

PROTOKÓŁ OKRESOWEJ KONTROLI STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

ADRES OBIEKTU

UL. ŁAZIENKOWSKA 6a, 00-449 WARSZAWA



WŁAŚCICIEL:

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU

AUTOR:

Józef Pieczulski



WARSZAWA 08.04.2020 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania;
2. Przedmiot opracowania;
3. Informacje ogólne o obiekcie;
4. Obowiązki zarządcy i właściciela obiektu;
5. Wykaz elementów budynku TORWAR I, dla których autor ostatniej kontroli stan techniczny ocenił jako zły;
6. Wykaz dokumentacji projektowej dla wykazu elementów z punktu 5;
7. Opis stanu technicznego tarasów i schodów przy poszczególnych ryzalitach;
8. Wnioski wynikające z ekspertyz i projektów dotyczących trasów i schodów przy ryzalitach;
9. Zalecenia dla poprawnego wykonania remontu tarasów i schodów przy ryzalitach;
10. Sufity podwieszane w kularach – opis stanu sufitów oraz wnioski i zalecenia;
11. Stan bezpieczeństwa p.poż obiektu;
12. Stan wentylacji mechanicznej obiektu;
13. Stan instalacji elektrycznej;
14. Ocena stanu technicznego budynku;

1. PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA:

- a. Zlecenie właściciela obiektu;
- b. Książka obiektu budowlanego;
- c. Protokół okresowej kontroli stanu technicznego w protokole z 25.11.2019 roku, w którym autor dokonał oceny stanu technicznego elementów budynku.
- d. Ekspertyza dotycząca przyczyn odpadania płytek gresowych na ryzalitach i schodach wejściowych oraz przyczyn występujących przecieków do pomieszczeń ryzalitów, opracowana przez Zakład Usług Technicznych ul. Walecznych 48, 03-916 Warszawa w 2005 roku.
- e. Projekt wykonawczy - remont tarasu ryzalitu północno-wschodniego – opracowany przez Grupę PROEKS w maju 2007 roku.
- f. Wewnętrzny dziennik budowy remontu posadzki ryzalitu północno-zachodniego wykonanego w okresie od 18.11.2010 roku do 23.12.2010 roku.
- g. Ekspertyza techniczna – ocena stanu technicznego tarasów znajdujących się na ryzalitach budynku Torwar I przy ul. Łazienkowskiej 6a w Warszawie opracowana przez dr. inż. Jana Pawłowskiego z dnia 23 maj 2011 rok.
- h. Projekt budowlany-remontowy remontu dachu budynku hali Torwar z 09.08.2019 r.
- i. Projekt wykonawczy-remontowy remontu dachu hali Torwar z 09.08.2019 r.
- j. Instalacja nawiewno-wyciągowa hali widowiskowo sportowej z instalacją oddymiającą – projekt powykonawczy z 1999 roku.
- k. Projekt powykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej zespół wejścia głównego z 1999 r.
- l. Dokumentacja powykonawcza. Wentylacja mechaniczna : rozwiązania zamienne do projektu budowlanego z 1999 roku.
- m. Projekt powykonawczy „rozbudowy i modernizacji hali widowiskowo-sportowej TORWAR I” w Warszawie – konstrukcja.

- n. Dokumentacja powykonawcza. Wentylacja mechaniczna : rozwiązania zamienne do projektu budowlanego z 1999 r.
- o. Ekspertyza stanu ochrony pożarowej hali widowiskowo-sportowej hala duża nr 1 – Torwar I – opracowana w marcu 2016 roku.
- o. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla hali widowiskowo-sportowej Torwar – opracowana w czerwcu 2017 roku;
- p. Scenariusz pożarowy na wypadek pożaru – hala widowiskowo-sportowa Torwar I – opracowany 25 maja 2016 roku.
- r. Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
- s. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109, poz. 105);
- t. wizja lokalna, oględziny;

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Kontrola dotyczyła sprawdzenia stanu sprawności technicznej elementów budynku i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne oraz niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania budynku oraz urządzeń służących ochronie środowiska.

Przedmiotem opracowania jest wskazanie prac koniecznych do wykonania w celu poprawienia bezpieczeństwa użytkowania hali widowiskowo-sportowej TORWAR I ze szczególnym zwróceniem uwagi na tarasy i schody ryzalitów.

3. INFORMACJE OGÓLNE O OBIEKCIE.

Zagospodarowanie i charakterystyka budynku Torwar I.

Teren na którym położona jest Hala Torwar wynosi około 20.700 m² i zlokalizowany jest przy ul. Łazienkowskiej 6 na działce 8/1 obręb 5-06-10 w Warszawie. Działka stanowi własność Skarbu Państwa.

Obiekt nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków i w związku z tym nie podlega ochronie i uzgodnieniu Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Istniejący Budynek Hali Torwar o powierzchni zabudowy 11.400m² został rozbudowany pod koniec lat 90 XX wieku.

Budynek wykonany w technologii żelbetowej i stalowej pełni funkcję obiektu w części jednokondygnacyjnej sportowo – widowiskowego, a w części dwukondygnacyjnej biurową oraz funkcje uzupełniające.

Budynek częściowo podpiwniczony.

Wejście główne zlokalizowane jest od strony południowej w kolumnowym podcieniu.

We wszystkich narożnikach budynku przewidziano wieloprzestrzenne tarasy i zewnętrzne schody pełniące funkcje ewakuacyjne.

Obiekt dostosowany dla osób niepełnosprawnych poprzez dostęp zewnętrzny za pośrednictwem pochylni terenowych, wewnątrz winda.

Budynek jest obiektem średniowysokim – wysokość attyki dachu 18.88m, a attyka dachu łukowego 19.07m.

Rok budowy: 1999 r.

Powierzchnia całkowita: 24 500 m².

W tym

- budynek główny 17 970 m².
- dobudowa wejścia głównego 5 930 m².
- dobudowa bud. Gospodarczego 600 m².

Powierzchnia użytkowa podstawowa 5 845 m².

W tym

- hala główna 5 162 m².
- małej sali 683 m².

4. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA LUB ZARZĄDCY OBIEKTU

Dział: Prawo budowlane

Art. 61. Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami, o których mowa w art. 5 ust. 2.

Art.5 ust. 2. Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytych stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie związanym z wymaganiami, o których mowa w ust. 1 pkt 1-7.

