# Mur arkadowy
# przed Domem Plastyka OW ZPAP

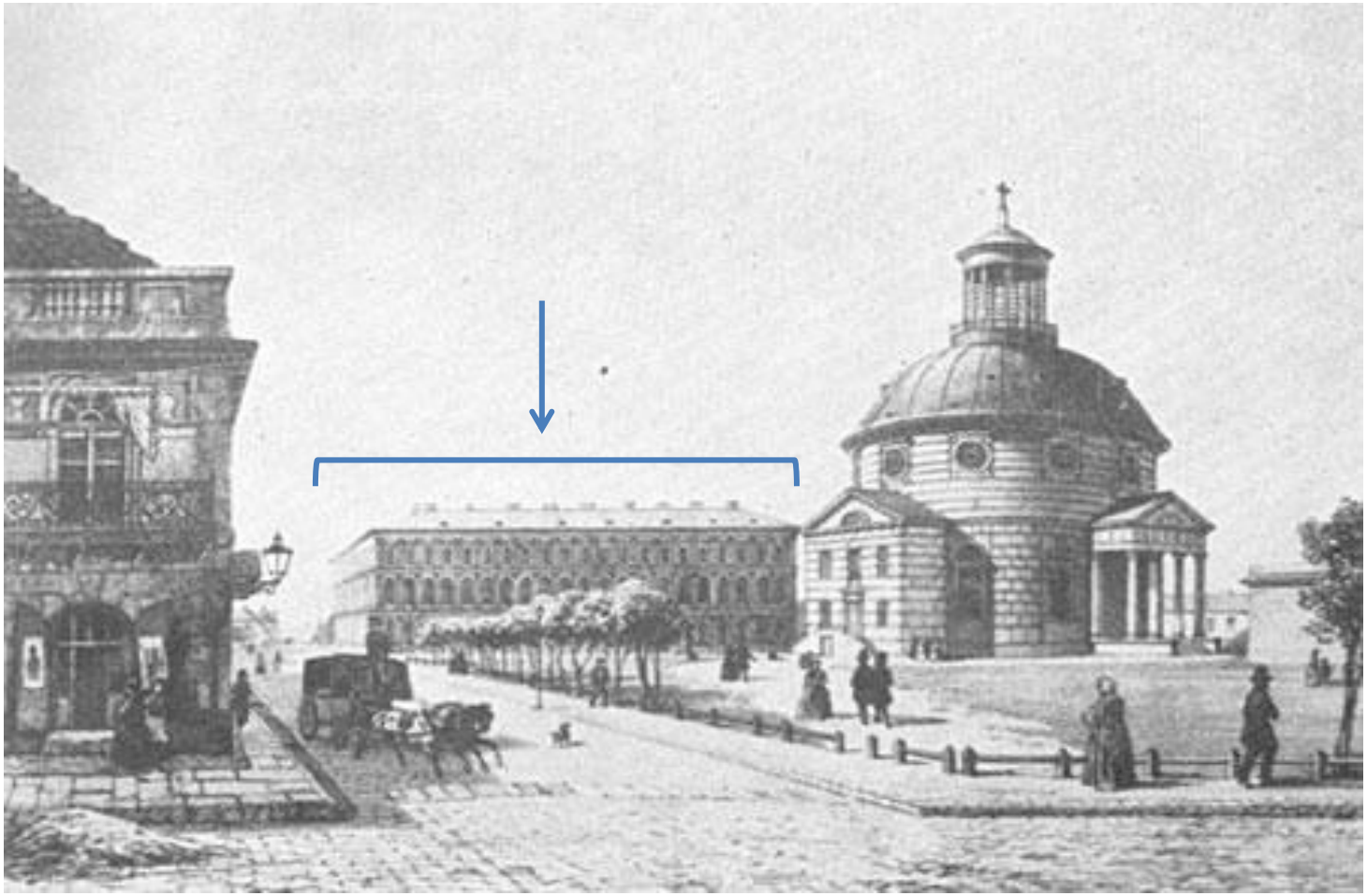
Maciej Czyński
Konrad Grabowski
Marcin Kozarzewski

