

**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
ORAZ
METODYKA POSTĘPOWANIA PRZY KONSERWACJI
KONSTRUKCJI WSPORCZEJ ZBIORNIKÓW ZASYPOWYCH
(fragment) KOTŁOWNI DAWNEJ KWK KATOWICE**

Nr inwent.: MSK/T/321



autor:
mgr inż. Piotr Sworzeń



**PRACOWNIA KONSERWACJI ZABYTKÓW METALOWYCH
KATOWICE 2025**

SPIS TREŚCI

1.1. Stan zachowania- opis

1.2. Zabezpieczenie na czas prac konserwacji

1.3. Program prac konserwatorskich

1.4. Zalecenia i Metodyka prac konserwatorskich

1.5. Obliczenie zasadniczych wielkości powierzchni

1.1.Stan zachowania

1.1.1.OPIS OBIEKTU

Pochodzenie obiektu: kratownica konstrukcji wsporczej zbiorników zasypowych (fragment) kotłowni dawnej KWK Katowice została pozyskana podczas prac rozbiórkowych kopalnianej kotłowni podczas przygotowania terenu Muzeum Śląskiego do dalszych inwestycji. Sygnatury producenta stali kształtowej umieszczone na środnikach dwuteowników- KOENIGSHUETTE -pozwalają na ustalenie czasu wykonania konstrukcji – koniec lat dwudziestych XX wieku. Kotłownia była zlokalizowana przy zachowanym do chwili obecnej budynku CZOK. Obecnie w tym miejscu znajduje się wjazd do parkingu naziemnego Muzeum.

Okres powstania: około roku 1927.

kratownica konstrukcji wsporczej zbiorników zasypowych (fragment) kotłowni została wykonana z kształtowników, głównie dwuteowników stalowych NP.30. Przęsła konstrukcji wsporczej wykonano w technologii kratownicowej. Cztery stalowe zbiorniki paliwa były zamocowane na przęsłach kratownicowych. Jedno z przęseł jest przedmiotem tego programu prac konserwacji.



Fot. 1. Stan zachowania

1.1.2 STAN ZACHOWANIA

Konstrukcja pierwotnie znajdowała się górnych partiach kotłowni narażona na zapylenie, działanie gazów przemysłowych i wilgoci. Po wyburzeniu kotłowni znajduje się na zewnątrz, narażona na warunki atmosferyczne. Podczas wyburzania niektóre fragmenty kształtowników zostały odkształcone. Na powierzchni kształtowników występują produkty korozji o zróżnicowanej grubości. W miejscach połączeń oraz w zagłębieniach jest ich więcej. Podobnie na częściach wystających narażonych na uszkodzenia podczas transportu.



Fot. 2. Stan zachowania

1.2. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie pełnej dokumentacji fotograficznej i opisowej
2. Usunięcie produktów korozji i starych powłok malarskich z wszystkich powierzchni urządzenia.
3. Odtłuszczenie powierzchni
4. Wykonanie otworów odwadniających
5. Nałożenie powłok zabezpieczających na oczyszczone powierzchnie
6. Wykonanie wspornika do ekspozycji
7. Wykonanie dokumentacji powykonawczej



Fot. 3. Stan zachowania

1.3. ZALECENIA I METODYKA POSTĘPOWANIA

Do przenoszenia obiektu należy stosować pasy z uwagi na możliwość powstania miejscowych uszkodzeń powłok antykorozyjnych.

Po montażu należy zamalować wszelkie drobne uszkodzenia powłok malarskich. Przed nałożeniem powłok antykorozyjnych w miejscach kratownicy gdzie może gromadzić się woda z opadów oraz kondensacji pary wodnej należy wykonać otwory uniemożliwiające gromadzenie wody o średnicy przynajmniej 15 mm.

Wspornik do ekspozycji plenerowej należy wykonać z uwzględnieniem miejsca i sposobu ustawienia. Do omówienia z Dyrekcją Muzeum.