Art. 5. 1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;
- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
- b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;
- 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
- 4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
- 7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;

Art. 62. ust. 1. Obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli:

1. okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - a) elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
 - b) instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
 - c) instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych);
2. okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia; kontrolą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów;
3. okresowej w zakresie, o którym mowa w pkt 1, co najmniej dwa razy w roku, w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada, w przypadku budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000 m² oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m²; osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie, pisemnie zawiadomić właściwy organ o przeprowadzonej kontroli;

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU.

Autor okresowej kontroli stanu technicznego w protokole z 25.11.2019 roku dokonał oceny stanu technicznego elementów budynku. Właściciel, zarządca obiektu w okresie od ostatniej kontroli nie zmienił stanu technicznego elementów budynku. Wobec powyższego w niniejszym protokole skupiono się na elementach budynku będących w złym stanie.

Ocenę stanu technicznego jako **złą** uzyskały następujące elementy budynku:

Lp.	Nazwa elementu budynku	Zalecenia autora kontroli z 25.11.2019 r.
1.	Warstwy fakturowe elewacji	Należy wykonać remont uszkodzonych fragmentów elewacji lub remont całej elewacji.
2.	Naświetle nad strefą wejściową (hall i schody na kuluary)	Należy wykonać remont w okresie od czerwca do sierpnia 2020 roku zgodnie z projektem wykonawczym.
3.	Gzymsy	Należy pilnie wyremontować odspojone fragmenty zagrażające bezpieczeństwu, zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną.
4.	Attyki	Należy pilnie wyremontować odspojone fragmenty zagrażające bezpieczeństwu, zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną.

5.	Kominy nad dachem	Należy wykonać remont w okresie od czerwca do sierpnia 2020 roku zgodnie z projektem wykonawczym.
6.	Pokrycie dachu	Należy pilnie wyremontować z uwagi na liczne przecieki, zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną.
7.	Rynny	Należy pilnie wyremontować z uwagi na liczne przecieki, zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną.
8.	Tarasy	Należy wykonać remont tarasów. Przecieki i zawilgocenia usunąć i wykonać nową warstwę izolacji przeciwwilgociowej.
9.	Ogrodzenie	Należy wykonać naprawę ogrodzenia, fragmenty ogrodzenia niebezpiecznie przechylone i odspojone należy niezwłocznie zabezpieczyć i naprawić.

6. WYKAZ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ OPISUJACEJ W/W ELEMENTY BUDYNKU.

Dla elementów budynku w pozycjach 2 – 7 opracowana jest dokumentacja techniczna remontu i przywrócenia dobrego stanu technicznego oraz jest w trakcie procedura zmierzająca do wyboru wykonawcy prac objętych przedmiotową dokumentacją.

Przygotowana dokumentacja techniczna obejmuje:

- Naprawę i wymianę tynków zewnętrznych attyk i gzymsów.

Wszystkie tynki odparzone i uszkodzone na ścianach powyżej połaci dachu należy skuć, a następnie po ich osuszeniu wykonać uzupełnienie tynków z zaprawy tynkarskiej ręcznej.

- Wzmocnienie czterech prętów lokalizowanych symetrycznie po dwa z każdej strony

- Wymiana istniejącej obróbki blacharskiej z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6 mm na całej długości elewacji obiektu na górnej krawędzi elewacji i prawidłowo ją uszczelnić uszczelniaczem systemowym dekarskim.

- Po uprzednim umyciu całej elewacji wymienić spękaną i uszkodzoną gzymsy prefabrykowane. Odtworzenie geometrii elementów dekoracyjnych gzymsów.

- Wymiana obróbek blacharskich zewnętrznych, koryt i orynnowania.

Wszystkie obróbki dachu, attyk, gzymsów, do wymiany na stalowe ocynkowane powlekane w kolorze NCS S 3000N.

Wszystkie, kosze, koryta i rury spustowe odwadniające dach główny – do demontażu i wymiany na nowe stalowe ocynkowane powlekane w kolorze NCS S 3000N. Rury spustowe o przekrojach 300x300 mm oraz okrągłym o średnicy 190mm a także o średnicy 80mm z rewizją i czyszczakami. Nowe rynny dachu głównego półokrągłe w obudowie – korycie prostokątnym, podwyższonym o nową grubość pokrycia dachu.

- Remont pokrycia dachów z wyjątkiem dachu nad małą salą (salą gimnastyczną).

• wykonanie papy dachowej

- odtworzenie wszystkich ubytków okładzin ścian kominków krawędziowych
 - wymiana orygnowania na nowe z elementów z blachy ocynkowanej powlekanej
 - przewiduje się docieplenie całej połaci folii izolacyjnej termo refleksyjnej typu REBOND ECO RIT
- 24

-Remont świetlika

Przed rozpoczęciem prac rozwiesić siatki zabezpieczające przed ewentualnym upadkiem.

Prace rozpocząć o rozbiórek obróbek świetlika i attyk okalających a następnie rozpocząć prace demontażowe poliwęglanu wraz z uszankami pozostawiając istniejące profile konstrukcyjne 60x60. W przypadku uszkodzenia powłok lakierniczych należy profile zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować farbami wierzchnimi w istniejącej kolorystyce.

- Prace wykończeniowe

Wykonać wymianę poliwęglanu na 5 komorowy o wymiarach zgodnymi ze stanem istniejącym w klasie – NRO. W projekcie przyjęto płyty z poliwęglanu, kolor opal (mleczny) struktura 9X.

Mocowanie poliwęglanu za pomocą profilu dociskowego aluminiowego, na styku poliwęglanu z profilem dociskającym i istniejącą konstrukcją stalową zastosować uszczelki EPDM. Uszczelnić masami trwale plastycznymi. Profil mocujący podkonstrukcję świetlika jako systemowy – przegubowy. Na skrajach płyt poliwęglanowych zastosować taśmy zamykające komory - paroprzepuszczalne oraz profile systemowe aluminiowe zamykające. Po wykonaniu montażu świetlika należy wykonać prace wynikające z obróbek blacharskich.

- Obróbki blacharskie

Wykonać nowe obróbki blacharskie ścianek attykowych zamykających świetlik po bokach. Obróbki wykonać z blachy stalowej powlekanej, w kolorze istniejących obróbek.

- Elementy instalacji odgromowej – niezbędne naprawy instalacji odgromowej na połaciach dachu objętych naprawą.

