

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: **DOCIEPLENIE WRAZ Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI
BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA W TANOWIE**

ADRES: TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70
działka nr geod.301 obręb Tanowo , jedn.ew. Police

INWESTOR: PUBLICZNE PRZEDSZKOLE
TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70

BRANŻA: **INWENTARYZACJA, PROJEKT BUDOWLANY –
DOCIEPLENIE WRAZ Z KOLORYSTYKĄ BUDYNKU SZKOŁY
EKSPERTYZA OCENIAJĄCA STAN TECHNICZNY OBIEKTU
INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA**

AUTOR PROJEKTU:
BUDOWLANEGO mgr inż arch. Marta Heigel – Kleka
upr. nr 282/Sz/87

SRAWDZIŁ: mgr inż arch. Urszula Trepaszko
upr. nr 282/Sz/87

AUTOR EKSPERTYZY: mgr inż. Mariola Frąckowiak
upr nr 286/Sz/86



Szczecin , grudzień 2007

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
5. RÓŻNE
6. EKSPERTYZA OCENIAJĄCA STAN TECHNICZNY BUDYNKU

II DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE III.

Załącznik nr 1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Załącznik nr 2 Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

Załącznik nr 3 Przynależność projektanta i sprawdzającego do właściwych izb

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

nr rys. treść rysunku	skala
1. Plan sytuacyjny	1 : 500
2. Elewacja frontowa- stan istniejący	1 : 100
3. Elewacja tylna-stan istniejący	1:100
4. Elewacja boczna I stan istniejący	1:100
5. Elewacja boczna II- - stan istniejący	1 : 100

Kolorystyka elewacji

6. Elewacja frontowa	1 : 100
7. Elewacja tylna	1 : 100
8. Elewacja boczna	1 : 100
9. Elewacja boczna	1 : 100

**OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DOCIEPLENIA
WRAZ Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI BUDYNKU PRZEDSZKOŁA
PUBLICZNEGO W TANOWIE, TANOWO UL. SZCZECIŃSKA 70**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej docieplenia i kolorystyki elewacji
- inwentaryzacja elewacji dla potrzeb wykonania dokumentacji wykonana w listopadzie 2007 r
- dokumentacja fotograficzna
 - mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
 - ustne ustalenia z Inwestorem
 - ocena stanu technicznego wykonana przez mgr inż. Mariolę Frąckowiak

2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia wraz kolorystyką elewacji oraz remont drobnych elementów zewnętrznych w budynku Przedszkola Publicznego w Tanowie.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

USYTUOWANIE BUDYNKU

Budynek przedszkola położony jest w Tanowie przy ul. Szczecińskiej 70.

Teren , na którym zlokalizowany jest budynek jest pagórkowaty. Wznosi się w kierunku wschodnim - w kierunku ogrodu. Działka o kształcie prostokąta, od strony zachodniej graniczy z ulica Szczecińską. Budynek zlokalizowany został w przedniej części działki, natomiast w tylnej części działki znajduje się plac zabaw dla dzieci, rabaty kwiatowe i teren zielony.

Usytuowany jest kalenicą równoległą do ulicy Szczecińskiej. Do budynku prowadzi jedno wejście znajdujące się w elewacji bocznej – południowej , oraz drugie wejście usytuowane od strony ogrodu, w elewacji tylnej.

Przed budynkiem znajduje się teren zielony porośnięty trawą z klombami kwiatowymi. Z boku budynku od strony elewacji południowej znajduje się parking z terenem utwardzonym kostką betonową polbruk, a za nim teren zielony porośnięty trawą z drzewami i klombami kwiatowymi.

Na tyłach budynku znajduje się budynek pełniący funkcję budynku gospodarczego. Usytuowany jest prostopadle do ulicy.

Cała posesja jest ogrodzona

- od strony ulicy Szczecińskiej – zachodniej ogrodzenie z prętów stalowych wygiętych w kształcie litery „v” ze słupkami o przekroju kwadratowym. Słupki malowane w kolorze lila, przęsła w kolorze turkusowym. W ogrodzeniu, od strony frontowej znajduje się brama wjazdowa na posesję oraz furtka wejściowa.
- od strony północnej i południowej – ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych, okrągłych, malowanych w kolorze zielonym.

UKŁAD PRZESTRZENNY

Budynek przedszkola charakteryzuje się w miarę symetrycznym układem pomieszczeń i symetrycznie rozmieszczonymi oknami. W środkowej części od strony ogrodu usytuowana jest klatka schodowa, natomiast od frontu weranda przekryta trzyspadowym dachem

Wejście do budynku znajduje się z prawej strony budynku, w elewacji bocznej – cofniętej względem lica względem lica drugiej części ściany elewacji frontowej.

Budynek kryty jest dachem stromym, łamanym, mansardowym, wielospadowym o różnych kątach nachylenia połaci dachowej, z lukarnami oraz oknami połaciowymi w elewacji tylnej – od strony ogrodu. Dach wyremontowany, przekryty dachówką w kolorze pomarańczowo – czerwonym.

Bryła budynku jest prosta oparta na rzucie kwadratu. Wejście do budynku w elewacji bocznej zostało zaakcentowane wykuszem zakończonym dachem. Znajduje się pod zadaszonym podcieniem Wejście na parter prowadzi poprzez zewnętrzne schody.

Wszystkie pomieszczenia na parterze jak i piętrze rozmieszczone są po obu stronach klatki schodowej. Dostępne są z korytarzy.

UKŁAD FUNKCJONALNY

Obecnie budynek użytkowany jest przez przedszkole Publiczne. Główne wejście do przedszkola przez ganek wejściowy, znajdujący się od strony elewacji południowej. Od tej samej strony znajduje się wejście do piwnic, zajmowanych przez pomieszczenia gospodarcze. Drugie wejście do przedszkola znajduje się od strony podwórka i prowadzi bezpośrednio na klatkę schodową budynku.

W budynku przedszkola:

- w poziomie piwnic znajduje się kuchnia z zapleczem i jadalnia.
- na parterze usytuowane są : szatnia, sale zabaw dzieci, jadalnia oraz pomieszczenia WC
- na I piętrze (poddaszu) również znajdują się sale zabaw, oraz dodatkowo , pokoje biurowe i sanitarne

DANE OGÓLNE O BUDYNKU

Budynek przedszkola został wybudowany przed 1945 rokiem (początek XX wieku). Jest obiektem wolno stojącym z mansardowym dachem krytym dachówką karpiówką.. Posiada trzy kondygnacje nadziemne – w tym jedna kondygnacja to piwnice jedynie częściowo zagłębione w ziemi a ostatnia to poddasze użytkowe. Został wykonany w technologii tradycyjnej z charakterystycznymi dla tego okresu rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Dach o konstrukcji drewnianej kryty dachówką karpiówką – pokrycie dachu zostało niedawno wymienione.

Układ konstrukcyjny budynku można określić jako mieszany. Stropy opierają się na podłużnych ścianach zewnętrznych i wewnętrznych

Fundamenty szczegółowo nie badano. Zarówno fundamenty jak i ściany piwnic nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

Ściany

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, tynkowane o różnej grubości.

- ściany piwnic gr 51 cm
- ściany parteru gr 38 cm
- ściany popoddasza gr 25 cm

Ściany budynku zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne są w stanie dobrym.

Stropy

Strop nad piwnicą – mieszany. Część stropu wykonana jest jako strop odcinkowy z cegły na belkach stalowych. Drugą część stanowi strop drewniany, belkowy ze ślepym pułapem wypełnionym polepą. Stropy wyższych kondygnacji – drewnianych ze ślepym pułapem.