# Obiekt



- budynek Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego

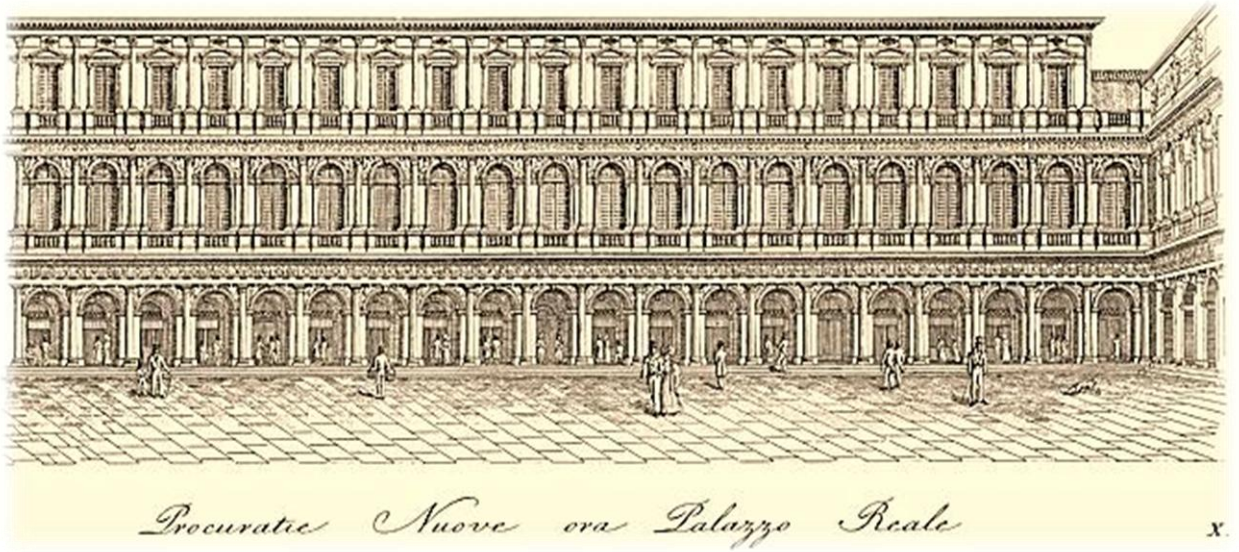
# Historia



- projekt: Henryk Marconi
- budowa: 1853-56 (rycina z ok. 1855 r.)