Element budynku pozycja nr 8 – tarasy i schody stanowiące część ryzalitów budynku, które uzyskały ocenę stanu technicznego jako złą, wymagają pilnego remontu z uwagi na bezpieczeństwo użytkownika obiektu.

Wykaz dokumentacji technicznej jaką opracowano w latach ubiegłych dla wyżej wymienionych elementów budynku, oraz krótki opis prac remontowych wykonanych w latach ubiegłych.

- Ekspertyza dotycząca przyczyn odpadania płytek gresowych na ryzalitach i schodach wejściowych oraz przyczyn występujących przecieków do pomieszczeń ryzalitów, opracowana przez Zakład Usług Technicznych ul. Walecznych 48, 03-916 Warszawa w 2005 roku.

Wnioski autorów ekspertyzy:

Na skutek niewłaściwego wykonania prac posadzkarskich (złe kleje i wypełnienia fug) – na tarasach ryzalitów i schodach zewnętrznych występują:

- a) Zagrożenia dla użytkowników i innych osób (ze względu na możliwość podknień i upadków na wyszczerbieniach i nierównościach nawierzchni w różnych miejscach tarasów i schodów zewnętrznych;

Na skutek niewłaściwego wykonania dylatacji na styku tarasów ryzalitów i schodów zewnętrznych występują przecieki do pomieszczeń.

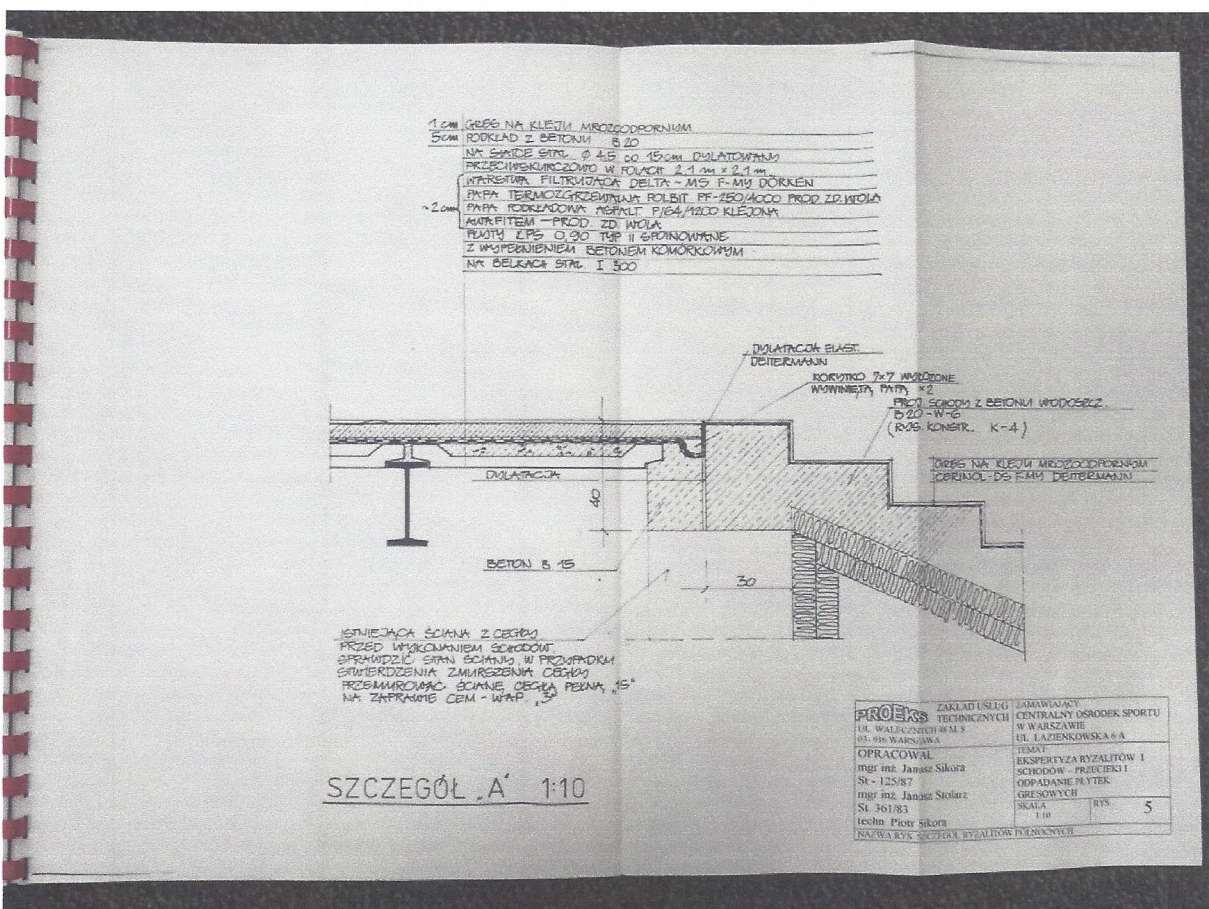
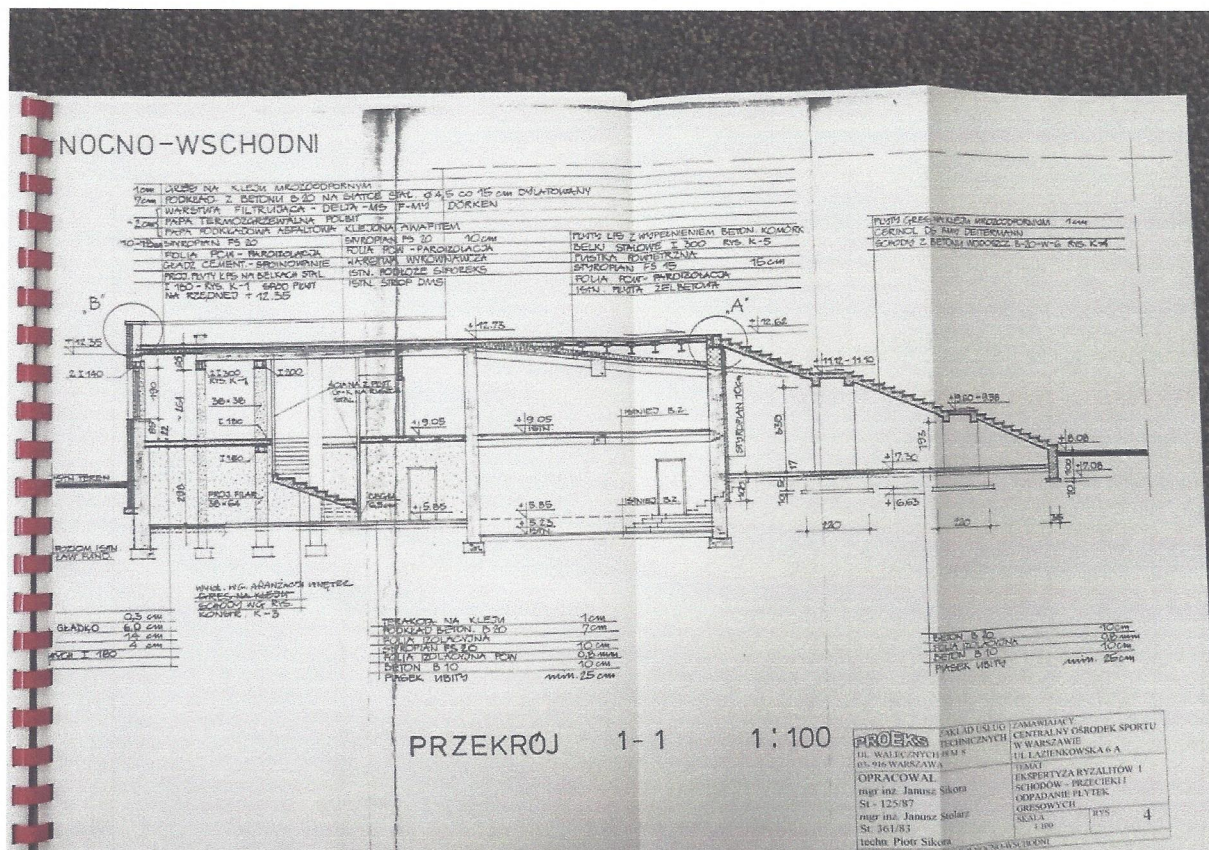
Zalecenia autorów ekspertyzy – docelowy zakres prac koniecznych do wykonania:

