

Biuro Inwestycji Budowlanych
P.Dębski
90-130 Łódź ul.Narutowicza 53
Tel.: (42) 678 68 83, 604 42 44 49 debski@p.lodz.pl
NIP 725 -109- 15-35

Temat opracowania:

Projekt techniczny remontu

klatki schodowej z szybem windowym w budynku szkolnym w
Łodzi przy ul. Tkackiej 34/36

Adres obiektu:

ul. Tkacka 34/36

Inwestor

Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy nr3

Autor projektu:

dr inż. Piotr Dębski
recz. woj. w specj. konstr.-bud. wpis 421/98

s p i s t r e ś c i

1.	Przedmiot i cel opracowania	3
2.	Dane ogólne.....	3
2.1	Lokalizacja	3
2.2	Opis ogólny budynku	4
2.3	Szczegółowy opis klatki schodowej z szybem windowym.....	4
3.	Opis remontu dobudowanego szybu windowego i klatki schodowej(Cześć budynku oznaczona numerem 2).....	7
3.1	Remont pokrycia dachu klatki schodowej i szybu windowego	7
3.2	Remont ścian klatki schodowej - etap I - likwidacja rys.....	10
3.3	Remont ścian klatki schodowej - etap I - naprawy dylatacji.....	12
3.3.1	Dylatacja zewnętrzna	12
3.3.2	Dylatacja wewnętrzna	13
3.4	Naprawy tynków zewnętrznych	15
4.	Etap II prace - planowane na rok 2009.....	15
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	15
5.1	Zakres prac	15
5.2	Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	16
5.3	Instruktaż pracowników:	16
5.4	Zabezpieczenie placu budowy.....	16

s p i s r y s u n k ó w z a m i e s z c z o n y c h w t e k ś c i e

Rysunek 1	szkic sytuacyjny budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego.....	3
Rysunek 2	widok nowego wylazu kominiarskiego.....	8
Rysunek 3	szkic dachu klatki schodowej	9
Rysunek 4	inwentaryzacja zarysowań i projekt przebiegu prętów zszywających systemu HELIFIX	11
Rysunek 5	szczegół wykonania dylatacji zewnętrznej	12
Rysunek 6	szczegół wykonania dylatacji wewnętrznej na ścianach.....	13
Rysunek 7	szczegół wykonania dylatacji wewnętrznej na nadprożu.....	13
Rysunek 8	szkic dylatacji posadzki.....	14

OPIS TECHNICZNY

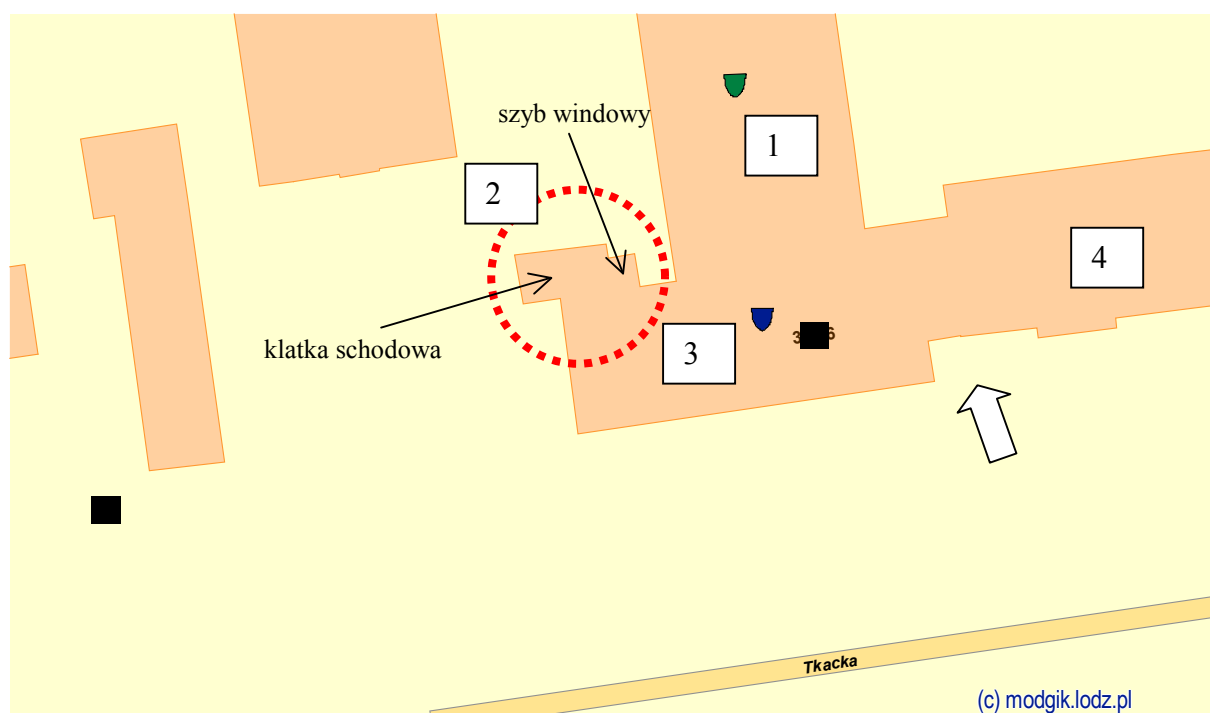
1.Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest szyb windowy i klatka schodowa dobudowa do budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego zlokalizowanego w Łodzi przy ul.Tkackiej34/36