Stropy nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

Klatka schodowa

Drewniana, na belkach policzkowych. Klatka schodowa w piwnicy – schody żelbetowe.

Dach – mansardowy, z więźbą drewnianą, z okapem mocno wysuniętym poza lico budynku, z widocznymi ozdobnie przyciętymi krokwiami. Dach kryty dachówką karpiońską w koronkę.

Kominy – tynkowane w kolorze kremowym, z czapami betonowymi (lub ceglany tynkowanymi)

Okna

W budynkach występują okna nowe z PVC w kolorze białym.

Dane dotyczące wszystkich elewacji

Zewnętrzny tynk cementowo-wapienny w kolorze szarym jako wykończenie ścian, na części ścian z cokołem z płytek klinkierowych

- stopnie schodów zewnętrznych prowadzących na wysoki parter - betonowe
- stopień od strony ogrodu wyłożony płytkami ceramicznymi
- podokienniki - dachówka pomalowana w kolorze liliowym
- okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników
- rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie – zostały niedawno (prawdopodobnie przy wymianie dachówki) wymienione na nowe z blachy cynkowo – tytanowej, pozostawione w naturalnym kolorze. Kielichów nie wymieniano, pozostawiono stare które są pomalowane farbą w kolorze liliowym. Część rur spustowych odprowadza wodę deszczową na teren.
- dach kryty dachówką w kolorze pomarańczowo – czerwonym .

- elementy drewniane dachu pomalowane są w kolorze ciemnego brązu
- cokół częściowo tynkowany, częściowo z płytek klinkierowych
- opaska wokół budynku - betonowa i z płytek betonowych polbruk w kolorze szarym ze wstawkami w kolorze czerwonym.
- w oknach wysokiej piwnicy zamontowane są kraty o różnych wzorach

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalację zimnej wody z sieci miejskiej
- instalację kanalizacji sanitarnej – do biologicznej oczyszczalni ścieków usytuowanej w ogrodzie
- instalacji elektrycznych – z napowietrznej linii
- instalację gazową – gaz z sieci miejskiej
- woda ciepła z własnej kotłowni usytuowanej w budynku

Elewacja frontowa – elewacja zachodnia

Teren wokół elewacji frontowej w pasie około 60 cm wyłożony jest betonem. Beton jest nierówny i miejscami spękany. Na dosyć dużych fragmentach widać iż porośnięty jest mchem. Teren od strony elewacji frontowej oddzielony jest ogrodzeniem z prętów stalowych pomalowanych w kolorze turkusowym, zamocowanych na słupkach stalowych o przekroju kwadratowym. Słupki zostały pomalowane w kolorze liliowym. W ogrodzeniu znajduje się furtka wejściowa.

Elewacja frontowa jest elewacją w miarę symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 2,0 m, wysunięty do przodu poza lico ściany o około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym. Przy styku cokołu z betonowym chodnikiem widać odspojenia i pęknięcia. Na fragmentach przy oknach są nieduże ubytki w tynku.

Elewacja frontowa została otynkowana w kolorze szarym.

Na elewacji frontowej, centralnie na jej wysuniętej części nad wejściem zamontowana jest tablica informacyjna z nazwą obiektu, godło państwowe, wyżej na balustradzie syrena od alarmu.

Po elewacji, z lewej strony budynku biegnie kabel elektryczny natomiast z prawej strony kabel zasilający budynek w energię elektryczną z sieci napowietrznej. Kabel ten doprowadza energię do złącza i tablicy licznikowej zamontowanego na cokole. Prowadzony jest w rurze ochronnej z PCV

Na narożnikach elewacji zamontowane są piorunochrony. Przy wymianie pokrycia dachu części pionowe piorunochronów do wysokości cokołu zostały wymienione na nowe. Części biegnące po cokole jak i pod terenem nie zostały wymienione – są w złym stanie technicznym. Widać liczne ślady rdzy.

Okna na wysokim parterze zostały symetrycznie rozmieszczone względem zadaszonej werandy umieszczonej w wysuniętej części budynku opartej na rzucie fragmentu łuku,

Wysunięta część budynku zakończona jest prostym, lekko wysuniętym gzymsem.

Na gzymsie widać liczne odpryski farby i spękania. Z prawej strony gzyms jest uszkodzony. Okna umiejscowione w wysuniętej części budynku w poziomie wysokiej piwnicy zostały równo rozmieszczone na elewacji. Na zewnątrz zostały zamontowane dwie różniące się od siebie wyglądem kraty, pomalowane farbą olejną w kolorze liliowym. W jednym z okien zamontowana jest siatka przeciw owadom. W tym samym oknie zamiast jednej z górnych szyb znajduje się pozostałość po wentylatorze – żaluzja. Niektóre okna w wysokim parterze zamontowane zostały w studzienkach doświetlających - fragment okien znajduje się pod terenem.

Ościeża okien wykończone są tynkiem w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Okna wysokiej piwnicy w częściach cofniętych budynku – elewacji frontowej z lewej strony dwa okna z prawej jedno – posiadają zamontowane od zewnątrz identyczne kraty, pomalowane farbą olejną w kolorze lila. Jedno z okien posiada zamontowaną od zewnątrz siatkę przeciw owadom. To samo okno zamiast jednej z górnych szyb ma zamontowany wentylator. Ościeża tych okien zostały wykończone płytkami ceramicznymi. Jedno z okien posiada podokiennik również wykończony płytkami ceramicznymi.

Podokienniki posiadają kształt wyciętego koła.

Na parterze, w części wysuniętej, usytuowane są symetrycznie względem okien piwnicznych dwa okna parteru. Okna w częściach cofniętych posiadają różne wielkości. Prawe okno jest dwuskrzydłowe, okno w lewej części posiada trzy skrzydła.

Ościeża wszystkich okien parteru wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym.

Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

Ościeża okien posiadają ozdobne, wąskie opaski i są zakończone łukiem.

Cały wysunięty parter zwieńczony jest cofniętą przeszkloną werandą - balkonikiem o konstrukcji drewnianej z balustradą drewnianą malowaną (bejcowaną) w kolorze ciemnego brązu. Opierzenie balkoniku – dachówki wysunięte poza lico ściany frontowej.

Konstrukcja werandy – drewniana. Pomiedzy drewniane słupki wstawione okna PVC w kolorze białym z naklejanymi szprosami. Daszek na werandę mocno wysunięty, wykończony od spodu podbitką z desek i płyt drewnopodobnych malowanymi (bejcowanymi) w kolorze ciemnego brązu. Daszek oparty na konstrukcji drewnianej – na krokwiach ozdobnie przyciętych (widocznych od spodu). Woda z dachu werandy odprowadzana jest za pomocą rynien z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze umiejscowionej na dach budynku głównego, a dalej rurą spustową na teren.

Elewacja boczna wejściowa - południowa

Teren wokół elewacji wejściowej wyłożony jest polbrukiem w kolorze szarym z pasami z czerwonego polbruku. Polbruk dochodzi do cokołu budynku. Za polbrukiem, wzdłuż całej elewacji bocznej, aż do ogrodzenia znajduje się teren zielony, porośnięty trawą na którym rosną drzewa i znajdują się klomby z kwiatami.

Elewacja wejściowa – boczna nie jest elewacją symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 2,0 m, wysunięty do przodu poza lico ściany na około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze

kremowym. Wzdłuż całej elewacji położony został pas z czterech pytek klinkierowych w kolorze czerwono – brązowym. Na fragmentach elewacji widać nieduże ubytki w tynku. Elewacja frontowa została otynkowana w kolorze szarym.

