniową. Pozostałe kable zamocować w korytkach na elewacji. Dokładny zakres tych robót należy ustalić z użytkownikiem.

4.6.DOCIEPLENIE DACHU BUDYNKU B

Do ocieplenia stropodachu wentylowanego przyjęto izolację celulozową, luźną, wykonywaną metodą wdmuchiwania - EKOFIBER. Grubość warstwy 20 cm.

Zgodnie z oświadczeniem producenta izolacja ta nie wymaga paroizolacji, jest odporna na wilgoć i korozję biologiczną.

Wykonanie metodą wdmuchiwania jest najbardziej ekonomiczne ze względu na 100% wykorzystanie materiału.

Pokrycie dachu nowe, z papy termozgrzewalnej, nie przewiduje się wymiany.

4.7. RUSZTOWANIA

W celu uzyskania dostępu do docieplanych powierzchni mogą być stosowane:

- rusztowania przyściennie - rurowe RSZ – 1501/16, ramowe RR – 1/30 oraz czopowe UMC – 1500/36.
- podesty wiszące segmentowe od PW – 1500/36 do PW 35 – 500/100 oraz PWBS 315/100,
- podesty ruchome masztowe PRM – 602/35.

Zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I, część 1 - ogólne wymagania dotyczące rusztowań wiszących przedstawiają się następująco:

- powinny być mocowane do odpowiedniej konstrukcji stale zamocowanej w ścianach zewnętrznych nośnych ostatniej kondygnacji budynku. Konstrukcja ta powinna być dostosowana do typu rusztowania wiszącego,
- montaż, eksploatacja i rozbiórka rusztowania wiszącego w sposób określony w instrukcji,
- po zmontowaniu rusztowania należy dokonać próby jego pracy w sposób określony w instrukcji,
- stan techniczny rusztowania należy sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy,
- wchodzenie na pomost jest dozwolone gdy pomost znajduje się w najniższym położeniu,
- przy wietrze o szybkości 10 m/sek, lub podczas burzy, prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać a pomost opuścić do najniższego poziomu ,
- Używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych i narzędzi jest zabronione,
- niedopuszczalne jest łączenie w jedną całość rusztowań przeznaczonych do oddzielnego użytkowania,
- naprawa i przeglądy techniczne rusztowań wiszących mogą być dokonywane po opuszczeniu pomostu na najniższy poziom,

Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót, wpisem do Dziennika Budowy dokonany przez Kierownika budowy.

4.8. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA, OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY, RYNNY

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie attyk i pasów podrynnowych oraz parapety z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor zgodny z kolorystyką elewacji. Głębokość wystawiania parapetów i obróbek to minimum 3 cm przed lico ocieplonej elewacji zgodnie z rysunkiem detalu, chyba że producent systemu ociepleniowego zaleca inaczej.

Obróbki ścian attykowych należy wykonać w spadku do połaci dachowej.

Zgodnie ze wskazaniem Inwestora przewidziano wymianę całości starej stolarki okiennej drewnianej. W budynkach podczas wcześniejszych remontów została już częściowo wymieniona stolarka okienna na białą, PCV.

Należy stosować stolarkę PCV pięciokomorową, kolor biały z funkcją rozszczelniania, wartość U dla szyby $\leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ramy okienne powinny być zaopatrzone w zamknięte nawiewniki lub nawiewniki higrosterowalne w celu zabezpieczenia przed zbytnim zawilgoceniem pomieszczeń.

Pozostawiono istniejące, nowe drzwi wejściowe do budynków (wejścia główne) wykonane z profili PCV oraz drzwi stalowe do kotłowni. Pozostałą stolarkę drzwiową należy wymienić na drzwi zewnętrzne, antywłamaniowe drewniane lub stalowe z ociepleniem.

Drzwi powinny być zaopatrzone w samozamykacze i w przypadku drzwi przeszklonych w szyby bezpieczne. Kolor zgodnie z kolorystyką.

Orynnowanie zewnętrzne należy wykonać z rynien i rur spustowych PCV w systemie 130/110 (np. Wavin Kanion). Mocowanie zgodnie z zaleceniami producenta. Na odcinku ostatnich dwóch metrów do wpustu do ziemi należy wykonać rury żeliwne (zgodnie z zaleceniami inwestora) Rury spustowe należy wprowadzić do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej poprzez nowe elementy rewizyjne.