# Historia





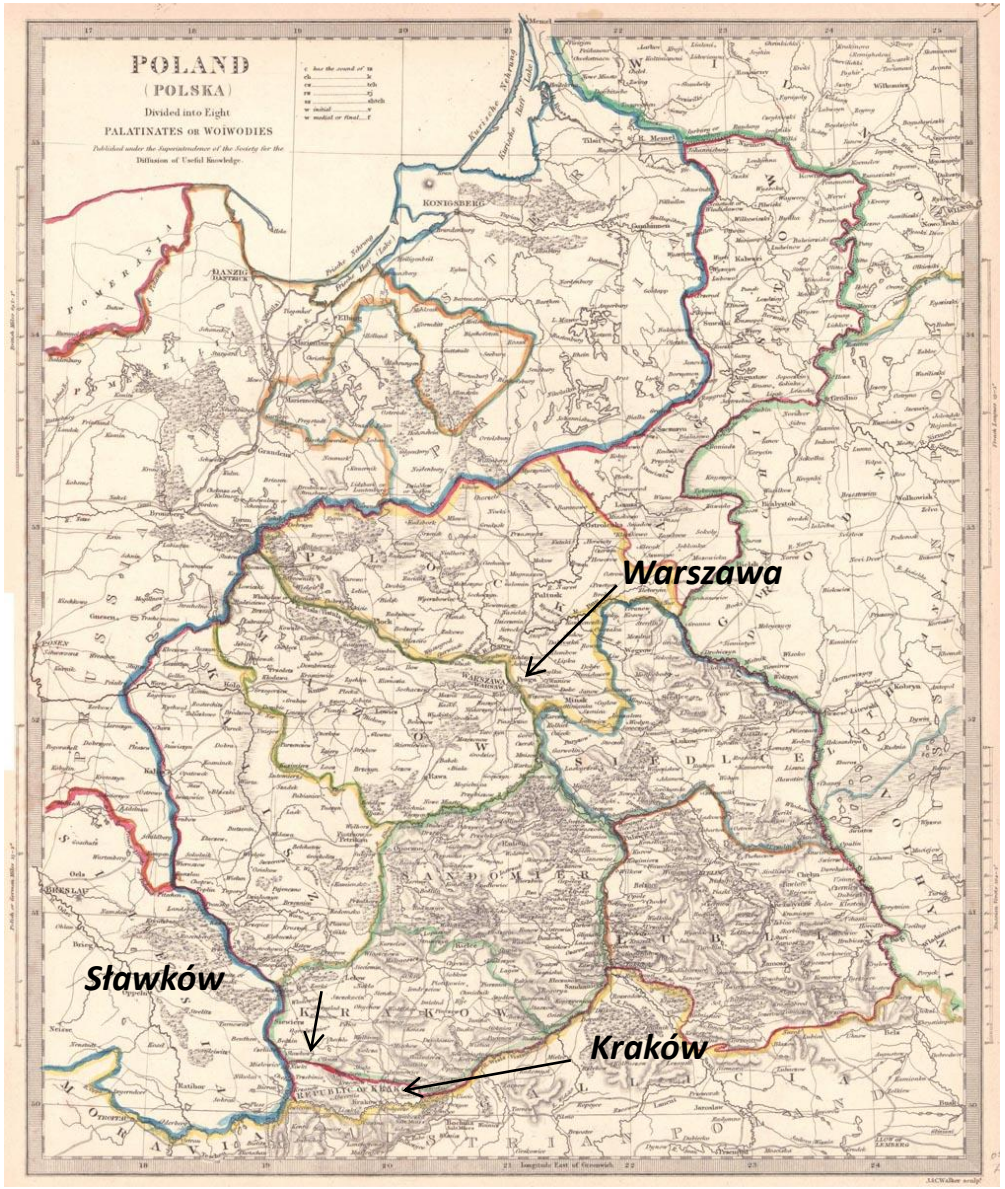

Budynek w stylu neorenesansowym inspirowany gmachem weneckich Nowych Prokuratorii (V. Scamozzi)