2.Dane ogólne

2.1Lokalizacja

Budynek znajduje się na terenie Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 3 w Łodzi przy ul. Tkackiej 34/36.



Rysunek 1 szkic sytuacyjny budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego

2.2Opis ogólny budynku

Budynek murowany podpiwniczony dwu piętrowy, składa się z czterech części oznaczonych na rysunku 1 numerami 1,2,3,4.

Części budynku budowane były w różnych okresach. Wszystkie części są wykonane w konstrukcji tradycyjnej. Ściany murowane , stropy ogniotrwałe. Klatki schodowe żelbetowe.

Budynek jest trzy kondygnacyjny.

Dach żelbetowy pokrytą papą.

Powierzchnia zabudowy

nr budynku	powierzchnia zabudowy
1	425.00m2
2	27.00m2
3	350.00m2
4	300.00m2

Instalacje budynku:

wodno – kanalizacyjna – z sieci miejskiej

elektryczna

gazowa

centralnego ogrzewania - z sieci miejskiej

telefoniczna.

2.3Szczegółowy opis klatki schodowej z szybem windowym

Przedmiotowy obiekt to klatka schodowa z szybem windowym przylegająca do budynku szkolnego

Parametry techniczne:

Ilość kondygnacji - 3 plus podpiwniczenie.

Klatka schodowa

szerokość	3,66 m.
długość	6,86 m.
wysokość	11,20 m

Szyb windowy

szerokość	2,05 m.
długość	2,48 m.

wysokość	12,35 m
wysokość kondygnacji w świetle:	
piwnica	2,60 m,
parter	3,50 m,
I piętro	3,60 m,
II piętro	2,40 m.

• Fundamenty i ściany fundamentowe

Ławy fundamentowe betonowe.

Ściany fundamentowe- murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej szerokości 1,5 cegły.

Fundamenty i ściany fundamentowe izolowane abizolem.

• Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych murowane warstwowe: 25 cm cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo-wapiennej, 6 cm styropian i 12 cm ścianka dociskowa. Współczynnik przenikania ciepła $U = -0,49$ W7(nr K) Ściana wewnętrzna na styku z budynkiem szkolnym oraz między klatką schodową i szybem windowym grubości 25 cm z cegły ceramicznej. Przestrzeń dylatacyjna wypełniona styropianem grubości 10 cm.

• Schody

dwubiegowe, płytowe, żelbetowe; spoczniki z płyty żelbetowej grub. 10cm. Całość oparta na belkach spocznikowych 20x30 cm oraz na ścianach murowanych poprzecznych klatki schodowej.