Po elewacji, z prawej strony budynku biegnie kabel elektryczny natomiast z prawej strony zamontowany jest uchwyty na flagę.

Z lewej strony elewacji bocznej znajduje się główne wejście do budynku. Na wysoki parter prowadzą schody zewnętrzne, betonowe. Schody wejściowe są w dosyć dobrym stanie technicznym. Część podestu stanowi wysunięty balkonik oparty na stropie odcinkowym.

Podest wejściowy usytuowany jest pod podcieniem dachu. Konstrukcja dachu drewniana oparta na ozdobnych drewnianych słupach. Widoczne od spodu dachu ozdobnie przycięte krokwie. Daszek nad wejściem mocno wysunięty, wykończony od spodu podbitką z desek, malowanymi (bejcowanymi) w kolorze ciemnego brązu. Woda z dachu podcienia odprowadzana jest za pomocą rynien do rury spustowej. Wszystkie elementy wykonane zostały z blachy cynkowo-tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze.

Balustrada schodów wejściowych wykonana została z poziomych elementów drewnianych z pochwytem drewnianym. Balustrada podestu wykonana została z ozdobnych elementów drewnianych. Wszystkie elementy drewniane pomalowane zostały (bejcowane) w kolorze ciemnego brązu.

Drzwi wejściowe stare, ozdobne, usytuowane są w podcieniu. Drzwi wejściowej drewniane z bocznymi drewnianymi skrzydłami z górnym ozdobnym naświetlem, bejcowane w kolorze brązu.

Okno wysokiej piwnicy posiada zamontowaną od zewnątrz kratę z prętów stalowych pomalowanych farbą w kolorze liliowym. Ościeża okien wykończone tynkiem w kolorze cokołu. Okno wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Centralnie, pod podestem wejściowym umiejscowione są drzwi wejściowe do wysokiej piwnicy. Drzwi dwuskrzydłowe, stalowe, z przeszkloną górną częścią skrzydła, pomalowane w kolorze ciemnego brązu.

Z lewej strony na elewacji znajduje się w ścianie nieduża wnęka, zakończona parapetem zewnętrznym wyłożonym płytkami klinkierowymi.

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PVC w kolorze białym.

Ościeża wszystkich okien parteru i wyższych kondygnacji wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

W dachu znajduje się jedna nieduża lukarna doświetlająca pomieszczenia na poddaszu użytkowym. Lukarna od zewnątrz została obita blachą w kolorze dachówek.

Woda z dachu odprowadzana jest za pomocą rynien i rur spustowych wykonanych z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze. Rura włączona jest do kielicha kanalizacji deszczowej wyprowadzonego z gruntu

Elewacja tylna - wschodnia

Teren wzdłuż elewacji tylnej wznosi się w kierunku drzwi wejściowych do budynku. Wyłożony jest betonową kostką polbruk w kolorze szarym, z czerwonymi pasami.

Teren od strony elewacji frontowej oddzielony jest ogrodzeniem z prętów stalowych pomalowanych w kolorze turkusowym, zamocowanych na słupkach stalowych o przekroju kwadratowym pomalowanych w kolorze liliowym. W ogrodzeniu znajduje się furtka wejściowa.

Elewacja tylna nie jest elewacją symetryczną. Tynk w kolorze szarym z widocznymi fragmentami tynku łuszczącego się i odpadającego.

Cokół budynku wysoki na około 1,80 - 2,0 m, lekko wysunięty do przodu około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym.

W poziomie wysokiej piwnicy na elewacji umiejscowione zostały trzy okna – każde o innej wysokości. Dwa okna zamontowane zostały pod łukami.

Wszystkie okna posiadają zamontowane od zewnątrz kraty z prętów stalowych, pomalowanych farbą w kolorze liliowym.

Ościeża okien wykończone są tynkiem w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Okna wyższych kondygnacji: dwa węższe jednoskrzydłowe i dwa szersze dwuskrzydłowe posiadają ościeża wykończone zostały tynkiem w kolorze białym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

Na jednym z okien zamontowana została krata stalowa o wzorach geometrycznych w kształcie koła.

Z lewej strony znajduje się wejście do budynku – na klatkę schodową z drzwiami drewnianymi, jednoskrzydłowymi, pełnymi, z naświetlem górnym. Wejście do budynku poprzez jeden schodek zewnętrzny obłożony płytkami ceramicznymi w kolorze czerwono – brązowym.

Nad drzwiami zamontowana jest lampa oświetleniowa

Symetrycznie nad drzwiami znajduje się małe okno doświetlające podest klatki schodowej. Ościeża, podokiennik jak w pozostałych oknach.

Po elewacji, biegną liczne kable elektryczne, z których część wyprowadzona jest ponad cokół budynku. Na elewacji w poziomie wysokiej piwnicy z wystającego betonowego cokoliku wyprowadzony jest przewód z zimną wodą, zakończony zaworem ogrodowym.

Na elewacji tylnej zamontowana jest kratka wentylacyjna – prawdopodobnie nawiew do kotłowni.

Również po elewacji biegnie wyprowadzony z kotłowni, stalowy przewód kominowy, zakończony pod okapem dachu.

Na narożnikach elewacji zamontowane są piorunochrony. Przy wymianie pokrycia dachu części pionowe piorunochronów do wysokości cokołu zostały wymienione na nowe. Części biegnące po cokole jak i pod terenem nie zostały wymienione i są w złym stanie technicznym.

Z lewej strony, w dachu w jego niższej części znajduje się lukarna z dwoma niedużymi, jednoskrzydłowymi oknami doświetlającymi pomieszczenia na poddaszu użytkowym. Lukarna od zewnątrz jest obita blachą w kolorze dachówek. W centralnej części dachu zamontowane są dwa okna połączone.

W części wyższej dachu znajduje się wyłaz na dach

Konstrukcja dachu – drewniana oparta na krokwiach ozdobnie przyciętych (widocznych od spodu). Woda z dachu odprowadzana jest za pomocą rynien i rury spustowej z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze.

Elewacja boczna

Teren wokół elewacji bocznej w pasie około 60 cm wyłożony jest betonem. Beton jest nierówny i miejscami spękany. Na dosyć dużych fragmentach widać iż porośnięty jest mchem.

Elewacja wejściowa – boczna nie jest elewacją symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 1,94 m, wysunięty poza lico ściany na około 5 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym. Elewacja boczna ponad cokołem została otynkowana w kolorze szarym.

Na cokole, w jego środkowej części znajduje się przyłącze gazu ze skrzynką gazową pomalowaną w kolorze żółtym. Doprowadzony jest do niej przewód gazowy. Ze skrzynki gazowej wyprowadzona jest rura gazowa, biegnąca po elewacji równolegle do cokołu. Rura ta pomalowana jest w kolorze żółtym. Równolegle do rury prowadzony jest w rurze ochronnej przewód elektryczny.

W poziomie wysokiej piwnicy usytuowane są w miejscu po oknie drzwi wejściowe do piwnicy. Drzwi wejściowej drewniane, klepkowe malowane w kolorze brązowym

Okna wysokiej piwnicy posiada zamontowaną od zewnątrz dwie różne kraty z prętów stalowych pomalowanych farbą w kolorze niebieskim. Ościeża okien nie zostały otynkowane. Cegła jest pomalowana farbą w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy zamontowane są pod lukami. Jedno z okien nie posiada podokienników, natomiast podokiennik drugiego okna jest ceramiczny. Okna zaczynają się równo z terenem.

Na parterze znajdują się dwa okna z zamontowanymi od zewnątrz identycznymi kratami, pomalowanymi farbą olejną w kolorze liliowym. Na poddaszu okna nie posiadają krat zewnętrznych.