# Historia



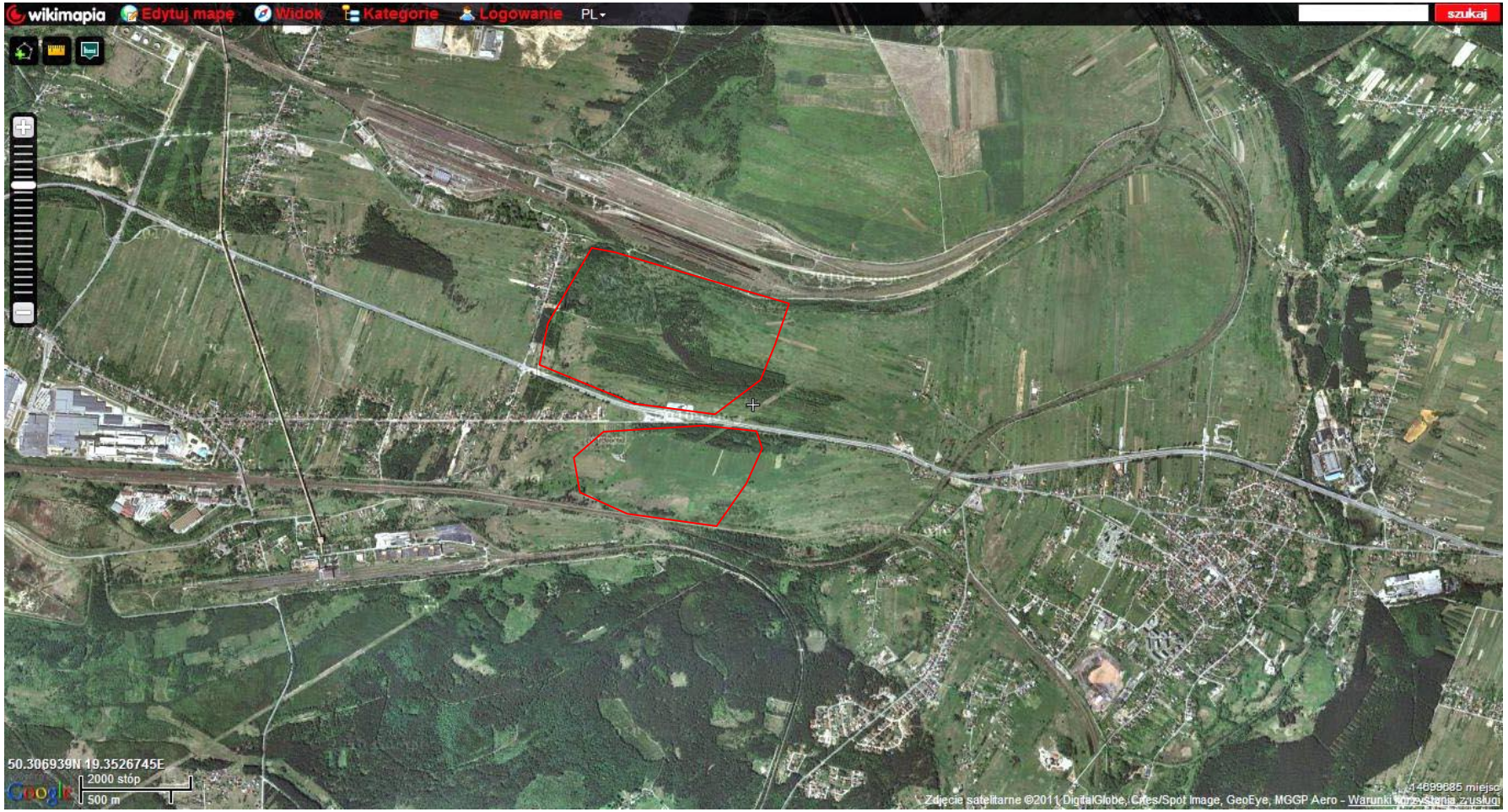
- pierwsze udokumentowane zastosowanie RC w Polsce
- Cement wyprodukowano w miejscowości Kozioł k. Sławkowa
- RC wykorzystano do murowania fundamentów i tynków i dekoracji

