

PROTOKÓŁ Z PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO dachu Siłowni elektrycznej Bartosz

spisany w dniu 23.10.2018r.

Skład Komisji biorącej udział w przeglądzie:

- ze strony Muzeum Śląskiego:
 1. Bogustaw Maro - Muzeum Śląskie
- ze strony Wykonawcy:
 1. Marcin Stefański - Raster, Mikołów

Termin wykonania przeglądu dachu: 18.10.2018r.

Do wykonania oceny stanu technicznego wykorzystano inwentaryzację wykonaną przez firmę 3 Deling Kraków.

1. Łączna powierzchnia dachu to:
 - A. część główna łącznie ze świetlikiem: ok. 1000m²
 - B. część zlokalizowana od strony wschodniej: ok. 230m²
 - C. część przylegająca od strony północnej: ok. 180m²
2. Konstrukcje dachu:
 - A. w środkowej, głównej części są więzary stalowe w rozstawie od 406cm do 506cm o rozpiętości ok 21m z centralnie zlokalizowanym świetlikiem w konstrukcji stalowej.
 - B. w części zlokalizowanej od strony wschodniej: płyty żelbetowe
 - C. w części przylegającej od strony północnej: płyty żelbetowe
3. Pokrycie.

W części A na więzarach ułożone są drewniane belki o znacznych przekrojach. Na nich ułożone są belki drewniane o wymiarach ok 10x15cm (szacunek ze zdjęć) a na nich deskowanie szczelne. Na deskowaniu ułożonych jest 5-7 warstw papy na lepiku a miejscami ostatnią warstwą dodatkową jest papa termozgrzewalna.

W strefie B i C na płycie jest ułożonych 6-7 warstw papy.
4. Ocena stanu technicznego.

Ocenę stanu technicznego dachu rozpoczęto od przeglądu stanu od środka budynku. Widoczne są prześwity w pokryciu dachu świadczące o dziurach we wszystkich warstwach pokrycia (papa, deskowanie) /zdjęcia nr 1-4/. Miejsc takich szacuje się na ok. 15-20. Na konstrukcji nośnej widoczne są naloty organiczne świadczące o zaatakowaniu konstrukcji przez grzyby, pleśnie. Na posadzce leżą części konstrukcji drewnianej, która spadła zgnita.



zdj. 1. Widoczne dziury w pokryciu oraz zawilgocone i zaatakowane biologicznie i zniszczone belki konstrukcji dachu.



zdj. 2. Widoczne dziury w pokryciu.



zdz. 3. Dziury w pokryciu w kalenicy.



zdz. 4. Widoczne dziury w pokryciu oraz zawilgocone i zaatakowane biologicznie i zniszczone belki konstrukcji dachu.

Widoczne są również uszkodzenia (załamania) belek drewnianych na których ułożone jest deskowanie co spowodowało załamanie pokrycia /zdjęcie 5/. Takich miejsc jest 3-4. Są to najistotniejsze uszkodzenie pokrycia, które mogą w łatwy sposób pod wpływem obciążenia śniegiem przekształcić się w dziury o średnicy 1,0-3,0m.



zdj. 5. Zniszczone belki nośne pokrycia dachu i zapadnięte deskowanie.

Na dach budynku Siłowni elektrycznej Bartosz zespół dostał się drabiną pośrednio przez dach łącznika zlokalizowanego między nadszybiem Bartosza a Siłownią. Przy okazji oceniono stan techniczny dachu łącznika: pod względem nośności jest stabilny z dwoma miejscami z widocznymi dziurami /zdjęcie 6/. Pokrycie dachu to deskowanie + wylewka cementowa + papa x5-6 warstw.



zdj. 6. Dziury w pokryciu dachu łącznika.

Na zdjęciu 7 i 8 widoczne jest miejsce, w którym zgnite belki pod deskowaniem zostały załamane. W miejscu gdzie jest ułożona papa termozgrzewalna stan techniczny pokrycia jest najlepszy /zdjęcia 9,10/ jednak deskowanie i konstrukcja nośna pod papą mogą być uszkodzone ingerencją

wody poprzez sąsiednie nieszczelności - woda może penetrować w warstwach starej papy pod papą termozgrzewalną.



zdj. 7,8. Lej w pokryciu powstały w wyniku przegnicia deskowania pod papą i belek konstrukcyjnych pod deskowaniem. Miejsce niestabilne konstrukcyjnie grozi zawaleniem pod obciążeniem śniegiem.



zdzj. 9,10. W miejscach występowania papy termozgrzewalnej stan techniczny pokrycia wydaje się być bez uwag, jednak deskowanie i konstrukcja drewniana dachu mogą być zniszczone poprzez ingerencję wody przez sąsiednie nieszczelności.