• Szyb windowy

o ścianach murowanych opisanych wyżej o wymiarach 1,70x1,80 m z trzema przystankami: na parterze, I i II piętrze. Winda o udźwigu 630 kg (8 osób) z napędem hydraulicznym.

Maszynownia zlokalizowana w pomieszczeniu piwnicznym budynku szkolnego. •

Stropodach nad klatką schodową- wentylowany, nieużytkowy.

Elementem nośnym jest płyta stropowa żelbetowa.

Pokrycie z 3 warstw papy asfaltowej na lepiku.

• Stropodach nad szybem windowym

pełny, jednospadowy z **małym** spadkiem w kierunku przylegającej klatki schodowej.

Elementem nośnym jest płyta stropowa żelbetowa, na której ułożono izolację ze styropianu.

Pod płytą umieszczono dźwigar montażowy dźwigu.

Pokrycie z 3 warstw papy asfaltowej na lepiku.

- **Nadproża** - z belek żelbetowych prefabrykowanych „L19”.

- **Stolarka**

okienna z PCV. Drzwi stalowe aluminiowe

- **Tynki zewnętrzne i wewnętrzne** - cementowo-wapienne ,

- **Malowanie** - emulsyjne, lamperie olejne,

- **Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe** : wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

- **Elementy architektoniczne zewnętrzne** Do dwóch ścian klatki schodowej przylega pochylnia podjazdowa dla osób niepełnosprawnych o szerokości 1,70 m i spadku 5% pokryta blachą żeberkową i wyposażona w barierki stalowe. Na całej długości pochylni wykonano zadaszenie w konstrukcji stalowej mocowane do ściany zewnętrznej klatki schodowej. Ostatni odcinek zadaszenia (poza obrębem klatki schodowej) ustawiono na słupku stalowym. Pokrycie wykonano z blachy trapezowej ułożonej ze spadkiem ok. 45 stopni. Schody wejściowe do budynku betonowe.

3.Opis remontu dobudowanego szybu windowego i klatki schodowej(Cześć budynku oznaczona numerem 2)

3.1 Remont pokrycia dachu klatki schodowej i szybu windowego

Uwaga: kosztorys prac remontowych prowadzonych na dachu szybu windowego i klatki schodowej dołączono do kosztorysów remontu dachów.

zakres remontu:

1. Montaż rusztu z desek lub płyt OSB tworzących właściwe spadki połaci dachu.
2. Przebudowa wjazdu dachowego :
 - a. Zdemonstowanie istniejącego wjazdu dachowego,
 - b. Wykonanie nadproża z kątownika 60 x 60x6 pod ścianki boczne szybu wjazdu.
 - c. Zamontowanie kątowników kołkami do połaci dachu.
 - d. Wymurowanie kominka szybu (o grubości ścianki 6cm, zbrojonej prętami ϕ 4mm i zakotwionej w murze szybu windowego) o wysokość około 60 cm (20 cm ponad poziom połaci dachu szybu windowego).
 - e. Ocieplenie kominka szybu płytami systemem ociepleń zewnętrznych (styropian gr 6cm, tynk silikonowy na siatce).
 - f. Wymurowanie na długości 120 atyki na wysokość 20 cm ponad połac dachową szybu windowego.
 - g. Wykonanie klina regulujący nachylenie dachu nad szybem windowym (z desek gr 2.5cm , płyt OSB gr 2cm lub twardego styropianu).
 - h. Zamontowanie i uszczelnienie nowego wjazdu dachowego.
 - i. Zamontowanie dodatkowych 3 klamer do wjazdu dachowego.
3. Demontaż odcinka rynny dachowej biegnącej na styku zespołu klatki schodowej z resztą budynku.
4. Założenie nowej rynny dachowej i nowej rury spustowej.
5. Nałożenie papy nawierzchniowej zgrzewalnej na remontowanym fragmencie dachu.

uwaga: Papę pokryciową należy wyprowadzić na mury atyk.

