

stwierdzono odspojenie uszczelnienia dylatacyjnego wokół drzwi mających zapewniać szczelność przy ewakuacji z budynku.



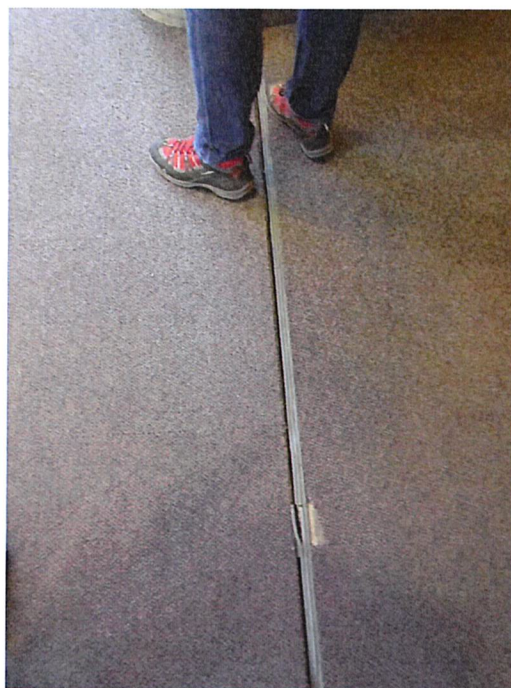
Fot. 20. Odspojenie uszczelnienia p.poż. przy ościeżu drzwi ewakuacyjnych na granicy stref pożarowych.

7.5. Poziom +2

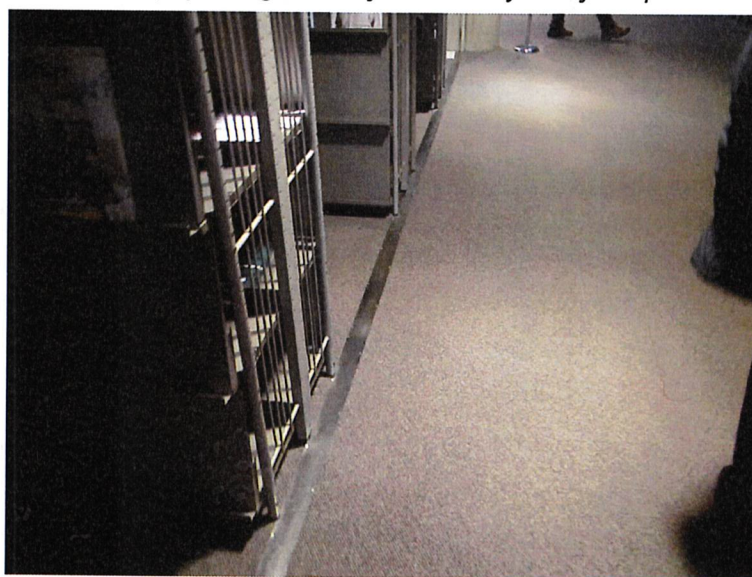
W poziomie +2 układ konstrukcyjny i sposób wykończenia jest analogiczny jak na poziomie +1. Część zachodnia pozostaje bez zmian. W części wschodniej jest wolna przestrzeń formie otwartego holu z zadaszeniem ponad poziomem +3. Dylatacje podłużne wydzielają półotwartą przestrzeń bez stropu w środkowym obszarze. Dylatacje poprzeczne dzielą pozostałą część konstrukcji stropu.

Większość posadzek na poziomie +2 wykończona jest wykładziną dywanową. Praktycznie w całym ogólnodostępnym obszarze kondygnacji +2 dylatacje na posadzce osłonięte są metalowymi wyoblonymi listwami. Listwy zamocowane są do podłoża za pomocą wkrętów metalowych mocowanych do podłoża po obu stronach dylatacji. Wykonane oględziny nie wykazały uszkodzeń wykonanych metalowych osłon jak i wkrętów mocujących. Listwy dobrze trzymają się podłoża i w żadnym miejscu nie stwierdzono odspojenia. W częściach zaplecza techniczno-biurowego kondygnacji +2 dylatacje od góry nie mają wykończenia listwami. W miejscach tych wykończenie dylatacji realizowane jest poprzez gumową wkładkę mocowaną do profili metalowych zamocowanych w podłożu pod wykładziną.