Na zdjęciu nr 11 widać drugie miejsce z załamaniem konstrukcji podpierającej deskowanie gdzie pokrycie niestabilne pod względem nośności określono na ok 3m². Załamanie to również jest widoczne na zdjęciu nr 12.



zdj.11. Drugi lej w pokryciu powstały w wyniku przegnięcia deskowania pod papą i belek konstrukcyjnych pod deskowaniem. Grozi zawaleniem pod obciążeniem śniegiem.

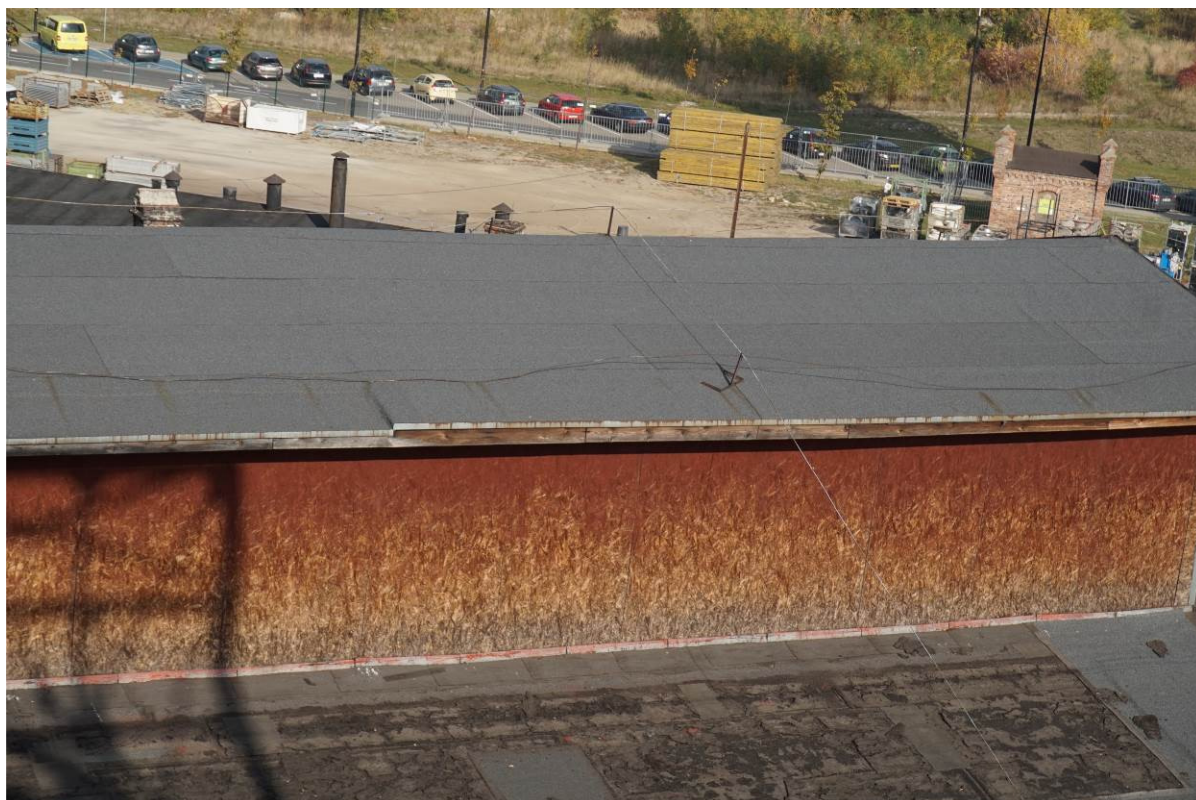


zdj.12. Drugi lej w pokryciu.

Na zdjęciach 13 i 14 widać pokrycie dachu świetlika. Określa się jego stan jako dobry. Jedyne w części została oderwana obróbka blacharska.



zdj.13. Dach świetlika - uszkodzona obróbka i częściowo pokrycie.



zdj.14. Dach świetlika w stanie dobrym.

Na zdjęciu 15, 15.1 i 15.2 widać dach nad częścią zachodnią - tutaj podłożem pod papą są płyty żelbetowej. Stan techniczny dachu określono tutaj jako dostateczny.



zdj.14,15. Dach nad częścią zachodnią.

Na zdjęciach 16, 17, 18 widać miejscowe uszkodzenia warstw papy, miejscami z widocznym deskowaniem. Miejscami tymi woda swobodnie wpływa do wnętrza budynku powodując degradację drewnianej konstrukcji nośnej a w mniejszy sposób, jednak nie mniej istotny - na degradację konstrukcji stalowej. Taki stan pokrycia w kolejnych etapach doprowadza do powstawania lejów. Ilość takich uszkodzeń jest trudna do określenia - pokryte nimi jest większość powierzchni dachu.



zdj.16, 17. Miejscowe uszkodzenia pokrycia.



zdj.18. Miejscowe uszkodzenia pokrycia.