Proponuje się wykonać pokrywę wjazdu w warsztacie lub zakupić wąż np firmy ESSMANN opisany poniżej.

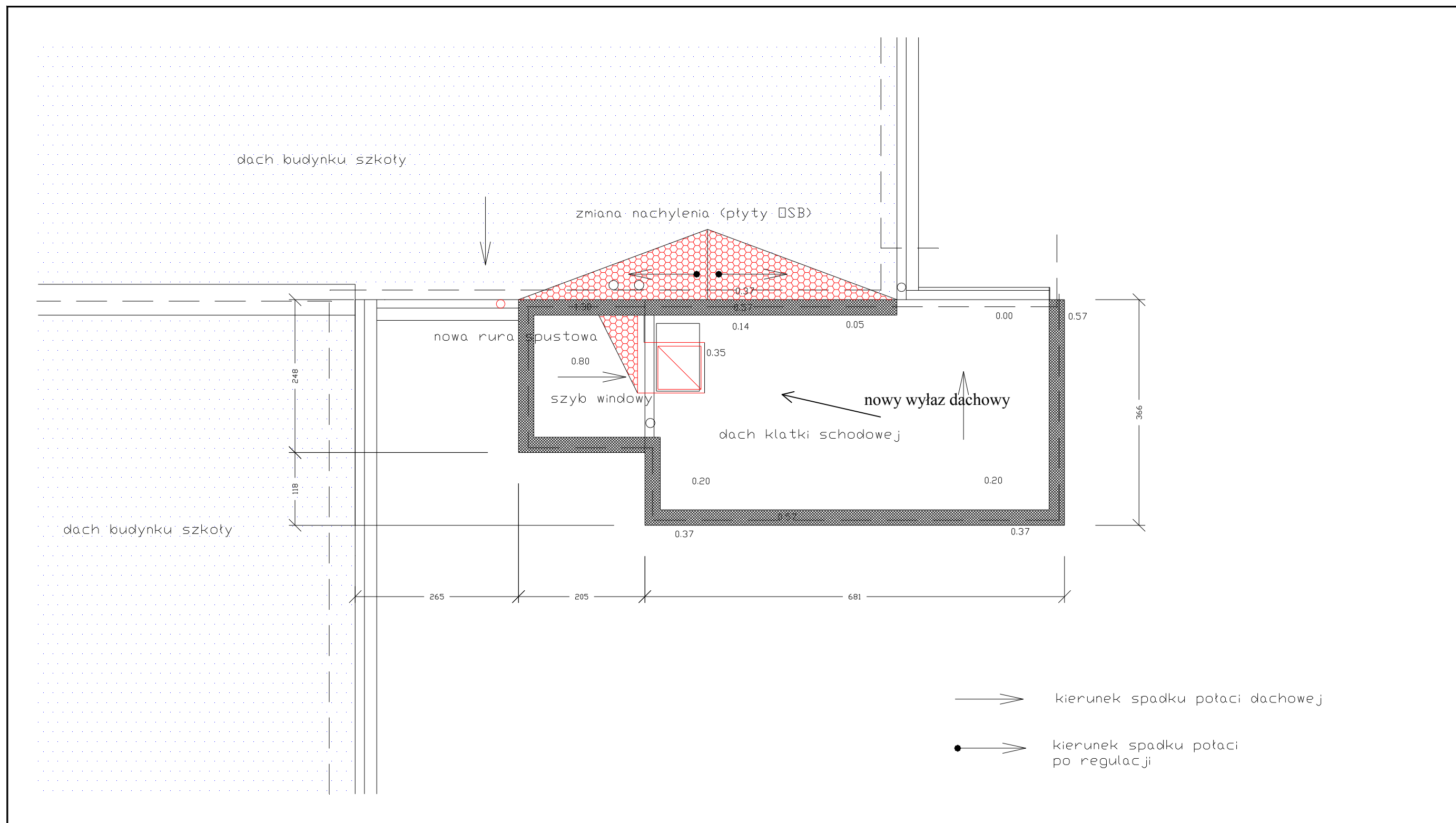


Rysunek 2 widok nowego wylazu kominiarskiego

Wyjście dachowe firmy ESSMANN typu 6/5 dla świetlików kopułkowych, bez wspomaganie podnoszenia, z uchwytem linowym do ograniczenia otwarcia świetlika kopułkowego do około 120°, wyposażenie do montażu na budowie.