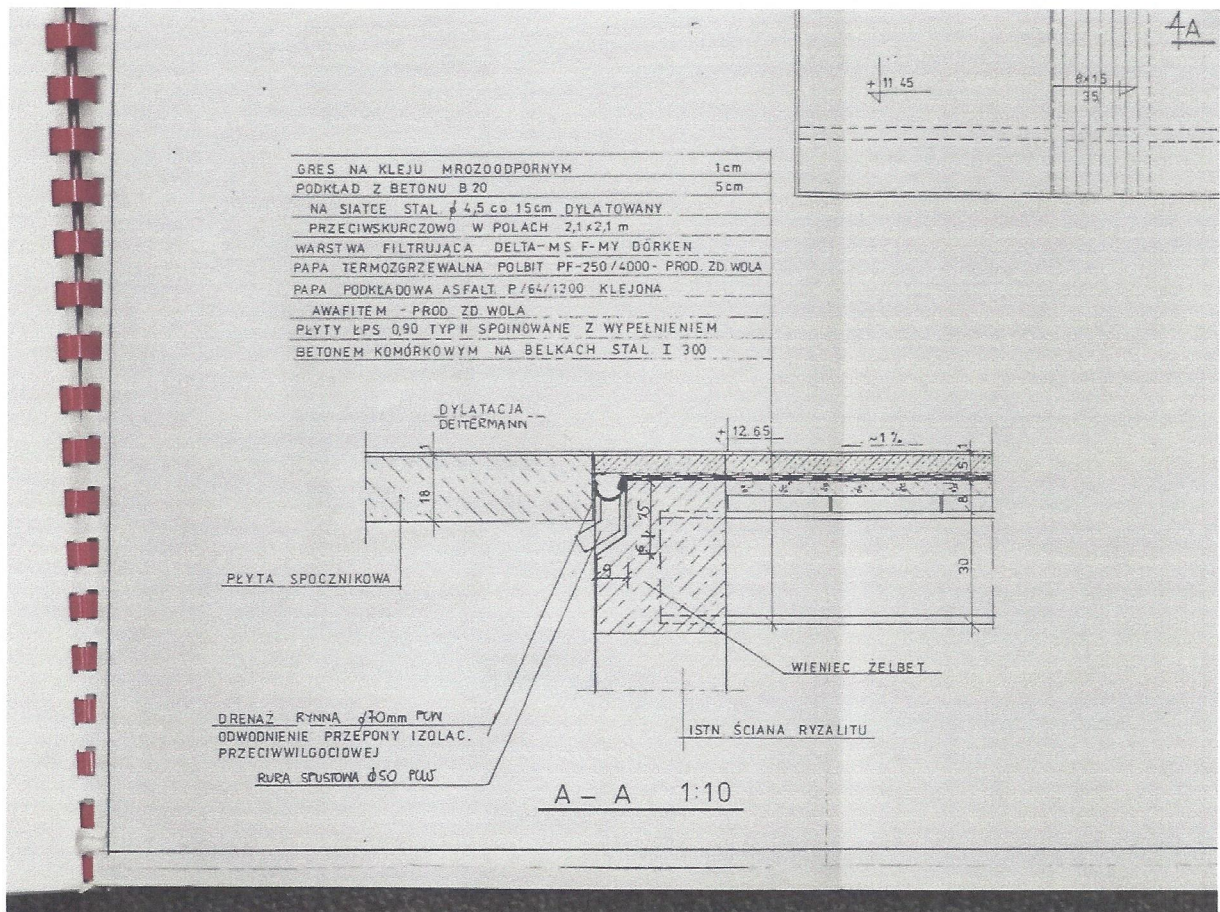
1. Naprawa dylatacji:
 - a. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej;
 - b. Rozbiórka elementów żelbetowych (gładź cementowa zbrojona);
 - c. Rozbiórka papy na dachach betonowych;
 - d. Rozbiórka izolacji cieplnej na istniejących stropach;
 - e. Wykucie bruzd poziomych 1 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej;
 - f. Montaż obróbek z tworzyw sztucznych – rynny dachowe łączone na uszczelki;
 - g. Montaż rur spustowych z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelki;
 - h. Izolacje przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych układanych na wierzchu konstrukcji na lepiku na gorąco (pas pionowy wzdłuż oparcia stropu na ścianie o grubości 10 cm.);
 - i. Izolacje poziomych szczelin dylatacyjnych taśmami SUPERFLEX-B 500;
 - j. Pokrycie dachu papa termozgrzewalną dwuwarstwowo;
 - k. Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki (beton B 20 – wodoszczelny grub. 5 cm.)
 - l. Przygotowania powierzchni poziomych pod uszczelnienia w technologii SUPERFLEX-10, gruntowanie Eurolanem TG 2 – ręcznie;
 - m. Posadzki cementowe wraz z cokolikami – dopłata za zbrojenie siatką stalową;
 - n. Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych, płytki 30 x 30 cm. układane na klej metodą kombinowaną (klej i fuga wodoodporne, gres mrozoodporny);
2. Wymiana płytek posadzkowych – na ryzalicie:
 - a. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej;
 - b. Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych – płytki 30x30 cm. Układane na klej metodą kombinowaną(klej i fuga wodoodporne, gres mrozoodporny);
 - c. Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek – cokolik 25 cm. układane na klej z przecinaniem płytek metodą kombinowaną;
3. Wymiana płytek posadzkowych na schodach:
 - a. Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej;
 - b. Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych – płytki 30x30 cm. Układane na klej metodą kombinowaną(klej i fuga wodoodporne, gres mrozoodporny);