Na zdjęciu 19 widać przerwanie papy termozgrzewalnej ułożonej przy poprzedniej konserwacji pokrycia, co świadczyć może o postępującym uszkodzeniu konstrukcji pokrycia pomimo ułożenia na nim papy termozgrzewalnej. Wynika to ze swobodnego podciekania wody powyżej miejsc ułożenia papy termozgrzewalnej.



zdj.19. Uszkodzenie pokrycia w miejscu naprawy pokrycia papą termozgrzewalną.

Stan techniczny konstrukcji stalowej określono na podstawie oględzin z poziomu posadzki. Nie zauważono widocznych uszkodzeń (przerwać, załamań). Niektóre z miejsc oparcia wiązarów na ścianach są spękane jednak nie zauważono zmian lokalizacji (zapadnięć) wiązarów.

Na zdjęciach 20-24 pokazano stan pokrycia w różnych miejscach dachu w części północnej. Załącznikiem do niniejszego opracowania są również filmy zarejestrowane podczas przejścia po dachu.



zdj.20,21. Pokrycie dachu od strony północnej



zdj.22,23. Pokrycie dachu od strony północnej.



zdj.24. Pokrycie dachu od strony północnej

5. Wnioski i zalecenia.

W najgorszym stanie technicznym jest pokrycie i konstrukcja dachu siłowni elektrycznej w części głównej budynku. Stan ten nie pozwala na dokonanie jego napraw miejscowo. Ze względu na dużą ilość miejsc nieszczelności (dziur na wylot), wilgotne i zaatakowane biologicznie (zgnite) warstwy pokrycia i konstrukcji dachu spowodowały brak jego stabilności w wielu miejscach. Aktualnie widoczne są na posadzce elementy konstrukcyjne dachu. Poruszanie się osób po dachu jest niebezpieczne, grozi zapadnięciem się dachu. Ewentualne miejscowe naprawy stwarzałyby bardzo duże niebezpieczeństwo dla ich wykonujących. Ponadto zakres takich miejscowych napraw jest trudny do określenia, ponieważ po dokonaniu odkrywek pokrycia w celu naprawy belek nośnych konstrukcji dachu dopiero wtedy może się okazać w jakim zakresie konieczna jest ich wymiana. Po dokonanej naprawie zniszczonej konstrukcji dachu i deskowania należałoby położyć na całej powierzchni dachu papę termozgrzewalną aby zapewnić pewną warstwę szczelną. Spowodowałoby to dociążenie konstrukcji dachu - teraz już obciążonej 5-6 warstwami papy na lepiku (grubość tych warstw to ok 30-45mm).

Zgnita i niestabilna konstrukcja drewniana dachu, zgnite deskowania w 20-30% całej powierzchni dachu głównego, zniszczona w dużym stopniu papa, zniszczona papa termozgrzewalna ułożona przy poprzedniej naprawie - wszystko to skłania do jednego wniosku. Najrozsądniej w celu doprowadzenia do pełnej szczelności pokrycia należałoby je wymienić. Spowoduje to również odciążenie konstrukcji stalowej. Zmiana pokrycia z „ciężkiego” (deskowanie, papa) na „lekkie” konstrukcja drewniana lub stalowa + blacha trapezowa spowoduje również odciążenie konstrukcji stalowej wiązarów. Jednak niewykluczone jest, że po dokonaniu obliczeń konstrukcję stalową wiązarów będzie trzeba zagęścić - między istniejące wiązary zabudować dodatkowe belki.

W części zachodniej, na świetliku oraz na dachach części budynku zlokalizowanych od strony północnej budynku (wieżyczka) wydaje się, że powierzchniowa konserwacja płynnymi masami bitumicznymi (nie papa żeby nie dociążać) powinna być wystarczająca. Do przeglądu są wszystkie obróbki blacharskie i w razie konieczności doszczelnienia lub wykonanie dodatkowych. W miejscach

gdzie byłoby to konieczne dla zmniejszenia miejsc podatnych na przecieki zalecane jest dokonanie rozbiórek istniejących kominów i szypów wentylacyjnych do poziomu poniżej pokrycia. W pierwszej kolejności należy wykonać projekt remontu wraz z koniecznymi obliczeniami statycznymi oraz kosztorysem. Projekt taki należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i dokonać w UM zgłoszenia prowadzenia robót budowlanych.