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PVC w kolorze białym.

Ościeża wszystkich okien powyżej przyziemia (piwnicy) kondygnacji wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektuje się docieplenie czterech ścian elewacji. Prace prowadzić zgodnie z instrukcją ITB

334/2002.

Zakres i sposób niezbędnych napraw oraz wzmocnień elementów budynku przed dociepleniem

- - Przed przystąpieniem do prac należy zmyć elewację strumieniem wody pod ciśnieniem kilku atmosfer. Następnie sprawdzić przyleganie wyprawy tynkarskiej do ścian. W przypadku wątpliwości odspojony tynk należy skuć i wykonać nowy tynk cementowo-wapienny.
- Przed przystąpieniem do docieplania budynku należy odspoić okładzinę na cokole budynku - płytki klinkierowe położone
- Zdecydowana większość zarysowań na elewacjach nie wymaga przeprowadzenia naprawy ani wzmocnień. Płyty docieplenia zapewnią szczelność budynku.
- Należy usunąć parapety z dachówek a odspojony tynk w trakcie usuwania obróbek uzupełnić nowym.
- zdjąć z elewacji wszystkie elementy instalacji odgromowej, wykonać nowe mocowanie z prowadzeniem instalacji w rurkach, elementy instalacji elektrycznej biegnące po wierzchu ścian poprowadzić w rurkach osłonowych z tworzywa
- zdjąć z elewacji wszystkie tablice, lampy, uchwyty do flag itp.
- skuć gzymsy podokienne

Opis wykonania ocieplenia ścian budynku, wytyczne i wskazówki

Temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiału aż do całkowitego stwardnienia nie może wynosić poniżej +5°C.

Nie wykonywać robót przy silnym wietrze albo silnym nasłonecznieniu. Istnieje niebezpieczeństwo nierównomiernego schnięcia mas szpachlowych, oraz różnicy w strukturze tynku końcowego. Niezwiązane materiały należy chronić przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, szczególnie przed zacinającym deszczem. Zagrożone płaszczyzny należy chronić osłonami rusztowaniami.

Do docieplenia ścian metodą „lekką” należy stosować materiały odpowiadające wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatach (świadectwach) wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającego zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatach. Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu powinna być odrzucona.

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej na ścianach do wysokości 25 m ponad poziom terenu należy używać płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnące) o gęstości objętościowej nie mniejszej niż 15 kg/m³ i nie większej niż 20 kg/m³, zgodnie z BN-91/6363-02, odpowiadające następującym wymaganiom.

- wymiary - nie większe niż 600x1200 mm+/-0,3 %, przyjęto grubość ocieplenia 12cm
- struktura styropianu - zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki

- powierzchnia płyt szorstka, po krojeniu z bloków
- krawędzie płyt - proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylamań
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni - nie mniejsza niż 8 N/cm²

Płyt styropianowych nie można stosować do ocieplenia ścian bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

Jako zbrojenie warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną odpowiadającą wymaganiom PN-92/P-85010 lub obowiązującym aktualnie normom zagranicznym. Muszą to być tkaniny z włókna szklanego, zaimpregnowane alkalioodporną dyspersją z tworzywa sztucznego i powinny w pełni odpowiadać następującym wymaganiom:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku
- siła rozrywająca paska tkaniny o szerokości 5 cm w stanie powietrzno - suchym - nie mniejsza niż 1250 N
- siłą zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm poddanego przez 24 h działaniu roztworu NaOH - nie mniejsza niż 600N
- wydłużenie względne w stanie powietrzno - suchym - nie więcej niż 5% przy obciążeniu próbki siłą równą 1250 N wydłużenie względne po działaniu roztworu NaOH o stężeniu 5% przez 28 dni - nie więcej niż 3,5%, przy obciążeniu próbki siłą równą 600 N

Dodatkowym zbrojeniem są pancerne siatki z włókna szklanego, przeznaczone do zbrojenia warstw ochronnych na styropianie na dolnych częściach ścian, a także do wzmocnienia narożników i na fragmentach bardzo narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się zastosowanie kątowników ochronnych na wszystkich narożach. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin, na powierzchnię ścian umytą wodą.

Po dokonaniu analizy dostępnych na rynku polskim systemów i materiałów do wykonania dociepleń metoda „lekką mokrą” i kilkuletnim doświadczeniem inwestorów, najlepszym rozwiązaniem dla inwestora jest stosowanie kompletnych systemów, przebadanych pod kątem wzajemnej zgodności użytych materiałów.

Przyjęto jako przykładowe rozwiązanie system ocieplania ATLAS firmy ATLAS (GRUPA ATLAS, 91-222 Łódź, ul. Św. Teresy 105, tel. (042) 631 88 00. www.atlas.com.pl) według aprobaty technicznej AT-15-3662/2001. Stosować rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych poniżej.

System dociepleń ATLAS STOPTER - do wysokości 25 m nad poziom terenu

- klejenie zaprawa STOPTER K-20
- płyta izolacyjna styropianowa FS 15 gr. 12 cm (płyty z ekstrudowanego styropianu poniżej terenu i do wysokości 30 cm ponad poziom terenu)
- zbrojenie siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie STOPTER K-20
- łącznik mechaniczny -kołki plastikowe z nierdzewnym trzpieniem stalowym(nie dotyczy płyt ze styroduru) -stosować kołki długości 19 cm (5 cm + 2 cm tynk +12 cm ocieplenie)
- tynk mineralny CERMIT SN-20 na podkładzie ATLAS CERPLAST

- powłoka malarska farba silikonowa elewacyjna
- wyrób klasyfikuje się jako nierozprzestrzeniający ognia,

Aprobaty techniczne ITB:

ATLAS STOPPER – NP-1033/00/TG

Kolejność wykonywania robót

Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia ścian metodą „lekką moką” powinna być następująca:

- prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, urządzeń i sprzętu, montaż rusztowania, zabezpieczenie ciągów pieszych, zdjęcie obróbek blacharskich),
- sprawdzenie i przygotowanie ścian, ościeży,
- wykonanie listwy „startowej”,
- przygotowanie masy klejącej,
- pocięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- dodatkowe mocowanie mechaniczne,
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku,

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją ITB **334/2002**, przygotować materiały, potrzebne urządzenia i sprzęt. Materiały powinny posiadać aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną. Po ustawieniu rusztowań należy zdemontować:

- rury spustowe,
- rynny,
- obróbki blacharskie, uchwyty, oprawy elektryczne, tablice, anteny, itp.

Do prowadzenia robót docieplających należy stosować:

- rusztowanie stojakowe, zabezpieczające ciągi piesze pod wykonywanymi pracami termoizolacyjnymi
- urządzenia do transportu pionowego,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną lub mieszarką wolnoobrotową 400-500 obr./minutę,
- kielnie z papierem ściernym,
- łaty do sprawdzenia płaskości przyklejanych płyt,
- nożyce lub ostrza do cięcia siatki,
- packi pokryte papierem ściernym do wyrównania krawędzi docinanych płyt styropianu,
- piłki do cięcia styropianu
- szpachle, packi i kielnie narożne (metalowe ze stali nierdzewnej i z tworzywa sztucznego do nakładania mas klejących i wypraw zewnętrznych),

Wymagania dotyczące podłoża (ściany zewnętrzne)

Podłoże powinno być:

- suche - w przypadku wątpliwości dokonać pomiaru wilgotności i skontaktować się z serwisem technicznym ATLAS (0-800 168 083),
- wolne od brudu, kurzu i oleju - ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem,
- nośne -jeśli podłoże jest niewystarczająco nośne przyjąć mocowanie mechaniczne, bądź przeprowadzić obróbkę wstępną podłoża,
- równe - przy większych nierównościach (± 1 cm) wskazane jest stosowanie tynku wyrównującego z zaprawy cementowo-wapiennej.