# Historia



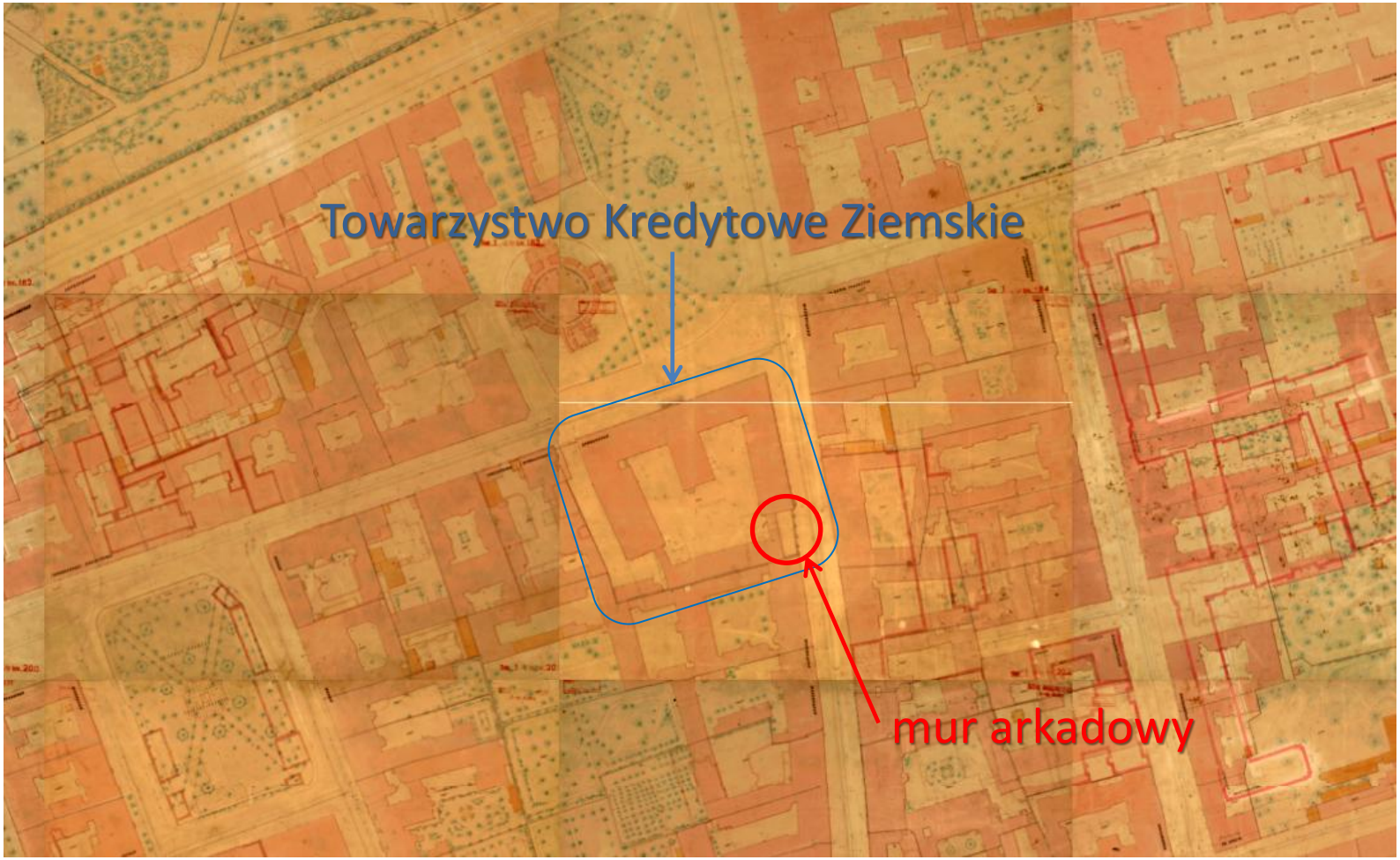

- miejscowość Kozioł k. Sławkowa – kopalnia margla i pierwsza wytwórnia roman-cementów Jana Ciechanowskiego
- 1848 r. – otwarcie linii kolejowej warszawsko-wiedeńskiej
- najbliższa stacja kolejowa w Dąbrowie Górniczej (ok. 6 km od Kozła).

# Historia




- od 1822 r. funkcjonowała odkrywkowa kopalnia margla, gliny i galmanu
- Jan Ciechanowski kupuje kopalnię ok. 1845-50 r.
- zamknięta ok. 1860 r.

# Historia




- budynek Towarzystwa na planie Lindleya (ok. 1885 r.)