fot. 1 propozycja wyjścia dachowego



Rysunek 3 szkic dachu klatki schodowej

3.2 Remont ścian klatki schodowej - etap I - likwidacja rys

- ❑ Wykonanie zszycia ścian systemem Helifix. Przewidziano założenie prętów zszywających o średnicy 6mm. Rozmieszczenie prętów przedstawiono na zamieszczonych rysunkach
- ❑ Wypełnienie rysy zaprawą niekurczliwą MAXREST

Opis technologii wykonania napraw systemem Helifix :

- ❑ Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 6 cm .
- ❑ Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
- ❑ Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond MM2 w głąb szczeliny.
- ❑ Wcisnąć pręt HeliBar średnicy \varnothing 6mm w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- ❑ Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- ❑ Zwilżać okresowo.
- ❑ Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą HeliBond MM2 .

Wypełnienie rys

Rysy i spękania należy poszerzyć przy użyciu tarczy na szerokość około 1cm i na głębokości 3 cm a następnie po oczyszczeniu i nawilżeniu wypełnić zaprawą niekurczliwą MAXREST. Odbić pas tynku o szerokości 15 cm wokół rysy i wykonać nowy tynk na siatce tynkarskiej. Używać zaprawy o podwyższonej przyczepności.



Rysunek 4 inwentaryzacja zarzysowań i projekt przebiegu prętów zszywających systemu HELIFIX

3.3 Remont ścian klatki schodowej - etap I - naprawy dylatacji

3.3.1 Dylatacja zewnętrzna

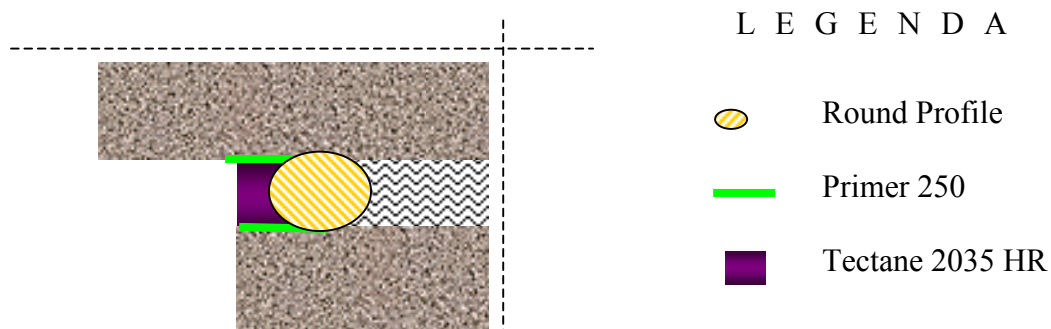
Obydwie istniejące przerwy dylatacyjne należy poszerzyć na całej wysokości.

Po oczyszczeniu w szczeliny należy wprowadzić sznur dylatacyjny o średnicy dwukrotnie większej od szerokości szczelin.

Po wykonaniu impregnacji szczeliny należy wypełnić kitem elastycznym.