Szerokość rozwarcia dylatacji w wkładką gumową ma na ogół 25 do 35 mm. Elementy gumowe często są zdegradowane i odstają od metalowych profili. Wkładki gumowe są uszkodzone na końcach przez co utrudniony jest ich powtórny montaż.



Fot. 21. Odspojenie gumowej wkładki dylatacji na posadzce.



Fot. 22. Listwa metalowa osłaniająca dylatację na posadzce

Największe uszkodzenia dylatacji i praktycznie brak jakiegokolwiek zabezpieczenia dylatacji dotyczy fragmentów na osiach podłużnych budynku 9 i 13. Dotyczy to praktycznie każdego miejsca, gdzie dylatacji wykonana jest na styku ściany podłużnej ze stropem. Dylatacje od góry osłonięte są arkuszami wykładziny. Na wierzchu można stwierdzić pełne utwardzenie warstwy wypełniającej. Materiał miał szerokość do 20 mm, ale nie stwierdzono elastyczności materiału. Szerokość dylatacji wynosiła od 50 do nawet 70 mm. W szczelinie pod nieszczelnym wypełnieniem ułożone były płyty styropianowe. W miejscach, gdzie brak było wełny i wypełnienia na spodzie na ogół stwierdzano pełny prześwit dylatacji.



Fot. 23. Dylatacja na stropie bezpośrednio przy ścianie.



Fot. 24. Naprawiana dylatacja przy słupie i brak napraw na posadzce

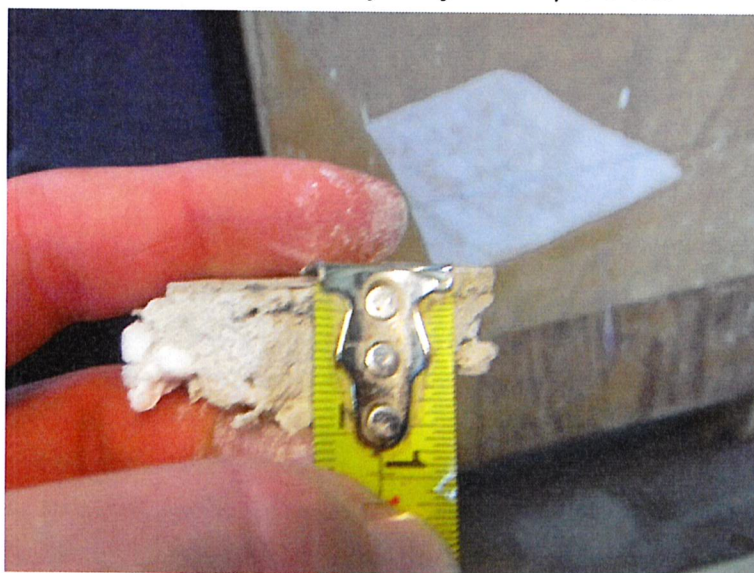
Na spodzie stropu wyższej kondygnacji również stwierdzono odspojenie wypełnienia dylatacji. Podobnie jak na słupach wypełnienie odspoiło się, na ogół od jednej krawędzi, i powstała niewypełniona pustka. Szerokość rozwarcia szczelin dylatacyjnych wynosi od 20 do 60 mm. W wielu miejscach brak jest jakiegokolwiek wypełnienia dylatacji i widoczny jest pełny prześwit dylatacji konstrukcyjnej. Brak jest wypełnienia z wełny czy styropianu. Największe braki występują na dylatacjach podłużnych budynku.

W części ogólnodostępnej na dylatacjach poprzecznych oraz na fragmentach dylatacji podłużnych zaobserwowano miejscowe przeprowadzenie napraw, gdzie w widocznej szczelinie pomiędzy wypełnieniem a krawędzią została ułożona taśma wypełniająca. Taśmy te zostały ułożone od spodu stropu.

Odspojenie materiału wypełniającego widoczne jest również na dylatacjach przebiegających na styku stropu ze ścianą. Uszkodzenia wypełnienia dylatacji w tym miejscu jest największe.



Fot. 25. Szerokość dylatacji na stropie 6 cm.



Fot. 26. Wypełnienie dylatacji od góry stwardniałą masą na styropianie.