Zalecenia autorów ekspertyzy – naprawy doraźne:

Można wykonać miejscowe reperacje posadzek na tarasach i schodach zewnętrznych wszystkich ryzalitów- przez uzupełnienie wszystkich ubytków.

Część rysunkowa ekspertyzy.





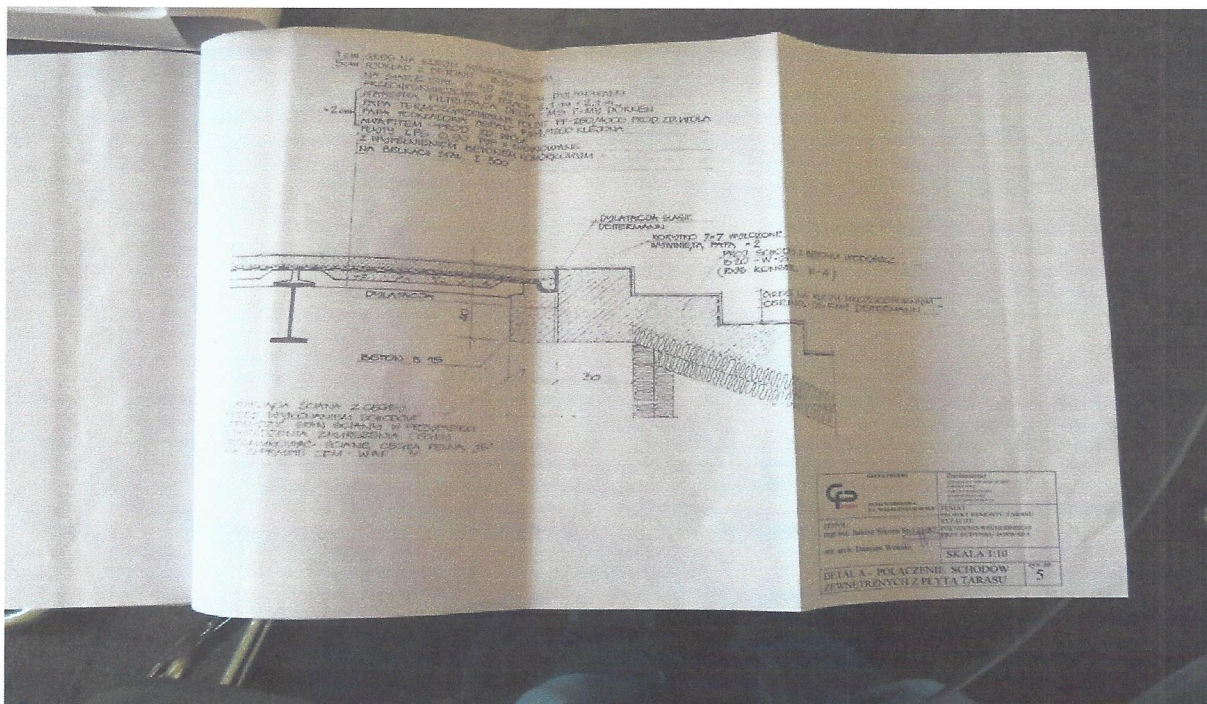
- Projekt wykonawczy - remont tarasu ryzalitu północno-wschodniego – opracowany przez Grupę PROEKS w maju 2007 roku.

Zaproponowana technologia wykonywanych prac remontowych:

1. Zaproponowano wykonanie zasadniczych prac remontowych tarasu ryzalitu w technologiach CERESIT;
2. Zaproponowany zakres i kolejność wykonywanych prac remontowych:
 - a. Skucie posadzek i cokołów z płytek gresowych;
 - b. Skucie luźnych fragmentów podkładu betonowego na tarasie i na schodach;
 - c. Skucie tynków na murowanych balustradach ryzalitu;
 - d. Czyszczenie wszystkich powierzchni po skuciach;
 - e. Uzupełnienie ubytków w podkładzie betonowym z wyrównaniem powierzchni na tarasie ryzalitu i na schodach – zaprawą szybko twardniejącą CN83;
 - f. Uzupełnienie ubytków tynków na balustradach – tynki renowacyjne;
 - g. Gruntowanie podkładu betonowego za pomocą elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166;
 - h. Ułożenie w narożnikach taśmy uszczelniającej CL 152;
 - i. Układanie płytek gresowych mrozoodpornych i antypoślizgowych na tarasie i na schodach oraz cokole – na klej CM 17;
 - j. Wymiana syfonu odpływowego na tarasie – np. Gebert HDPE deszczowy;
 - k. Wykonanie fugowania płytek- spoiną elastyczną odporną na wnikanie wody CE 40;
 - l. Malowanie ścian balustrad farbą fasadową;

m. Malowanie metalowych elementów poręczy balustrad farbą ftalową nawierzchniową;

Przekroje zaprojektowanych rozwiązań pokrycia tarasu:



- Ekspertyza techniczna – ocena stanu technicznego tarasów znajdujących się na ryzalitach budynku Torwar I przy ul. Łazienkowskiej 6a w Warszawie opracowana przez dr. Inż. Jana Pawłowskiego z dnia 23 maj 2011 rok.