Dylatację pionową zewnętrzną należy wykonać używając następujących materiałów:

- ❑ Round Profile - sznur dylatacyjny - średnica około od 20mm
- ❑ Primer 250 - środek gruntujący do poliuretanów
- ❑ Tectane 2035 HR - chemoodporna masa poliuretanowa do wypełnień i uszczelnień budowlanych

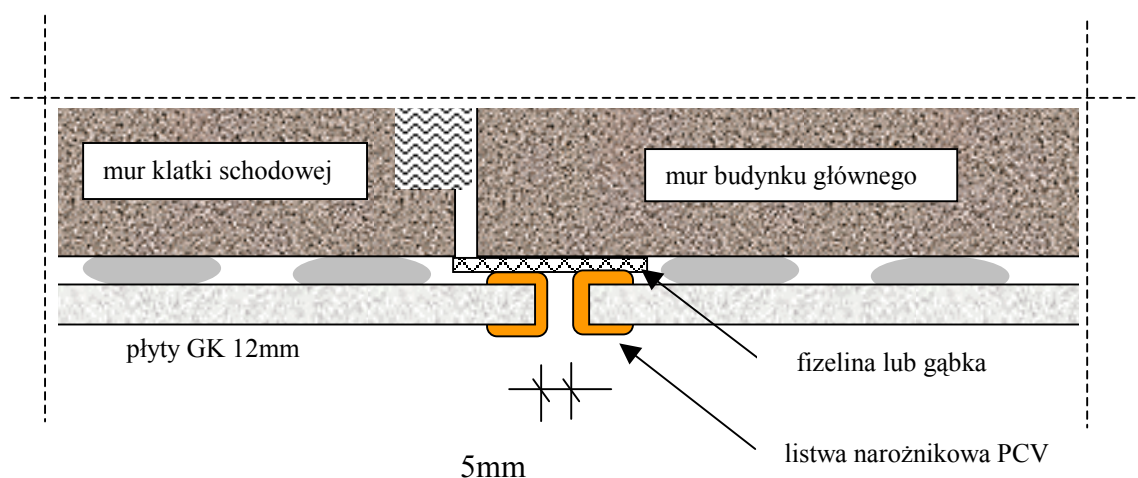


Rysunek 5 szczegół wykonania dylatacji zewnętrznej

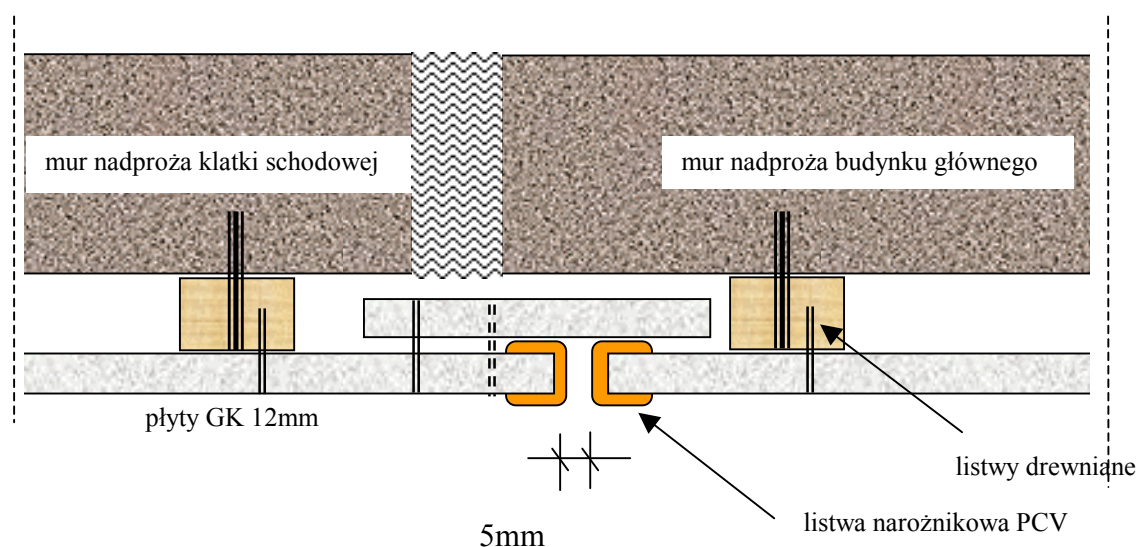
3.3.2 Dylatacja wewnętrzna

Dylatacja oddzielająca budynek główny od klatki schodowej przebiegająca przez ściany i sklepienie nad przejściami do klatki schodowej wykonana zostanie przy wykorzystaniu płyt gipsowo kartonowych. Na powierzchni ścian płyty mocowane będą na placki gipsowe. Płyty na stropach należy zamocować mechanicznie do konstrukcji drewnianej. Szkielet drewniany i płyty gipsowe muszą być rozdzielone przerwą dylatacyjną.