Analogiczna sytuacja dotyczy pionowych dylatacji pomiędzy słupami. Rozwartość dylatacji jest stosunkowo stała na wysokości w granicach 25-30 mm. W części ogólnodostępnej podobnie jak dla dylatacji stropów, dylatacje słupów zostały

zabezpieczone w miejscach odspojenia materiału przeciwpożarowego, poprzez ułożenie taśmy wypełniającej.

Ogłędziny dylatacji przy ścianach zewnętrznych oraz zadaszenia na dylatacjach podłużnych czy poprzecznych nie wykazały występowania nieszczelności czy przecieków do wnętrza. Nie stwierdzono zagrzybienia, złuszczeń czy wysoleń w obrębie dylatacji. Na ścianach zewnętrznych wykonana jest zabudowa z płyt kartonowo-gipsowych, gdzie odtworzona jest dylatacja konstrukcyjna. Stwierdzono, że dylatacja została wykonana z możliwością przesuwu dwóch płyt wzajemnie między sobą co powoduje, że nie powstaje żadna szczelina. Podobne rozwiązania wykonane są na elementach suchej zabudowy po stronie zachodniej budynku.



Fot. 27. Odspojone wypełnienie dylatacji na spodzie stropu oraz zabudowa gk z uformowaną dylatacją na ścianie zewnętrznej.



Fot. 28. Brak śladów przecieków i spękań na dylatacji poszycia dachu.

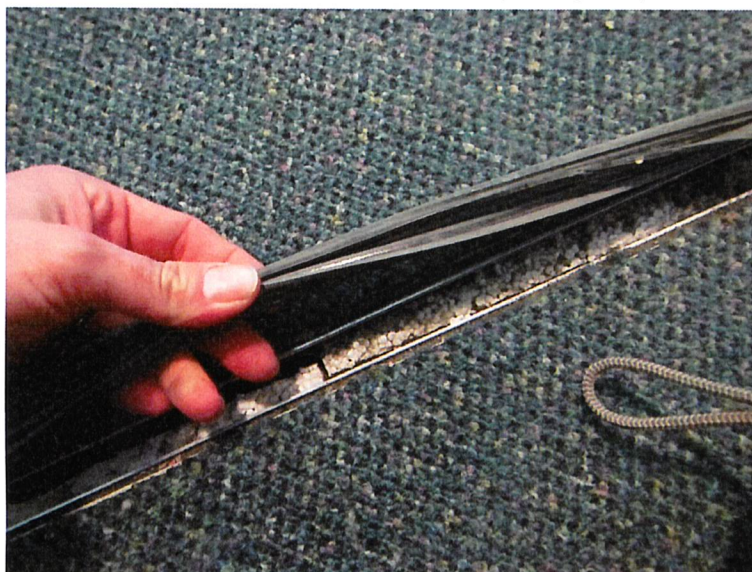
7.6. Poziom +3

W poziomie +3 układ konstrukcyjny i sposób wykończenia jest analogiczny jak na poziomie +2. Część zachodnia pozostaje bez zmian. W części wschodniej jest wolna przestrzeń formie otwartego holu z zadaszeniem ponad poziomem +3. Dylatacje podłużne wydzielają półotwartą przestrzeń bez stropu w środkowym obszarze. Dylatacje poprzeczne dzielą pozostałą część konstrukcji stropu.

W części północnej kondygnacji +3 znajduje się wydzielony magazyn archiwum książek niedostępny bezpośrednio użytkownikom. Jest to obszar do którego dostęp mają tylko pracownicy biblioteki. W części południowej zlokalizowane są pracownie, czytelnie rysunków czy czytelnia muzyczna.



Fot. 29. Odspojenie gumowej wkładki dylatacji na posadzce.



Fot. 30. Odspojenie gumowej wkładki dylatacji na posadzce.

Większość posadzek na poziomie +3 wykończona jest wykładziną dywanową. W zależności od obszaru zmienny jest sposób wykończenia dylatacji. W obszarze części ogólnodostępnej czytelnicy, korytarzy przejściowych dylatacje na posadzce osłonięte są metalowymi wyoblonymi listwami. Listwy zamocowane są do podłoża za pomocą wkrętów metalowych mocowanych do podłoża po obu stronach dylatacji. Wykonane oględziny nie wykazały uszkodzeń wykonanych metalowych osłon jak i wkrętów mocujących. Listwy dobrze trzymają się podłoża i w żadnym miejscu nie stwierdzono odspojenia.