Prawidłowość przygotowania podłoża można potwierdzić próbą przyklejenia styropianu. Kostki styropianowe należy przykleić do podłoża na ciągłej warstwie zaprawy klejowej. Odrywany po trzech dniach styropian powinien się rozwarstwiać.

Mocowanie listwy cokołowej ..startowej"

Przed rozpoczęciem robót okładzinowych ustalić wysokość cokołu i zaznaczyć linią poziomą.

Sposób 1. Na wysokości oznaczonej linii cokołowej zamocować listwę cokołową z wymaganym występnym za pomocą 3-ch kołków na mb. Nierówności można skorygować podkładkami. Listwy cokołowe bezwarunkowo zamocować w ostatnim otworze aby uniknąć wydłużenia listwy. Kołki kotwić na głębokość 50mm. Na narożnikach budynku listwę cokołową przyciąć pod kątem, albo zastosować kształtkę narożnikową listwy cokołowej. Po ukończeniu kształtowania cokołu, płyty z nałożonym klejem włożyć do szyny cokołowej.

Sposób 2. Na całości 20 cm szerokości nad linią cokołu nałożyć zaprawę klejącą i uzbroić całość 50 cm pasem siatki z włókna szklanego w taki sposób, aby swobodnie zwisało 30 cm siatki poniżej linii cokołu (później przy zbrojeniu powierzchni siatką, będzie przewinięta przez do Iną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego).

Na wysokości oznaczonej linii cokołowej zamocować listwę oporową dla ułożenia pierwszego rzędu płyt. Listwę początkową zamocować za pomocą 3-ch kołków na mb. Nierówności można skorygować podkładkami. Listwy cokołowe bezwarunkowo zamocować w ostatnim otworze aby uniknąć wydłużenia listwy.

Kołki kotwić na głębokość min. 50mm (minimalna długość kołków -19 cm)Po ukończeniu kształtowania cokołu, płyty z nałożonym klejem osadzić na listwie oporowej.

Wskazówki:

- bezwzględnie zwracać uwagę, aby listwy startowe były zamontowane idealnie w poziomie,
- listwę cokołową zamocować najpierw na jednej stronie w otworze wzdłużnym i wyrównać idealnie do poziomu,
- pozostawić między listwami 3 mm luzu,
- kołki rozporowe wbijać z wycuciem, aby przy nierównościach nie spowodować skrzywienia listwy,
- listwy mocować zawsze w najdalszym możliwym otworze,

- zwrócić uwagę, aby kołki były mocno zakotwione w podłożu,

Przyklejanie i kołkowanie płyt izolacyjnych

Klej (zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20) należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin.

Zaleca się klejenie płyt izolacyjnych na całej powierzchni (przy równej powierzchni), przy podłożach o nierównościach ± 1 cm należy stosować klejenie punktowo-krawędziowe.

Klejenie całej powierzchni.

Płytę izolacyjną ustawić na desce wsporczej. Masę klejącą nanieść na całą powierzchnię gładką stroną packi zębatej i następnie ściągnąć stroną zębatą.

Klejenie punktowo-krawędziowe.

Masę klejącą nanieść wokół płyty wzdłuż jej krawędzi w formie zgrubienia oraz nałożyć 6 bryłek w płaszczyźnie płyty. Im większe są nierówności, tym więcej masy klejącej należy nałożyć.

Płyty izolacyjne w kolejnych rzędach i narożnikach powinny być układane w tzw. cegielkę, czyli z przesunięciem o połowę długości. Spoiny pomiędzy płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworu (np. okien).

Wszystkie płyty izolacyjne bezwarunkowo muszą być dociśnięte na całkowity ścisk, nie wolno dociskać po raz drugi ani przesuwac płyty. Jeśli przy dociskaniu płyt wyjdzie bokiem

klej, należy go bezwarunkowo usunąć, w przeciwnym razie powstanie na styku otwarta spoina, która może doprowadzić do powstawania szkód. Ewentualne ubytki lub otwarte spoiny płyt muszą być zamknięte pianką wypełniającą lub paskami materiału izolacyjnego.

Ułożoną powierzchnię na bieżąco sprawdzić pod względem równości płaszczyzny, za pomocą łąty. Uskokki pomiędzy płytami izolacyjnymi bezwarunkowo zeszlifować. W przeciwnym razie otrzymamy falistą elewację, poza tym różnice w grubości masy zbrojeniowej mogą spowodować rysy. Po oszlifowaniu powierzchnię trzeba koniecznie odkurzyć.

Wszystkie ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone styropianem o grubości 3 cm. Pasek płyty z nałożonym klejem należy wsunąć pomiędzy ościeżnicę a płyty wystające z płaszczyzny ściany i dokładnie dociąć. Połączenie systemu z innymi elementami budowlanymi lub materiałami - takimi jak ramy okienne, okapniki, drzwi, balkony, dachy itd. - musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą.

Do mocowania mechanicznego należy stosować wyłącznie łączniki mające dokument dopuszczający do stosowania w budownictwie. Ustala się mocowanie mechaniczne w ilości 4szt./m² i 8szt./m² w strefie obrzeża szerokości 2m. Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyty.

Osadzić dybie, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dybie nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu

Przy wykonywaniu warstwy izolacyjnej należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie według szczegółów takich elementów jak balustrady, narożniki, wzmocnienia narożników okiennych i gzymsy.

Wskazówki:

- przy układaniu płytę wprowadzić od strony uprzednio ułożonej płyty w ten sposób tworzący się na powierzchni kleju kożuch zostanie starty i zapewniona będzie nienaganna przyczepność,
- płyty składować w chłodnym miejscu, nigdy na słońcu,
- jeśli do cięcia płyty nie używacie przyrządu, tnijcie płyty wzdłuż listwy, nigdy z wolnej ręki,
- wiertarkę uruchamiać dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciem wiertłem w podłoże,
- przy wierceniu otwór raz po raz przedmuchiwać, aby pył mógł bez przeszkód wydostawać się na zewnątrz,
- przy wbijaniu kołka zwracać uwagę czy kołek jest mocno osadzony, gdy kołek nie „ciągnął” osadzić z boku nowy kołek
- zwrócić uwagę na właściwą głębokość otworu (za płytko - kołek wystaje, za głęboko - kołek zostaje wbity w płytę izolacyjną).

Wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatka z włókna szklanego

Przed rozpoczęciem prac z warstwą zbrojącą sprawdzić jeszcze raz dokładnie przyklejoną powierzchnię izolacji. Wszystkie płyty muszą być osadzone na styk, każdą otwartą spoinę, albo ubytek zamknąć pianką wypełniającą, lub odpowiednio przyciętym paskiem materiału izolacyjnego.

Masę zbrojącą (zaprawa ATLAS STOPTER K-20) wymieszać zgodnie z instrukcją na opakowaniu i nałożyć kryjącą na szerokości ok. 1,2 m. Grubość warstwy 3 mm. W jeszcze mokrą masę zbrojącą wtopić siatkę z włókna szklanego (wmasować). Masę zbrojącą przenikającą przez oczka siatki natychmiast równo wyszpachlować. Siatka musi być całkowicie okryta masą zbrojącą i znajdować się możliwie u góry (na zewnątrz), tak aby nie był widoczny kolor siatki. Paski siatki należy układać na zakład o szerokości 10 cm.