Przerwa dylatacyjna wytworzona przez płyty gipsowe powinna być przesunięta względem przerwy w konstrukcji ścian o około 5cm.



Rysunek 6 szczegół wykonania dylatacji wewnętrznej na ścianach



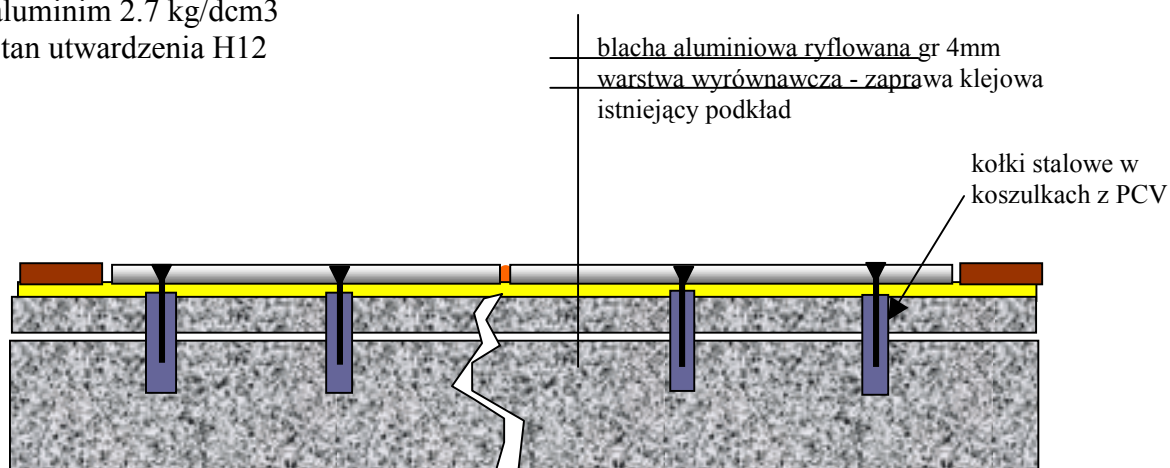
Rysunek 7 szczegół wykonania dylatacji wewnętrznej na nadprożu

Dylatacja posadzki wykonana zostanie przy użyciu blach aluminiowych ryflowanych. Po rozebraniu fragmentu posadzki z płyt terakotowych wykonana zostanie warstwa wyrównawcza. Następnie, przy pomocy kołków do betonu zamocowane zostaną w każdym przejściu po dwie płyty z blach aluminiowych ryflowanych 120 x 40 cm o grubości 4mm i . Płyty zostaną zamocowane jedna do stropu po stronie klatki schodowej druga po stronie budynku. Poziom górnej powierzchni płyt powinien być zgodny z poziomem istniejącej posadzki. Przerwa dylatacyjna pomiędzy płytami powinna mieć 4mm. Wymiary płyt należy dopasować do pozostawionych na posadzce płytek podłogowych.

Blachy ryflowane

EN AW	PN	Skład chemiczny	Grubość [mm]
1050A	A1	Al99,5	2,0 - 4,0
5083	PA13	AlMg4,5Mn0,7	1,5 - 3
5754	PA11	AlMg3	1,0 (1,5) - 8,0 (9,5)
6082	PA4	AlSi1MgMn	3,5 (5,0) - 5,0 (6,5)

aluminium 2.7 kg/dcm³
stan utwardzenia H12



Rysunek 8 szkic dylatacji posadzki

3.4 Naprawy tynków zewnętrznych

Przewidziano naprawę 8 m² tynku na północnej ścianie szybu windowego na wysokości attyki.