W częściach zaplecza techniczno-biurowego, w wydzielonym magazynie części północnej dylatacje od góry nie mają wykończenia listwami. W miejscach tych wykończenie dylatacji realizowane jest poprzez gumową wkładkę mocowaną do profili metalowych zamocowanych w podłożu pod wykładziną. W dylatacjach pod metalową listwą ułożone są płyty styropianowe. Pomiędzy płytami a krawędzią jest szczelina i widoczny prześwit poniżej. Szerokość rozwarcia dylatacji w wkładką gumową ma na ogół 25 do 35 mm. Elementy gumowe często są zdegradowane i odstają od metalowych profili. Wkładki gumowe są uszkodzone na końcach przez co utrudniony jest ich powtórny montaż. Nie stwierdzono zmiany płaszczyzny poszczególnych części dylatacji.

W sąsiedztwie niektórych dylatacji odspojeniu uległa wykładzina dywanowa od podłoża. Zarówno na podłożu jak i na krawędzi nie stwierdzono uszkodzeń czy zarysowań.



Fot. 31. Odspojenie gumowej wkładki dylatacji na posadzce.



Fot. 32. Szerokość dylatacji pomiędzy listwami metalowymi 3 cm.

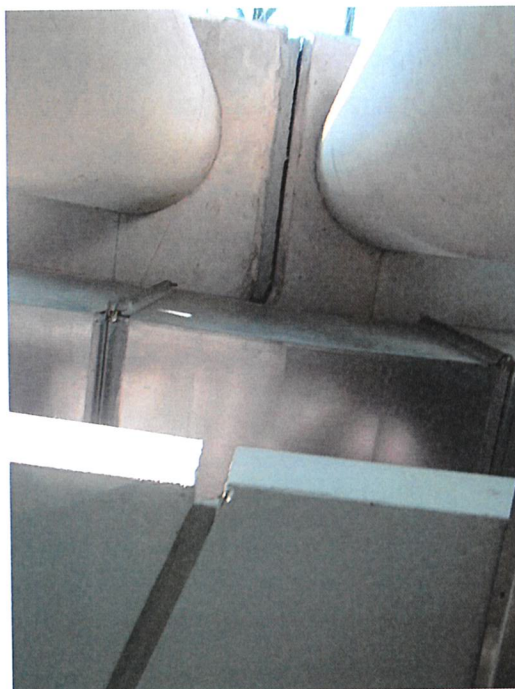


Fot. 33. Odspojenie zabezpieczenia p.poż. od dylatacji na spodzie stropu

Na spodzie stropu wyższej kondygnacji również stwierdzono odspojenie wypełnienia dylatacji. Szerokość rozwarcia szczelin dylatacyjnych wynosi od 20 do 60 mm. W miejscu montażu lampy po obydwu stronach dylatacji zostały zerwane śruby mocujące lampę.

Największe uszkodzenia dylatacji i praktycznie brak jakiegokolwiek zabezpieczenia dylatacji dotyczy fragmentów na osiach podłużnych budynku 9 i 13. Dotyczy to praktycznie każdego miejsca, gdzie dylatacji wykonana jest na styku ściany podłużnej ze stropem. Dylatacje od góry osłonięte są arkuszami wykładziny. Na wierzchu można stwierdzić pełne utwardzenie warstwy wypełniającej. Materiał miał szerokość do 20 mm, ale nie stwierdzono elastyczności materiału. Szerokość dylatacji wynosiła od 50 do nawet 70 mm. W

szczelinie pod nieszczelnym wypełnieniem ułożone były płyty styropianowe. W miejscach, gdzie brak było wełny i wypełnienia na spodzie na ogół stwierdzano pełny prześwit dylatacji.



Fot. 34. Rozszerzenie dylatacji na belce obwodowej stropu +2



Fot. 35. Spękanie metalowego mocowania lampy mocowanej po obu stronach dylatacji.

Analogiczna sytuacja dotyczy pionowych dylatacji pomiędzy słupami. Rozwartość dylatacji jest stosunkowo stała na wysokości w granicach 30-35 mm. W części ogólnodostępnej podobnie jak dla dylatacji stropów, dylatacje słupów zostały zabezpieczone w miejscach odspojenia materiału przeciwpożarowego, poprzez

ułożenie taśmy wypełniającej. W części wydzielonego magazynu i czytelnicy brak jest dodatkowych napraw wypełniających.