Kłapy stalowe istniejących obudów okien piwnicznych należy poddać renowacji poprzez oczyszczenie, uzupełnienie ewentualnych ubytków i malowanie farbą podkładową (minia) a następnie farbą wierzchniego krycia w kolorze szarym. Tynkowanie murków obudów należy uzupełnić. W miarę możliwości należy rozważyć ewentualne obniżenie, lub zasypanie otworów i wykonanie w ich miejscu chodnika.

4.9. INSTALACJE

Instalacja odgromowa – przewidziano wymianę instalacji odgromowej zgodnie z projektem wykonawczym. Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania odbiorowe.

Instalacje niskoprądowe biegnące po elewacji należy schować w bruzdach pod warstwą ocieplenia. Na elewacji ceglanej należy instalacje schować w korytkach pcv lub rurach osłonowych po uprzednim skonsultowaniu z Inwestorem i usunięciu przewodów nieużywanych.

Klimatyzatory i ich podłączenie – na czas prowadzenia robót remontowych elewacji należy je zdemontować, a następnie ponownie osadzić na przedłużonych mocowaniach zgodnie z pierwotną lokalizacją. Przewody zasilające schować w korytkach pcv lub rurach osłonowych na elewacji budynku A oraz prowadzić w bruzdach pod warstwą ocieplenia w budynku B.

Lampy zewnętrzne oświetleniowe znajdujące się na budynku należy przewidzieć do wymiany. Nowe lampy należy dobrać po konsultacji z inwestorem.

Skrzynki przyłączeniowe znajdujące się na elewacji należy obudować warstwą ociepleniową oraz uszczelnić styki. Należy rozważyć ewentualną przebudowę skrzynek przyłączeniowych przy współpracy z gestorami mediów przed przystąpieniem do prac dociepleniowych oraz zwrócić się do gestorów o określenie, które skrzynki są wykorzystywane.

Na budynku B istniejące przyłącze napowietrzne biegnące następnie kablem po elewacji do budynku A. Należy rozważyć przebudowę całości przyłącza energetycznego na podziemne po uzgodnieniu z gestorem mediów i wykonaniu projektu technicznego. W przypadku rezygnacji z przebudowy należy na czas wykonywania ocieplenia przy przyłączy i kablach energetycznych

odpowiednio zabezpieczyć przewody po odpięciu przyłącza.

4.10. KOLORYSTYKA I WYKOŃCZENIE ELEWACJI

Elewacja budynku A z cegły klinkierowej oczyszczona, uzupełniona i zabezpieczona. Część tynkowana wykonana z tynku cementowo wapiennego zgodnie z podaną kolorystyką. Na budynku B - ocieplonym - zastosowano tynki akrylowe, barwione w masie zgodnie z kolorystyką w systemie Ceresit. W pasie cokołowym i wokół drzwi wejściowych do budynku zastosowano akrylowe tynki mozaikowe firmy Ceresit o zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne.

4.11. WARUNKI POŻAROWE BUDYNKU

Docieplenie elewacji budynku nie zmienia jego warunków pożarowych.

4.12. ODBIÓR ROBÓT

(Należy przeprowadzić wg Instrukcji ITB nr 334/2002 str.34)

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- przygotowanie podłoża dachowego
- zamocowanie płyt termoizolacyjnych ściennych i dachowych
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich.

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:

- równość powierzchni – wg wymagań normowych, jak dla III kat. tynków zewnętrznych,
- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian.

Wykonanie ocieplenia powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót obejmuje docieplenie elewacji i dachu budynku.

Kolejność realizacji prac:

- ustawienie rusztowań
- zdjęcie obróbek blacharskich, pokrycia dachowego
- skucie tynków w niezbędnym zakresie
- malowanie środkami grzybobójczymi
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- przygotowanie podłoża
- ułożenie ocieplenia na dachu i ścianach
- wykonanie obróbek blacharskich
- prace wykończeniowe
- prace porządkowe

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Roboty remontowe i termomodernizacyjne obejmują istniejące obiekty Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu składające się z 2 budynków o różnej wysokości.

ELEMENTY KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Praca na rusztowaniach na wysokości powyżej 5 m

Praca na dachu na wysokości powyżej 5 m

Kontakt z środkami chemicznymi (np. środki grzybobójcze)

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Upadek z wysokości ponad 5m

Reakcje alergiczne na środki chemiczne

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego

ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

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 opracowaną 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).

Rusztowania powinny być odpowiednio zabezpieczone i umocowane oraz należy zabezpieczyć ciągi piesze pod rusztowaniami.

Uwaga: 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.