Wnioski, zalecenia i stwierdzenia końcowe autora ekspertyzy:

- Dokonane oględziny, odkrywki i próby wodne wykazały, że posadzki z płytek gresu wykonane na tarasach ryzalitów południowo-wschodniego i południowo-zachodniego budynku TORWAR I nie spełniają w obecnym stanie warunków zapewniających bezpieczne użytkowanie tych powierzchni, a brak szczelności posadzek w miejscach przy dylatacyjnych i krawędziowych powoduje zalewanie i zniszczenia pomieszczeń położonych pod tarasami.
- Podstawową przyczyną istniejących wad są niskiej klasy materiały i wykonawstwo oraz brak dobrego nadzoru. Już po okresie ok. 1,5 roku na wszystkich sprawdzanych tarasach i schodach występowały pojedyncze przypadki pęknięcia lub odparzenia płytek oraz miejscowe ubytki fugowania.
- Podłoże nie było dobrze przygotowane do klejenia płytek, wszelkie ubytki i złe spadki likwidowano klejem, a samo klejenie wykonywano na tzw. Placki. Należało w pierwszej kolejności po skuciu starych płytek przygotować podłoże, sprawdzić i skorygować spadki, stosując powszechnie stosowane mieszanki do szybkich napraw. Dopiero na tak przygotowanym podłożu należało wykonać izolację z mikrozaprawy uszczelniającej.
- Brak dokumentacji powykonawczej dotyczącej uszczelnienia dylatacji i korytek ACO nie pozwala odnieść się do prawidłowości wykonania prac remontowych w tym miejscu.

Zdaniem autora, zawinił tu także brak szczegółowej dokumentacji projektowej, uwzględniającej aktualne wtedy materiały izolacyjne oraz brak konsultacji i doradztwa specjalistycznych firm.

- e. Obecny stan daleko posuniętej destrukcji posadzki na tarasach wskazuje na spodziewaną małą skuteczność jej ewentualnej naprawy poprzez wykonanie dalszych fragmentarycznych reperacji w dotychczasowej, liczącej prawie 5 lat technologii.
 - f. Przedmiotowe tarasy mają duże niezadaszone powierzchnie i są w szczególny sposób użytkowane- powierzchnie posadzki stanowią drogi ewakuacyjne, są narażone na różnice temperatur do 70°C (latem powierzchnia nagrzewa się do 50°C a zimą ochładza się do -20°C), w porze zimowej występuje zaśnieżenie(zalegają okresowo zwały śniegu) oraz oblodzenie, które przed imprezami muszą być usunięte. W tej sytuacji zdaniem autora, należy wykonać projekt kompleksowego remontu tarasów, z podaniem rozwiązań wykorzystujących najnowsze współczesne technologie i najwyższej klasy materiały. W wykonawstwie należy przestrzegać między innymi następujących zasad:
 - roboty wykończeniowe tarasów powinny być prowadzone, gdy temperatura powietrza nie spada poniżej 5°C i nie wzrasta powyżej 25°C.
 - wyklucza się nanoszenie izolacji wodoszczelnej na podłożu pod płytkami z mikrozaprawy podczas deszczu i dużego nasłonecznienia, a nałożona masa powinna być chroniona przed słońcem i deszczem przez 12 godzin.
 - na izolacji należy układać pytki na pełnym kleju (na tzw. Grzebień), pozostawiając fugi co 2,5x6,0 m o grubości nawet 10 mm, wypełniając te szczeliny fugą elastyczną, zaś pozostałe fugi wykonać jako mineralne elastyczne.
 - naroża przy połączeniu z murem należy wykonać bardzo starannie stosując np. żywice elastyczne ze wzmocnieniem taśmą, podobnie wykonać osadzenie korytek ACO i pozostałych odwodnień tarasów.
 - g. Roboty remontowe i naprawcze należy prowadzić pod ścisłym nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi i doświadczeniem przy wykonywaniu tego typu robót.
- **Informacje na temat wykonanych prac w 2010 roku.**

1. Wewnętrzny dziennik budowy remontu posadzki ryzalitu północno-zachodniego.

Zgodnie z zapisami w dzienniku budowy roboty wykonywano w okresie

Od 18.11.2010 roku do 23.12.2010 roku.

Wykaz zastosowanych materiałów:

1. Materiały do naprawy posadzki
 - a. Zaprawa szybko twardniejąca CN 83;
 - b. Szpachla szybkowiążąca Sopro SP 466;
 - c. Preparat gruntujący Armostick;
2. Materiał do wykonania izolacji
 - a. Jednoskładnikowy kit uszczelniający Sikaflex – 11FC + (dylatacja);

- b. Taśma uszczelniająca SikadurCombiflex (dylatacja);
 - c. Wodoszczelny klej elastyczny SikaBond – T8 (izolacja);
 - 3. Materiały do wykonania warstwy gresowej
 - a. Wodoszczelny klej elastyczny;
 - b. Spoina elastyczna – CE 40 (fuga);
 - c. Płytki gresowe;
 - 4. Materiały wykończeniowe
 - a. Uniwersalny zimowy klej do systemów dociepleń BOLIX UZ;
 - b. Siatka z włókna szklanego;
 - c. Farba akrylowa fasadowa BOLIX AZ;
 - d. Emalia ftalowa do metalu;
 - e. Impregnat Novol do lastryka;
- Projekt wykonawczy – remont tarasów na ryzalitach południowo-wschodnim i południowo-zachodnim budynku TORWAR I opracowany przez AEM PROJEKT Jakub Gurtat
21 września 2011 roku.

Projekt opracowano na podstawie:

- Ekspertyzy technicznej – Ocena stanu technicznego tarasów znajdujących się na ryzalitach budynku Torwar I z dnia 23 maj 2011 roku. Wykonana przez firmę J.P. Praxis z Warszawy;
- Ekspertyzy dotyczącej przyczyn odpadania płytek gresowych na ryzalitach i schodach wejściowych oraz przyczyn występowania przecieków do pomieszczeń ryzalitów z sierpnia 2005 roku. Wykonana przez Zakład Usług Technicznych PROEKS z Warszawy.
- Inwentaryzacja architektoniczna – własne pomiary.
- Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy prawa.