Oględziny dylatacji przy ścianach zewnętrznych oraz zadaszona na dylatacjach podłużnych czy poprzecznych nie wykazały występowania nieszczelności czy przecieków do wnętrza. Nie stwierdzono zagrzybienia, złuszczeń czy wysoleń w obrębie dylatacji. Na ścianach zewnętrznych wykonana jest zabudowa z płyt kartonowo-gipsowych, gdzie odtworzona jest dylatacja konstrukcyjna. Stwierdzono, że dylatacja została wykonana z możliwością przesuwu dwóch płyt wzajemnie między sobą co powoduje, że nie powstaje żadna szczelina. Podobne rozwiązania wykonane są na elementach suchej zabudowy po stronie zachodniej budynku.

8. Pomiary zmian rozwarości dylatacji

W ramach opracowania [4.2] dotyczącego montażu wskaźników (rysomierzy) rozwarcia rys w miejscach wytypowanych przez Zamawiającego w linii przebiegu dylatacji zamontowano 10 wskaźników Neostrein typu WR05. W okresie od grudnia do lutego 2021 przeprowadzono kilka odczytów weryfikujących. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie.

L.p.	Numer	Odczyt [podziałka]											
		Lewy górny [Lg]				Lewy dolny [Ld]				Poziomy [P]			
Data		15.12. 2021	12.01. 2022	01.02. 2022	15.02. 2022	15.12. 2021	12.01. 2022	01.02. 2022	15.02. 2022	15.12. 2021	12.01. 2022	01.02. 2022	15.02. 2022
1	P01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
2	P02	0,0	0,15	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,2
3	101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
4	102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4	-0,4	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
5	201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	202	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
7	203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15	0,15	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0
8	301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
9	302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
10	303	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	0,1

Na podstawie przeprowadzonych odczytów wskaźników zmian rozwarcia rys, a w tym przypadku dylatacji w okresie grudzień 2021 - luty 2022 można stwierdzić, że zmiany następowały na wskaźnikach P02, 102, 203, 302, 303. Na pozostałych wskaźnikach można uznać, że różnice odczytów były zerowe lub w skali dokładności odczytu. Zmiany nie były większe niż 4 mm.

9. Podsumowanie

Przedmiotem opracowania są wybrane elementy konstrukcji budynku BUW (Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego) w Warszawie, a dokładnie dylatacji konstrukcyjnych budynku. Zgodnie z projektem budynek podzielony został ogólnie na 8 oddylatowanych od siebie części. Na podstawie oględzin i rzutu można powiedzieć, że budynek został podzielony w szachownicę bez uwzględniania jednego z naroży.

Dylatacje przebiegają w osiach podłużnych 9 i 13 oraz poprzecznych K oraz R. Na rzutach konstrukcji części podziemnej brak jest zaznaczonego podziału konstrukcji stropów, ścian. Płyta denna również nie jest w żaden sposób dylatowana. Z analizy układu konstrukcyjnego na podstawie dostępnych rzutów i przekrojów części architektury oraz przeprowadzonych oględzin można stwierdzić, że dylatacje występują w częściach nadziemnych konstrukcji budynku i widoczne są w konstrukcji stropów, ścian oraz słupów.

Podczas oględzin w części podziemnej budynku nie zaobserwowano żadnych dylatacji konstrukcyjnych na stropach, posadzkach czy ścianach i słupach. Jedynymi dylatacjami są wydzielania przestrzeni dla wykończenia posadzek i są to dylatacje kompensacyjne albo wymuszone tylko dla warstw posadzkowych. W osiach przebiegu dylatacji na wyższych kondygnacjach w części podziemnej nie zaobserwowano żadnych niepokojących sygnałów. Płyty stropowe czy słupy w rejonie dylatacji nie są zarysowane. Nie stwierdzono żadnych niepokojących sygnałów w zakresie możliwości niekontrolowanego osiadania budynku.

Dylatacje konstrukcyjne widoczne są ponad podłogą poziomu 0. Na słupach poziomu 0 widoczne jest zróżnicowanie szerokości dylatacji. U dołu słupów dylatacja jest w pełni wypełniona i nie stwierdza się poszerzenia. W górnej części szerokość jest większa przez co powstaje szczelina pomiędzy wypełnieniem a konstrukcją słupa. Odzworowaniem zmiany szerokości dylatacji przy słupach są powstałe szczeliny na ścianach czy na spodzie płyt stropowych wyższych kondygnacji. Pomiary szerokości dylatacji wykazują pewną zależność, że na wyższych kondygnacjach rozwarłośc dylatacji na spodzie stropów jest większa niż na kondygnacjach niższych.