Jeśli cokolwiek wykształcamy siatką z włókna szklanego, to nakładamy na dolną krawędź systemu masę zbrojącą i przewijamy zwisający pasek siatki przez dolną krawędź na płaszczyznę materiału izolacyjnego, pokrytego mokrą masą.

Jeśli zostanie zamontowana listwa cokołowa, to masę zbrojącą i siatkę przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i obciąć równo z dolną krawędzią.

W wyniku sił statycznych na narożnikach otworów powstają zwiększone naprężenia, które mogą powodować rysy. Dlatego pod podstawowym uzbrojeniem należy ułożyć po przekątnej paski siatki szerokości około 20 cm.

W miejscach narażonych na uderzenia (dolne część ocieplenia do wysokości 2 m) należy zwiększyć wytrzymałość zbrojenia poprzez dodanie dodatkowego zbrojenia siatką z włókna szklanego. Tkaninę dodatkową należy wtopić w masę zbrojącą. Nie stosować zakładów, lecz układać na styk, dlatego siatkę pancerną należy układać zawsze pod normalne zbrojenie.

Naroża budynku dodatkowo zbroić stosując podwójne zbrojenie tkaniną z włókna szklanego. Bryty tkaniny - siatki graniczące z prawej strony narożnika budynku przełożyć za narożnik na powierzchnię z lewej strony, tak samo z drugiej strony. Do zbrojenia naroży budynku można też używać kątownika prefabrykowanego systemowego, jest to pasek wzmocnionej tkaniny z włókna szklanego w rolce, z kątowym zagięciem. Trzykrotne zagięcie pozwala na kształtowanie zmiennej długości ramienia kątownika. Kątowniki należy przykryć minimum 10-centymetrową warstwą uzbrojenia powierzchni. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia należy zastosować kątowniki metalowe przykryte

tkaniną zbrojącą.

Przy wykonywaniu warstwy zbrojącej należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie według szczegółów takich elementów jak kratki wentylacyjne, balustrady, narożniki, wzmocnienia narożników okiennych i gzymsy.

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji.

Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

Wskazówki:

- nakładać zawsze tylko tyle masy zbrojącej, aby siatkę z włókna szklanego móc zatopić w mokrej zaprawie
- w miejscu zakładów brytów siatki ujmować trochę masy, aby styki nie wypadły za grubo,
- w normalnych warunkach pogodowych warstwa zbrojąca jest gotowa do nałożenia tynku po 1-2 dniach,
- w masie zbrojącej nie mogą znajdować się żadne grudki,
- w miejscach przejściach na powierzchnię nieuzbrojoną dodatkowo, wyrównać powierzchnie, aby nie powstały żadne uskoki.

Wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej

Ostatnim elementem systemu dociepleń jest wykonanie wyprawy tynkarskiej z tynku mineralnego. Wyprawę można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy ochronnej izolacji. Nakładanie wyprawy elewacyjnej można prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Nie dopuszcza się wykonywania robót podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz w trakcie upałów przy małej wilgotności względnej powietrza.

Przed wykonaniem zewnętrznej wyprawy tynkarskiej (ATLAS CERMIT SN-20) należy wykonać powłokę pośrednią (ATLAS CERPLAST) I

Wyprawie tynkarskiej (ATLAS CERMIT SN-20) należy nadać strukturę „nakrapianą”.

Wskazówki:

- nie stosować narzędzi aluminiowych,
- przez dodanie niewielkiej ilości wody można poprawić konsystencję wyprawy tynkarskiej,
- chronić tynk przed zmyciem przez deszcz, zwłaszcza ulewy.

Wykończenie ścian

Ściany zostaną docieplone i wykończone cienkościnną wyprawą tynkarską z zastosowaniem rozwiązań systemowych np. system Ispo, Atlas, STO-TUBAG lub innej przyjętych dla całej elewacji. Stosować tynk barwiony w masie lub po dociepleniu i otynkowaniu malować elewację farbą silikatową. Rozmieszczenie kolorów na elewacji wg projektu kolorystyki elewacji

Ościeża wykończyć tynkiem jak wyżej - wg projektu kolorystyki elewacji, jedynie w oknach z opaskami - opaski i ościeża w kolorze białym, wykończone tynkiem gładkim.

Opaski odtworzyć z twardego styropianu lub styroduru.

Cokół – w tym izolacje

Istniejący cokół budynku należy do wysokości 30 cm nad terenem zbić, Powierzchnię muru ceglanego (w tym muru zagłębionego w ziemi do głębokości 10 cm poniżej poziomu posadzki piwnic) oczyścić, usunąć słaba zaprawę na głębokość min. 2 cm, ubytki uzupełnić zaprawą cementową . Oczyszczoną powierzchnię ściany piwnic do wysokości min. 30 cm nad terenem zabezpieczyć przed wilgocią preparatami bitumicznymi. Stosować materiały firmy Deitermann, Schomburg lub równoważne.

Ściany zagłębione w ziemi, warstwy w kolejności od zewnątrz:

Przykładowy zestaw materiałów do izolacji firmy Deitermann

- mata ochronno-dreująca MONTPANEEL DM
- Płyty Perimate DI lub Perimate INS gr 12 cm (wariantowo styrodur gr 12 cm)
- SUPERFLEX 10 (warstwa uszczelniająca na warstwie szpachlowania drapanego)
- Zagruntowanie preparatem EUROLAN 3K

Przykładowy zestaw materiałów do izolacji firmy Schomburg

- mata ochronno-dreująca MONTPANEEL DM
- Płyty Perimate DI lub Perimate INS gr 12 cm ((wariantowo styrodur gr 12 cm)
- COMBIFLEX-C2 – izolacja powłokowa pionowa bitumiczna lub preparatem AQAFIN –2K – izolacja mineralna
- Uzupełnienie ubytków i szpachlowanie pustych spoin zaprawa cementowa z dodatkiem plastyfikatora ASCOPLAST-MZ

Ściany w części cokołowej ,warstwy w kolejności od zewnątrz:

od poziomu ok.10 cm poniżej poziomu terenu do wysokości min. 30 cm powyżej poziomu terenu

- Płyty ze styropianu ekstrudowanego – styrodur, styrofoam IB gr 12 cm
- Zaprawa klejowa o zwiększonej przyczepności systemu użytego do ocieplenia całej elewacji) z dwoma warstwami siatki zbrojącej lub tzw. Siatka pancerna do wysokości min. 200 cm nad poziomem terenu
- płytki elewacyjne klinkierowe w kolorze czerwono-brązowym, jednolite, matowe, układane na zaprawie elastycznej systemu użytego do docieplenia elewacji.

Schody

Schody wejściowe na parter o nawierzchni betonowej oczyścić mechanicznie. Uszkodzone fragmenty betonowych schodów zewnętrznych zbić, ubytki zalać betonem zespalając istniejące części za pomocą prętów. W miejscach napraw wybrać warstwę betonu na głębokość ok. 4 cm. Po zalaniu całość schodów przeszlifować. Schody wyłożyć płytkami z gresu mrozoodpornego w kolorze piaskowym. Stosować płytki mrozoodporne, o nawierzchni antypoślizgowej – antypoślizgowość min. R9, V klasy ścieralności.

Balustradę przy schodach i na podoście podwyższyć do wysokości 110 cm przez montaż dodatkowych desek.

Murek pod balustradą zakończony jest biegnącą po łuku czapą betonową. Należy ją oczyścić,

przeszlifować i malować farbą do betonu w kolorze ciemno piaskowym, a następnie impregnować

Różne

W związku z pracami związanymi z izolacją należy rozebrać betonową opaskę przy budynku, fragment nawierzchni z polbrukiu i po zakończeniu prac odtworzyć rozebrane elementy, w miejscu opaski betonowej wykonując opaskę z polbrukiu zakończoną obrzeżem ogrodowym.