Projekt przewidywał :

1. Prace rozbiórkowe:

Usunięcie wierzchnich warstw tarasu do elementów konstrukcyjnych tj. skucie gresu na kleju, usunięcie wylewki cementowej zbrojonej gr. 7 cm. usunięcie izolacji przeciwwodnej i folii kubełkowej, usunięcie płyt styropianowych gr. 10 cm. (miejscowo warstwa styropianu jest grubsza, dotyczy to miejsc połączenia stropu DMS z płytami ŁPS na belkach stalowych), usunięcie paroizolacji. Założono również usunięcie tynku z murków oporowych od strony wewnętrznej oraz zlikwidowanie odwodnienia liniowego typu ACO w miejscu połączenia tarasu ze schodami. Na spoczniku schodów przylegających do tarasu przewidziano usunięcie gresu wraz z klejem.

2. Prace wykończeniowe:

- a. Uszczelnienie powierzchni tarasów – w miejscu usuniętych warstw wykonać nowe. Podłoże (stropy) należy zagruntować – warstwa szczepna CERINOL ZM Deietermann (lub równoważny) następnie wyrównać ubytki za pomocą zaprawy reperacyjnej CERINOL FM Deietermann (lub równoważną). Na równym podłożu położyć paroizolację PE. Wykonać izolację termiczną z płyt styropianowych FS 30 pióro-wpust grubości 10 cm (w miejscu połączenia stropu DMS i płyt ŁPS warstwa styropianu grubsza –

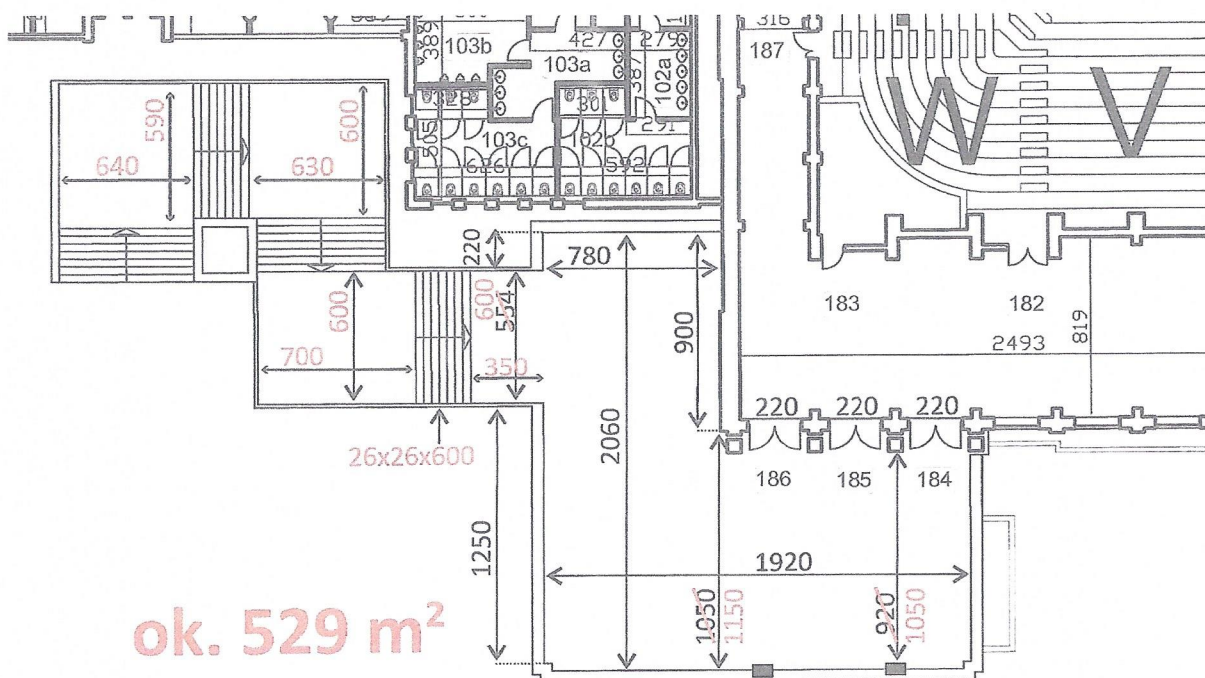
wyrównać górną powierzchnię styropianu). Na styropianie ułożyć samoprzylepną izolację bitumiczną HDPE BIKUPLAN SY 15 Koster (lub równoważną) i folię ochronną drenażową Koster SD (lub adekwatną). Na folii ochronnej wykonać wylewkę cementową z betonu B20 zbrojoną siatką z prętów fi 4,5 mm co 15 cm. Wylewkę wykonać z nowymi spadkami wg rysunków wykonawczych. Wylewkę zdylatować polami 214 cm (7 x płytki 30x30cm plus fuga 5mm) do głębokości 1/3 grubości wylewki. Dylatacje wykonać za pomocą listew aluminiowych grubości 0,5cm (nie wycinać mechanicznie). Wylewkę zagruntować preparatem EUROLAN TG2 Deitermann (lub równoważnym) a następnie rozprowadzić wysokoelastyczną mikrozaprawę uszczelniającą SUPERFLEX AB 75 Deitermann (lub równoważną). Dylatacje wylewki zabezpieczyć taśmami uszczelniającymi SUPERFLEX D2 (lub równoważnymi). Ułożyć płytki gresowe na kleju mrozoodpornym Deitermann KM Flex (lub równoważnym).

Dylatacje płytek wypełnić fugą elastyczną PLASTIKOL FDN (lub równoważną). Pozostałe fugi pomiędzy płytkami wypełnić za pomocą masy CerinolFlex lub równoważną).