Dylatacje w większości były wypełnione powierzchniowo szarą masą ułożoną na białej masie i kolejno na wypełnieniu dylatacji wełną lub zamiennie styropianem.

Wypełnienie styropianem czy wełną było zróżnicowane. Powierzchniowe wypełnienie białą masą było twarde. Nie stwierdzono elastyczności czy rozszerzalności materiału. Praktycznie na około 90% długości dylatacji pionowych pomiędzy słupami i ścianami widoczne było odspojenie się masy wypełniającej dylatację od krawędzi. Widoczna były szczeliny o szerokości od 2 do 15 mm. W wielu miejscach braki spowodowały pełny prześwit przez dylatację. W częściach ogólnodostępnych na poziomie +1, +2, +3 część z dylatacji słupów czy na spodzie ścian została zabezpieczona wkładkami w formie taśm uszczelniających.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami w zakresie prac remontowych zabezpieczenie dylatacji taśmami zostało wykonane w 2018 roku. Oględziny nie wykazały powstania wtórnych szczelin i odparzeń w miejscach przeprowadzonych napraw. Brak wtórnych uszkodzeń po wykonaniu napraw nie wskazuje na konieczność wymiany naprawianych już dylatacji.

Zgodnie z dokumentacją i oględzinami dylatacje od góry stropu są zabezpieczone gotowymi profilami metalowymi z wkładką gumową. Element ten osadzony jest w warstwach posadzkowych. Zgodnie z dokumentacją dodatkowo dylatacja powinna być zabezpieczona przeciwpożarowo od góry w poziomie stropu analogicznie jak od spodu stropu. System przeciwpożarowy tego nie wymaga, ale formalnie na rysunkach projektowych w ten sposób zostało to oznaczone. Powoduje to niezgodność wykonania z dokumentacją projektową. Dodatkowo w wielu miejscach zamiast wypełnienia szczeliny dylatacyjnej wełną mineralną ułożone zostały płyty styropianowe. Szerokość rozwarcia dylatacji z wkładką gumową ma na ogół 20 do 30 mm. Elementy gumowe często są zdegradowane i odstają od metalowych profili. Wkładki gumowe są uszkodzone na końcach przez co utrudniony jest ich powtórny montaż.

Praktycznie w całym ogólnodostępnym obszarze kondygnacji +1, +2, +3 dylatacje na posadzce osłonięte są metalowymi wyoblonymi listwami. Listwy zamocowane są do podłoża za pomocą wkrętów metalowych mocowanych do podłoża po obu stronach dylatacji. Wykonane oględziny nie wykazały uszkodzeń wykonanych metalowych osłon jak i wkrętów mocujących. Listwy dobrze trzymają się podłoża i w żadnym miejscu nie stwierdzono odspojenia. Brak wtórnych uszkodzeń po wykonaniu napraw nie wskazuje na konieczność wymiany naprawianych już osłon górnych dylatacji. W pozostałych obszarach poza częścią ogólną występuje wykończenie projektowe, gdzie gumowe wkładki zostały uszkodzone.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami w zakresie prac remontowych zabezpieczenie dylatacji od góry profilami metalowymi zostało wykonane w 2013 roku. Od tamtej pory nie poprawiano montażu profili czy ich nie wymieniano.

Największe uszkodzenia dylatacji i praktycznie brak jakiegokolwiek zabezpieczenia dylatacji dotyczy fragmentów na osiach podłużnych budynku 9 i 13 na kondygnacji +2 i +3. Dotyczy to praktycznie każdego miejsca, gdzie dylatacji wykonana jest na styku ściany podłużnej ze stropem. Dylatacje od góry osłonięte

są arkuszami wykładziny. Nie wykonano wkładek systemowych a jedynie powierzchniowe wypełnienie masą, które uległo utwardzeniu. Materiał miał szerokość do 20 mm, ale nie stwierdzono elastyczności materiału. Szerokość dylatacji wynosiła obecnie od 50 do nawet 70 mm. W szczelinie pod nieszczelnym wypełnieniem ułożone były płyty styropianowe. W miejscach, gdzie brak było wełny i wypełnienia na spodzie na ogół stwierdzano pełny prześwit dylatacji.