Studzienki przy oknach

Powierzchnie studzienek oczyścić, przeszlifować i malować farbą do betonu w kolorze ciemno piaskowym, a następnie impregnować. Na dnie ułożyć warstwę żwiru frakcji 13-16 mm, gr 5 cm.

Okna i drzwi

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PCV, w kolorze białym, dlatego też pozostawia się istniejące nowe okna bez zmian.

Drzwi wejściowe (na parter i do piwnicy), drewniane należy oczyścić mechanicznie i chemicznie z istniejących powłok farb a następnie pomalować - bejcą z lakierem półlazurowym w kolorze dąb złocisty.

Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe i parapety

W budynku zostały wymienione wszystkie rynny i rury spustowe, dlatego też nie projektuje się wymiany rynien i rur spustowych. Niezbędna będzie przeróbka mocowania rur spustowych i wymiana odcinków rur spustowych biegnącego od kielichów pod teren i pod terenem na odcinku 1 m od budynku. Zakłada się również wymianę i zmniejszenie wysokości kielichów i zamontowania rewizji.

Podokienniki

Ze względu na to iż istniejące podokienniki wystają jedynie niewiele ponad lico ścian oraz iż są wykonane z dachówek pomalowanych farbą w kolorze liliowym, zakłada się wymianę ich na nowe. Nowe podokienniki z dachówek typu i koloru użytego jak na dachu, położonych w koronkę.

Pod parapety okienne należy ułożyć płytę izolacyjną ze styropianu grubości 2 cm (jeśli jest to możliwe).

Dach

Nie projektuje się wymiany pokrycia dachu na nowe, ani docieplenia dachu

Drewniane elementy okapu dachu należy mechanicznie oczyścić z powłok istniejącej farby, a następnie zaimpregnować i pomalować farbą matową do stosowania zewnętrznego w kolorze podanym na elewacji – ciemnego brązu- teak, palisander.

Drobne elementy, elementy ozdobne

Wszystkie gzymsy należy po dociepleniu elewacji odtworzyć (wykonać je na wzór istniejących). Elementy te należy wykonać z twardego styropianu, osiatkować i otynkować

tyńkiem użytym na elewacji. Przy opaskach, jeśli zajdą problemy z odtworzeniem ich w styropianie wykonać je ze szkła piankowego.

Istniejące kraty znajdujące się na oknach piwnicznych po zdemontowaniu należy oczyścić przez piaskowanie lub szczotkami i pomalować farbą reaktywną np. "Hammerite" w kolorze szarym młotkowanym. Mocowanie krat wykonać w trakcie ocieplania ścian, a kraty chronić przed zabrudzeniem przy tynkowaniu.

W budynku przedszkola zdemontować istniejącą instalację odgromową na elewacjach, lampy i inne drobne elementy. Po ociepleniu zamontować na nowo zdemontowane wcześniej elementy z zastosowaniem nowych elementów instalacji. Należy zwrócić uwagę na kable biegnące po elewacji. Pozostawić pod tynkiem w rurach ochronnych (dotyczy to także instalacji odgromowej, gdzie należy zapewnić dostęp przez zamontowanie drzwiczek rewizyjnych ze stali nierdzewnej)

Na czas docieplenia elewacji komin wychodzący z kotłowni zdemontować i po wykonaniu wszystkich prac dociepleniowych zamontować na nowo z użyciem nowych obejm i wsporników. Przewód wyprowadzić nad połac dachu zgodnie z normą, odpowiednio uszczelniając przejście. Komin powyżej okapu mocować do ściany lukarny.

W elewacji tylnej pionowy odcinek rury z zimną wodą doprowadzającą wodę do zaworu ukryć w dociepleniu, zabezpieczając ją przed roszaniem. Zamontować nowy zawór – chromowany.

W trakcie prac związanych z dociepleniem i izolacją ścian piwnic należy rozebrać w pasie około 1,0 m istniejącą nawierzchnię z polbruk i betonu. Po wykonaniu wszystkich prac, wokół budynku w miejscu istniejącej opaski z betonu ułożyć w pasie 1,0 m opaskę z płytek polbruk w kolorze szarym ze spadkiem od budynku. Tam gdzie na terenie jest położony polbruk – kostki betonową polbruk ułożyć na nowo. Zastosować polbruk gr. 6 cm, układany na podsypce cementowo-piaskowej gr 3 cm, na warstwie ubitego piasku gr 15 cm.

Po zakończeniu prac dociepleniowych, należy uporządkować i zamontować numer policyjny oraz tablice z nazwą ulicy, tablice informacyjne, uchwyt do fagi itp.

Elementy metalowe malować farbą reaktywną np. "Hammerite" w kolorze szarym młotkowanym.

5. RÓŻNE

Użyte materiały muszą posiadać atest o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Prace przeprowadzać pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru i projektanta.

Przy skrzynce z głównym zaworem gazu docieplenie wykonać w taki sposób aby częściowo została ukryta we wnęce wyrobionej w styropianie.

Skrzynkę z głównym zaworem gazu pomalować w kolorze elewacji i oznakować. Wykonać w niej dodatkowe otwory wentylacyjne w drzwiczkach.

Rurę gazową pozostawić w ociepleniu, prowadząc ją w odwróconym, korytku z blachy cynkowej umieszczając styropian pomiędzy rurą a ścianą, Od zewnątrz blachę pokryć dwoma siatkami i zaprawa elastyczną. Kleić płytki elewacyjne- co ok. 74 cm montować

kratkę wentylacyjną wielkości płytki wykonując otwory w blasze w celu zapewnienia wentylacji przestrzeni przy przewodzie gazowym.

Również skrzynkę z urządzeniem pomiarowym elektrycznym ukryć w warstwie docieplenia.

Rurę z przyłączem napowietrznym energii elektrycznej ukryć w dociepleniu.

Wymiary sprawdzić na budowie.

Gruz i odpady wywozić z terenu budowy podpisując umowę z wy specjalizowaną firmą np. Trans -Net.

opracował: mgr inż. arch. M. Heigel – Kleka

EKSPERTYZA OCENIAJĄCA STAN TECHNICZNY OBIEKTU

TEMAT: **DOCIEPLENIE WRAZ Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI
BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA W TANOWIE**

ADRES: TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70
działka nr geod.301 obręb Tanowo , jedn.ew. Police

INWESTOR: PUBLICZNE PRZEDSZKOLE
TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70

OPRACOWANIE: **EKSPERTYZA OCENIAJĄCA STAN TECHNICZNY OBIEKTU**

AUTOR EKSPERTYZY: mgr inż. Mariola Frąckowiak
upr nr 286/Sz/86



Szczecin , grudzień 2007 r

Ekspertyza oceniająca stan techniczny obiektu

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania
2. Materiały wykorzystywane
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis konstrukcji
5. Wnioski i zalecenia

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejsze ekspertyza ma na celu ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych w aspekcie zamierzonej termoizolacji obiektu. Ekspertyza konstrukcyjna opracowana w zakresie rozpoznania układu głównych elementów konstrukcyjnych oraz stopnia ich przydatności do dalszej eksploatacji

2. Materiały wykorzystywane

- 2.1. Materiały własne zebrane w trakcie badania obiektu
- 2.2. Inwentaryzacji architektoniczna

3. Opis stanu istniejącego

Budynek przedszkola został wybudowany przed 1945 rokiem (początek XX wieku). Jest obiektem wolno stojącym z mansardowym dachem krytym dachówką karpiówką.. Posiada trzy kondygnacje nadziemne – w tym jedna kondygnacja to piwnice jedynie częściowo zagłębione w ziemi a ostatnia to poddasze użytkowe. Został wykonany w technologii tradycyjnej z charakterystycznymi dla tego okresu rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Dach o konstrukcji drewnianej kryty dachówką karpiówką – pokrycie dachu zostało niedawno wymienione.