Po odbiciu i położeniu nowego tynku należy wykonać malowanie nowego tynku farbą emulsyjną.

4.Etap II prace - planowane na rok 2009

Badania zawilgocenia ścian wykonane w czerwcu 2008 wykazały miejscowe silne zawilgocenia wywołane przedostawaniem się wody deszczowej z dachu w warstwę ocieplenia wewnątrz ścian. Odczyty wilgotności wykonano przyrządem pomiarowym PROTIMETER SURVEYMASTER w obszarach ściany o widocznych śladach zawilgoceń. Otrzymane wartości wskazań czujnika od 11 do 16 oznaczają wilgotność masową ściany w granicach 8% do 12%.

Po wykonaniu zaplanowanych prac dekarских rozpocznie się proces wysychania ścian. Do czasu odparowania wilgoci ze ścian stan tynków i cegieł będzie się pogarszał. Remont tynków zewnętrznych na elewacji i tynków wewnętrznych na klatce schodowej należy przeprowadzić po wyschnięciu ścian. Przed rozpoczęciem remontu tynków należy powtórzyć pomiary wilgoci.

5.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

5.1Zakres prac

Roboty remontowe:

- ☐ regulacja nachylenia fragmentu dachu,
- ☐ pokrycie fragmentu dachu papą zgrzewalną,
- ☐ wykonanie obróbek blacharskich
- ☐ demontaż i montaż rynien i rur spustowych,
- ☐ zszywanie zarysowań murów systemem Helifix,
- ☐ montaż fragmentów ścian i sufitu z płyt GK,
- ☐ montaż płyt ryflowanych,
- ☐ wypełnienie dylatacji,
- ☐ prace tynkarskie.

5.2Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prac remontowych roboty będą na dachu budynku. Zagrożenia wynikają z pracy na wysokości. Zagrożenia mogą wystąpić podczas transportu materiałów.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przed dostępem osób nieupoważnionych.

Ze względu na specyfikę wykonywania prac w czynnej szkole należy szczególnie starannie wykonać odgrodzienia obszarów wykonywania prac remontowych tak aby uniemożliwić wejście uczniom na zamknięty teren.

5.3 Instruktaż pracowników:

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu w/wymienionych prac winni być przed przystąpieniem do robót przeszkoleni w zakresie BHP, a w szczególności:

- W czasie wykonywania robót przestrzegać Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r (Dz. U. 47/2003) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Prowadzenie prac montażowych oprócz o wymogi Rozp. MG z dnia 27.04.2000 w sprawie BHP przy pracach montażowych.

5.4 Zabezpieczenie placu budowy

- Teren w rejonie prowadzonych prac powinien być zabezpieczony i oznakowany zgodnie z Polską Normą
- Drogi ewakuacyjne dla pracowników winny być czytelnie oznakowane i drożne.

dr inż. Piotr Dębski
rzecz. woj. w specj. konstr.-bud. wpis 421/98

wzmocnienia ścian klatki schodowej

zszycia systemem Helifix

długość	2sztuk	3.20m	6.40m
	1sztuk	3.00m	3.00m
	4sztuk	2.30m	9.20m
	5sztuk	1.40m	7.00m
	1sztuk	1.70m	1.70m
	1sztuk	4.00m	4.00m

1sztuk	3.40m	<u>3.40m</u>
		34.70m

likwidacja rys Maxrest

długość	25.00m
objętość	0.01m3

płyty GK mocowane na szkielecie powierzchnia

3sztuk	0.80m	1.20m	2.88m2
--------	-------	-------	--------

płyty GK mocowane na placki powierzchnia

6sztuk	0.80m	2.10m	10.08m2
--------	-------	-------	---------

płyty ryflowane aluminiowe gr 4mm mocowane na wkręty z mosiądzu

6sztuk	0.40m	1.20m	2.88m2
--------	-------	-------	--------

uwaga:

szczegółowy przedmiar prac w kosztorysie