Oględziny dylatacji przy ścianach zewnętrznych oraz zadaszenia na dylatacjach podłużnych czy poprzecznych nie wykazały występowania nieszczelności czy przecieków do wnętrza. Nie stwierdzono zagrzybienia, złuszczeń czy wysoleń w obrębie dylatacji. Na ścianach zewnętrznych wykonana jest zabudowa z płyt kartonowo-gipsowych, gdzie odtworzona jest dylatacja konstrukcyjna. Stwierdzono, że dylatacja została wykonana z możliwością przesuwu dwóch płyt wzajemnie między sobą co powoduje, że nie powstaje żadna szczelina. Podobne rozwiązania wykonane są na elementach suchej zabudowy po stronie zachodniej budynku.

Na podstawie przeprowadzonych odczytów wskaźników zmian rozwarcia rys, a w tym przypadku dylatacji w okresie grudzień 2021 - luty 2022 można stwierdzić, że zmiany następowały na wskaźnikach P02, 102, 203, 302, 303. Na pozostałych wskaźnikach można uznać, że różnice odczytów były zerowe lub w skali dokładności odczytu. Zmiany nie były większe niż 4 mm.

Analiza dokumentacji przeprowadzonych oględzin wskazuje, że dylatacje konstrukcyjne budynku zwiększyły swoją szerokość względem zakładanej szerokości projektowej. Brak jest dokumentacji wykonanej w trakcie użytkowania wskazującej na inną szerokość dylatacji, ale można zakładać, że prace naprawcze dylatacji prowadzone w latach 2013 i 2018 zostały zrealizowane z analogicznej przyczyny co diagnozowana w obecnej ekspertyzie.

Analiza układu konstrukcyjnego budynku wskazuje, że część nadziemna budynku składa się z ośmiu niezależnie współpracujących ze sobą części. Podzielone obszary budynku dylatacjami są od poziomu 0 do poszycia dachowego. Poszycie dachowe również wydzielone jest dylatacjami do pozwala na rozszerzalność konstrukcji przy zachowaniu jej szczelności. Wszystkie części dylatowane budynku posadowione są na sztywnej niedylatowanej części podziemnej, którą w formie można porównać do sztywnej skrzyni na której ustawiono 8 odrębnych budynków. Sposób wykończenia poszycia dachu w różnych częściach budynku jest inny. Zmienność funkcji oraz inne oddziaływanie atmosferyczne na poszczególne obszary poszycia dachu wymuszają konstrukcyjnie wykonanie elementów, które mogą ze sobą współpracować. Szklany dach na konstrukcji stalowej ma inną rozszerzalność termiczna niż żelbetowa konstrukcja stropodachu, która pokryta jest warstwami ogrodniczymi. Duża rozpiętość dachu w części środkowej budynku powoduje, że zmienna rozszerzalność termiczna stali powoduje rozparcie lub skurczenie konstrukcji słupów na których się ona rozpiera a co za tym możliwość ich delikatnego wygięcia od pionu. To z kolei powoduje

odkształcenie dylatacji w poziomie. Można określić, że dylatacje zachowują się prawidłowo i pozwalają na kompensację naprężeń i odkształceń. Nie stwierdza się nadmiernych ugięć czy uszkodzeń budzących wątpliwości konstrukcyjne.

Dodatkowym aspektem uszkodzeń dylatacji jest ich aspekt ochrony przeciwpożarowej oraz aspekt estetyczny i funkcjonalny.

Uszkodzone gumy uszczelniające dylatację na posadzce utrudniają użytkowanie. Szczelina może spowodować wpadnięcie czy potknięcie się osoby przechodzącej. W dużej mierze dylatacje od góry zostały osłonięte listwami metalowymi. Osłona ta spełnia swoją funkcję. Najbardziej prawidłowym rozwiązaniem byłoby zastosowanie listew mocowanych jednostronnie, bo w pełni pozwala to na kompensację rozszerzenia się dylatacji. Brak uszkodzeń śrub i blach osłaniających wskazuje, że rozszerzalność dylatacji jest niewielka.