Układ konstrukcyjny budynku można określić jako mieszany. Stropy opierają się na podłużnych ścianach zewnętrznych i wewnętrznych

Fundamenty szczegółowo nie badano. Zarówno fundamenty jak i ściany piwnic nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

Ściany

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, tynkowane o różnej grubości.

- ściany piwnic gr 51 cm
- ściany parteru gr 38 cm

- ściany popoddasza gr 25 cm

Ściany budynku zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne są w stanie dobrym.

Stropy

Strop nad piwnicą – mieszany. Część stropu wykonana jest jako strop odcinkowy z cegły na belkach stalowych. Drugą część stanowi strop drewniany, belkowy ze ślepym pułapem wypełnionym polepą. Stropy wyższych kondygnacji – drewnianych ze ślepym pułapem.

Stropy nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

Klatka schodowa

Drewniana, na belkach policzkowych. Klatka schodowa w piwnicy – schody żelbetowe.

Dach – mansardowy, z więźbą drewnianą, z okapem mocno wysuniętym poza lico budynku, z widocznymi ozdobnie przyciętymi krokwiami. Dach kryty dachówką karpieńską w koronkę.

Wnioski

Rozpatrując poszczególne elementy konstrukcji należy stwierdzić, że zarówno mury jak i stropy budynku wykonano z materiałów, które wytrzymały próbę czasu i są obecnie w stanie dobrym. Planowane docieplenie elewacji nie ma wpływu zarówno na wszystkie elementy konstrukcyjne jak i fundamenty budynku.

wykonała:

mgr inż. Mariola Frąckowiak- Mosiężny

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: **DOCIEPLENIE WRAZ Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI
BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOŁA W TANOWIE**

ADRES: TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70
działka nr geod.301 obręb Tanowo , jedn.ew. Police

INWESTOR: PUBLICZNE PRZEDSZKOLE
TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70

OPRACOWANIE: **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA**

OPRACOWAŁ: mgr inż arch. Marta Heigel – Kleka
upr bud. Nr 282/Sz/87



Szczecin , grudzień 2007 r

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- 1.- docieplenia budynku wraz z kolorystyką elewacji
2. naprawa drobnych elementów zewnętrznych znajdujących się na elewacji
3. ułożenie nawierzchni zewnętrznych

Kolejność realizacji:

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian piwnic (pionowych) oraz ocieplenie ścian piwnic
Naprawa drobnych elementów zewnętrznych
Docieplenie budynku
Uporządkowanie terenu

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Inwestycja obejmuje swoim zakresem jeden obiekt - budynek Publicznego Przedszkola w Tanowie
Budynek istniejący jest budynkiem opartym na rzucie kwadratu. Oprócz budynku przedszkola na działce znajduje się parterowy budynek gospodarczy.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Według szczegółowego zakresu robót budowlanych podanego w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 , póź. 1126 szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zachodzi przy pracach w budynku związanych z pracą na wysokości powyżej 5m (występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5m).

Ryzyko to występuje przy następujących pracach:

- - prace budowlane związane z dociepleniem
- - prace związane z wykończeniem elewacji.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zachodzi przy pracach w budynku związanych z pracą na wysokości powyżej 5m (występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5m)
Wystąpi ono w różnych fazach budowy, w zależności od sposobu realizacji zamierzenia

inwestycyjnego przez wykonawcę.

Nie wiąże się ono w szczególny sposób z charakterem obiektu i jest związane z rodzajem prowadzonych prac budowlanych, następstwem mogą być urazy lekkie (otarcia, stłuczenia), ciężkie, powodujące absencję, inwalidztwo (ciężkie stłuczenia , złamania. zmiżdżenia) a nawet śmierć.

Szczególne zagrożenia pojawiać się będą w następujących przypadkach:

PRACE ZWIĄZANE Z ROZBIÓRKĄ

-rozbiórka fragmentów gzymsów, opierzeń itp. występuje ryzyko uszkodzenia ciała spadającymi elementami i ryzyko związane z użyciem młotów pneumatycznych

PRACE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ

-prace dociepleniowe, tynkarskie, położenie rynien i obróbek blacharskich - występuje ryzyko upadku z wysokości

-występuje ryzyko upadku z wysokości, zwiększające się wraz ze wzrostem wysokości poziomu , na którym prowadzone będą prace; dotyczy wszystkich elewacji

-występuje ryzyko upadku elementów - fragmentów tynku, itp., co może spowodować zagrożenie dla osób znajdujących się niżej

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych należy przeszkolić pracowników danych robót odnośnie występujących zagrożeń, sposobu prowadzenia prac, zastosowanych zabezpieczeń i sposobie powiadamiania o zagrożeniu.

Pracowników przeszkolić przed przystąpieniem do robót budowlanych, a także bezpośrednio przed przystąpieniem do prac.

Osoba nadzorująca roboty posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje powinna przed przystąpieniem do wykonywania prac przeprowadzić instruktaż stanowiskowy oraz o konieczności korzystania ze środków ochrony osobistej.

Pracownicy muszą także znać drogi ewakuacji na wypadek pożaru i innych zagrożeń.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Przy instruowaniu pracowników należy przestrzegać informacji zawartych w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, póż. 401) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62. póż. 288) W szczególności należy zwrócić uwagę, by pracownicy przestrzegali następujących zasad:

PRZY PRACY NA WYSOKOŚCI

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.

Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi. Przy pracach na: drabinach, kłamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- drabiny, kłamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości

PRZY PRACACH NA DACHU:

Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych. Bez użycia rusztowań można wykonywać roboty związane z naprawami i roboty dekarские.

Podobnie należy chronić pracujących na dachach stromych, gdzie pochylenie przekracza 20°, jeżeli nie zastosowano rusztowań ochronnych. Na dachach krytych materiałami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające.

ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE

Roboty murarskie i tynkarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych. Zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez ochrony pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami. Otwory w ścianach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi przed upadkiem pracownika z wysokości. Otwory w stropach należy przykryć pokrywami lub ogrodzić barierami ochronnymi. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów jest zabronione.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m i nie więcej niż 1.5 m.

PRACE MALARSKIE

Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.

Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to:

Do prac malarskich są używane m.in. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdezewne, żółcienie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową, przez skórę i błony śluzowe.

Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc.

Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronna, np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice.

Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy

stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania – hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza.

Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.

W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.

Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

INNE

Strefy szczególnie niebezpieczne znajdują się wokół budynku w odległości od niego 6.0 m dla prac na dachu. W ogólnie dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy, w widocznym miejscu (na tablicy budowy) powinny być wypisane numery telefonów alarmowych. Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację a materiały budowlane składowane na nim muszą być w taki sposób by nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy i zniszczenie sprzętu.

Pracownicy muszą być poinformowani o sposobie informowania o zagrożeniu i w przypadku powstania wypadku na budowie. W widocznym miejscu muszą być wywieszane numery telefonów alarmowych, z podaniem osób, które należy zawiadomić a w trakcie prac przynajmniej jeden telefon na placu budowy, lub w pobliżu musi być dostępny w celu zawiadomienia o wypadku czy awarii.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Mgr inż. arch. Marta Heigel – Kleka