- b. Ze względu na problemy z przeciekami w miejscu usytuowania odwodnienia liniowego typu ACO, projekt przewidział likwidację odwodnienia liniowego i zastąpienie go na tarasach wpustem tarasowym. Należy doprowadzić do podwyższenia wylewki cementowej od strony tarasu tak aby spadek wody odbywał się od dylatacji w kierunku wpustu. Konieczne jest podwyższenie spocznika o ok. 2-3cm tak aby spadek z niego odbywał się w kierunku schodów. W tym celu należy po usunięciu płytek wraz z klejem wykonać spadek za pomocą zaprawy jastrychowej Deitermann EM (lub równoważnej) ułożonej na betonie i warstwie szczepnej CERONIL ZH Deitermann (lub równoważnej).
- c. Reparacja murków oporowych – Po skuciu tynku murków oporowych należy wyreperować powierzchnię – gruntowanie ściany warstwą szczepną CERINOL ZM Deitermann (lub równoważną) uzupełnienie ubytków zaprawa reperacyjną CERINOL FM Deitermann (lub równoważną). Po zagruntowaniu (EUROLAN TG2) na wyrównanej powierzchni ułożyć wysokoelastyczną mikrozaprawę uszczelniającą SUPERFLEX D2 Deitermann (lub równoważną). Na ścianę należy wywinąć izolację przeciwwodną HDPE BISKUPLAN SY 15 Koster na wysokość wylewki. Miejsce połączenia pionowej i poziomej warstwy mikrozaprawy uszczelniającej SUPERFLEX D2 Deitermann (lub równoważnej) wzmocnić za pomocą taśmy uszczelniającej SUPERFLEX AB 75 Deitermann (lub równoważnej). Na zaprawie uszczelniającej ułożyć cokół z gresu mrozoodpornego 30x30cm na kleju mrozoodpornym Deitermann KM Flex (lub równoważnym). Połączenie płytek cokołu i posadzki uszczelnić za pomocą fugi elastycznej PLASTIKOL FDN (lub równoważnej).
- d. Na styku ze ścianą budynku wykonać zabezpieczenie adekwatne jak na murkach oporowych.
- e. Wpusty tarasowe – zastosować wpusty punktowe dwupoziomowe np. DALLMER typ 84. Wpusty połączyć za pomocą kołnierzy w dwóch poziomach: z izolacją przeciwwodną HDPE BIKUPLAN SY 15 Koster (lub równoważną) oraz z mikrozaprawą SUPERFLEX D2 (lub równoważną). Zaprojektowane wpusty tarasowe przewidziane są do zastosowania elektrycznego systemu rozmrażania.

7. STAN POSADZEK TARASÓW NA 08.04.2020 ROK.

Taras przy ryzalicie południowo-wschodnim



Na posadzce tarasu widoczna warstwa masy uszczelniającej położonej po roku 2011. Masa uległa degradacji i nie uszczelnia tarasu.



Wpust tarasowy – brak szczelności połączenia posadzki z wpustem.



Widok dylatacji – połączenie schodów z tarasem – brak uszczelnienia dylatacji murka oraz dylatacji posadzki.



Zbliżenie – widoczny brak szczelności dylatacji oraz popękane i odspojone płytki.



Dylatacja murka nie uszczelniona oraz brak wykonania dylatacji w cokoliku z płytek gresowych.



Widoczne przecieki przez pionowe rysy dylatujące murek.



Widoczny wpust na spoczniku schodów.



Widoczne ślady przecieków przy dylatacji – styk schodów z tarasem.



Przeciek przy wpuście deszczowym na podeście schodów.



Przecieki przez płytę żelbetową podestu schodów





Stopnie schodowe z usuniętymi płytkami, wyrównane i pokryte masą wodoszczelną (brak informacji na temat zastosowanych materiałów) są w stosunkowo dobrym stanie.







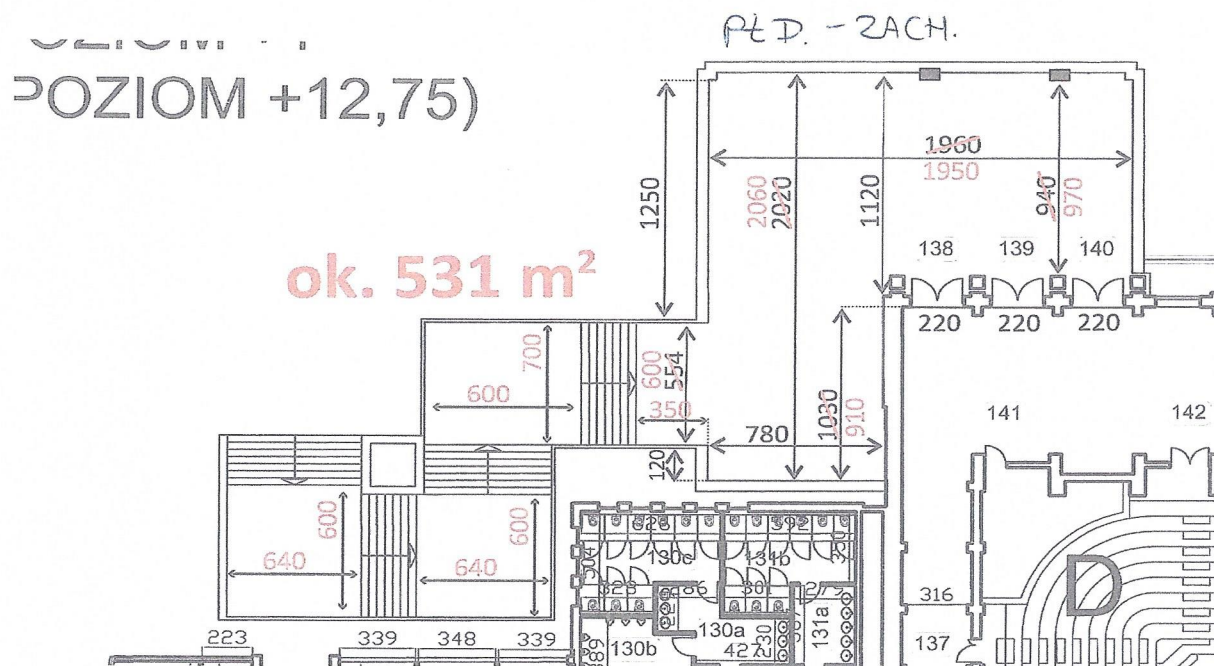


Przecieki przez czapki nakrywające murki ryzalitu.





Taras przy ryzalicy południowo-zachodnim:



Posadzka tarasu pokryta masą uszczelniającą, która nie zapewniła szczelności tarasu.



Widoczna kratka deszczowa nie jest umieszczona w najniższym punkcie posadzki tarasu.



Odklejona płytki cokołu – brak izolacji pionowej za płytką cokołu.





Dylatacja konstrukcyjna nie uszczelniona w murku i w posadzce tarasu.





Wpust deszczowy podestu schodów i odspojone i popękane płytki w okolicy wpustu.



Schody betonowe bez płytek pokryte masą wodoszczelną, która w dużej części się złuszczyła\ są w stosunkowo lepszym stanie od pozostałych posadzek tarasu i schodów.





Widoczne przecieki przez płyty podestów schodów.





Widoczne rury wyprowadzające wodę z koryta zakrytego posadzką wykonanego na styku schodów z tarasem.



Ekspertyza z sierpnia 2005 roku odwodnienie koryta ukrytego pod posadzką na styku trasy ze schodami.