Utwardzenie materiału ochrony przeciwpożarowej oraz powstanie szczelin pomiędzy elementami konstrukcji a wypełnieniem przeciwpożarowym powoduje, że elementy konstrukcyjne nie zapewniają zabezpieczenia przeciwpożarowego pod kątem nośności jak i szczelności termicznej oraz gazowej poszczególnych stref wydzielenia. Brak zabezpieczenia dylatacji powoduje zagrożenie szybszego rozprzestrzenienia się ognia w budynku, co stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i ludzi przebywających w budynku. W projekcie wpisano konieczność zapewnienia ochrony na poziomie 2 godzin dla słupów i ścian konstrukcyjnych oraz analogicznie dla stropów 2 godzin. Zgodnie z obowiązującymi przepisami klasy ogniowej budynku B wymagania są nieco mniejsze dla stropów i klasa wynosi REI60.

Pod względem estetycznym odspojenie wypełnienia i brak zabezpieczenia dylatacji może budzić niepokój wśród użytkowników, że coś złego dzieje się z budynkiem.

Poza dylatacjami konstrukcyjnymi i bezpośrednim zapewnieniem zabezpieczenia ogniochronnego konserwacji pod względem estetycznym wymagają ściany w obudowie kartonowo-gipsowej. Rozszerzenie dylatacji spowodowało odsłonięcie niewykończonych elementów płyt g-k. Na części ścian w obudowie g-k wykonano dylatację, które z uwagi na rozszerzenie wymagają pomalowania czy wypełnienia akrylem. Pod kątem estetycznym zaleca się lokalne przespachlowanie i przemalowanie ścian z płyt gk w obrębie dylatacji.

Dodatkowo lokalnie w obrębie dylatacji odspoiła się wykładzina od warstw podłogowych. Zaleca się powtórne przyklejenie wykładziny głównie w obszarze 3 piętra. Faktyczne miejsca odspojień należy zidentyfikować po usunięciu elementów gumowych z dylatacji.

W ramach inwentaryzacji uszkodzeń na załączonych rysunkach przedstawiono dylatacje i miejsca konieczne do przeprowadzenia napraw dylatacji pod kątem przeciwpożarowym i użytkowym. Pod kątem konstrukcyjnym dylatacje nie wymagają przeprowadzenia napraw. Dylatacje, których nie oznaczono na rysunku nie wymagają przeprowadzenia napraw.

10. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, badań oraz analiz można sformułować następujące wnioski:

- Stan techniczny dylatacji konstrukcyjnych w budynku BUW jest różnicowany.
 - Pod względem konstrukcyjnym stwierdza się prawidłową pracę dylatacji i naturalne zachowanie się konstrukcji w obrębie dylatacji. **Rozszerzalność dylatacji w stwierdzonym zakresie nie ma wpływu na stabilność budynku i nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych dylatacji**
 - Pod kątem ochrony przeciwpożarowej konstrukcji stwierdza się zły stan techniczny dylatacji na około 80% długości na stropach oraz około 50% na słupach i ścianach budynku. **Zły stan ochrony przeciwpożarowej dylatacji stwarza zagrożenie dla zdrowia i ludzi przebywających w budynku z uwagi na możliwość szybszego rozprzestrzeniania się ognia pomiędzy wydzielonymi strefami budynku**
- Przyczyną wystąpienia uszkodzeń dylatacji jest wieloletnia eksploatacja budynku. Z upływem czasu utwardzeniu uległa masa uszczelniająca i przeciwpożarowa układana na spodzie stropów oraz na pionowych elementach ścian i słupów. Dodatkowo uszkodzeniu uległy gumowe wkładki kompensujące w poziomie posadzki, gdzie uszkodzenia mogą powodować potykanie się osób i ogólny dyskomfort użytkowy
- Stwierdzono odstępstwa wykonania dylatacji wobec detali przedstawionych w dokumentacji projektowej. Wypełnienie dylatacji styropianem jest niezgodne z przedstawionym detalem oraz niezgodne z zaleceniami firmy Promat. Stwierdzono również brak zabezpieczenia ogniochronnego w górnej części stropów.
- Konieczne jest odtworzenie zabezpieczenia przeciwpożarowego dylatacji konstrukcyjnych na słupach, ścianach oraz stropach od spodu do spełnienia wymagań R120 dla słupów oraz REI120 dla spodu stropów. Dodatkowo z uwagi na trwałość należy zabezpieczyć dylatacje od góry z wykorzystaniem nowych gumowych wkładek lub metalowych nakładek na dylatacje