1.3.1. Oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną

Do usuwania starych zabezpieczeń antykorozyjnych oraz produktów korozji należy zastosować metodę strumieniowo-ścierną. W przypadku niewielkich plam nawarstwień produktów korozji np. na elementach zespołu sterowniczego można zastosować mikro piaskarkę. Ważne jest wstępne ręczne usunięcie nawarstwień



Fot. 4. Stan zachowania – miejsce gromadzenia się wody

smarów. Powierzchnie współpracujące ciernie i ślizgowo należy osłonić przed wpływem obróbki strumieniowo ścierniej.

W wyniku zastosowania obróbki strumieniowo ścierniej uzyskamy wymagany wysoki stopień czystości Sa 2½ oraz optymalną chropowatość, co zwiększa przyczepność środków zabezpieczających. Jako materiał ścierny zaleca się użycie ścierniw specjalistycznych z atestem, o niskiej zawartości wolnej krzemionki i pyłów, z uwagi na bezpieczeństwo wykonującego prace, oraz o dużej ostrości ziaren, co wpływa na dużą wydajność procesu oczyszczania. Dobrym wyborem będą ścierniwa na bazie:

- ścierniwa naturalnego- granatu almandy nowego o uniwersalnym zastosowaniu,
- ścierniwa syntetycznego na bazie żużla pomiedziowego odpowiedniego do usuwania powłok i przygotowania powierzchni pod nowe,

- syntetycznego materiału amorficznego, otrzymywanego na bazie żużła pomiedziowego, więc również odpowiednie do usuwania powłok i przygotowania powierzchni pod nowe.



Fot. 5. Stan zachowania

Szczególną uwagę należy zwrócić przy usuwaniu produktów korozji metodą strumieniowo-ścierną na stykach łączonych elementów stalowych. W tych miejscach wymagana jest wyjątkowa dokładność.



Fot. 6. Stan zachowania

W przypadku braku możliwości pełnego oczyszczenia i pozostawienia warstwy produktów korozji -dotyczy styków połączeń nitowanych-należy zastosować stabilizację za pomocą roztworu taniny.



Fot. 7. Stan zachowania

1.3.2. Zabezpieczanie antykorozyjne

Obiekt jest przeznaczony do ekspozycji zewnętrznej stąd jego zabezpieczenie antykorozyjne musi być wykonane w formie cynkowania natryskowego i powłok antykorozyjnych w systemie „Duplex”.

Parametry zabezpieczenia antykorozyjnego wymagane dla ekspozycji zewnętrznej:

oczyszczenie powierzchni stali do stopnia SA 3,

metalizacji natryskowej cynkiem ~ 100μm,

doszczelnienia farbą epoksydową ~ 20μm,

malowania międzywarstwowego farbą epoksydową ~ 80μm,

malowania nawierzchniowego farbą poliuretanową ~ 60μm,.



Fot. 8. Stan zachowania



Fot. 9. Stan zachowania



Fot. 10. Stan zachowania



Fot. 11. Fragment słupa kratownicy stan zachowania



Fot. 12. Fragment słupa kratownicy stan zachowania



Fot. 13. Fragment słupa kratownicy, stan zachowania



Fot. 14. Fragment słupa kratownicy stan zachowania



Fot. 15. Fragment słupa kratownicy stan zachowania

Miejsca, w których mogą gromadzić się skropliny należy skutecznie przygotować do odwodnienia. Pozostawienie oczyszczonych powierzchni metalowych bez zabezpieczenia jest niedopuszczalne. Farbę nawierzchniową z wykończeniem matowym należy doszczelnić benzynowym roztworem mikro wosku. Ostateczny dobór rodzaju typu oraz producenta powłok zabezpieczających antykorozyjne, powłok wykańczających oraz ewentualne detale wykończone barwnie dla różnych elementów i fragmentów obiektu należy uzgodnić ze upoważnionym przedstawicielem Muzeum, uprawnionym konserwatorem zabytków metalowych.

1.4.WYMIARY I POWIERZCHNIA ELEMENTÓW URZĄDZENIA

Wysokość,1.5m

Szerokość,2,2m

Długość,11m

Slup-fragment

Wysokość, 0,72m

Szerokość 0,76m

Długość 0,72m



Powierzchnia: $\Sigma \approx 65\text{m}^2$.