# Historia



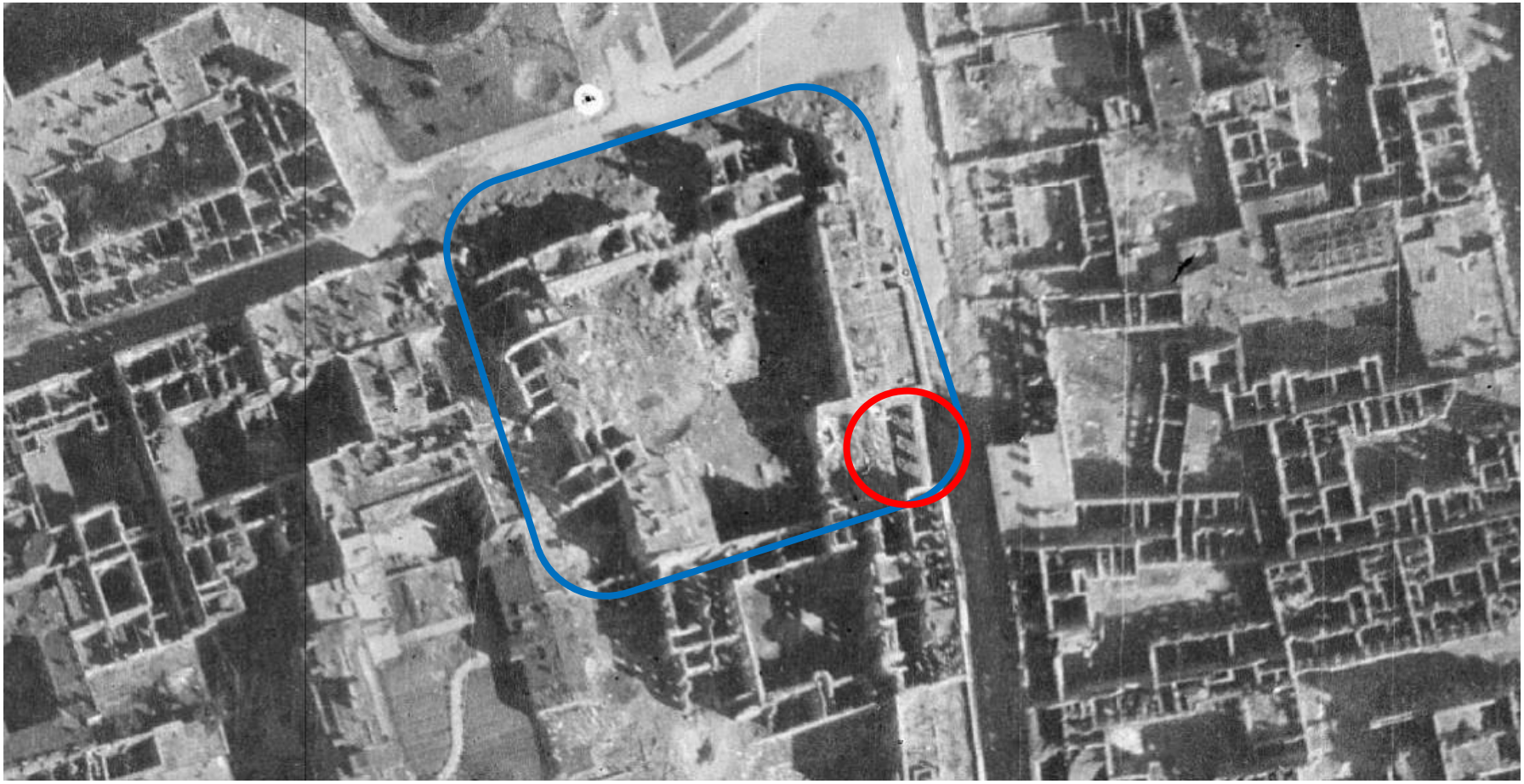

- mur arkadowy stanowi przedłużenie architektury gmachu Towarzystwa
- zasłania oficynę z przejazdem na podwórze banku

# Historia



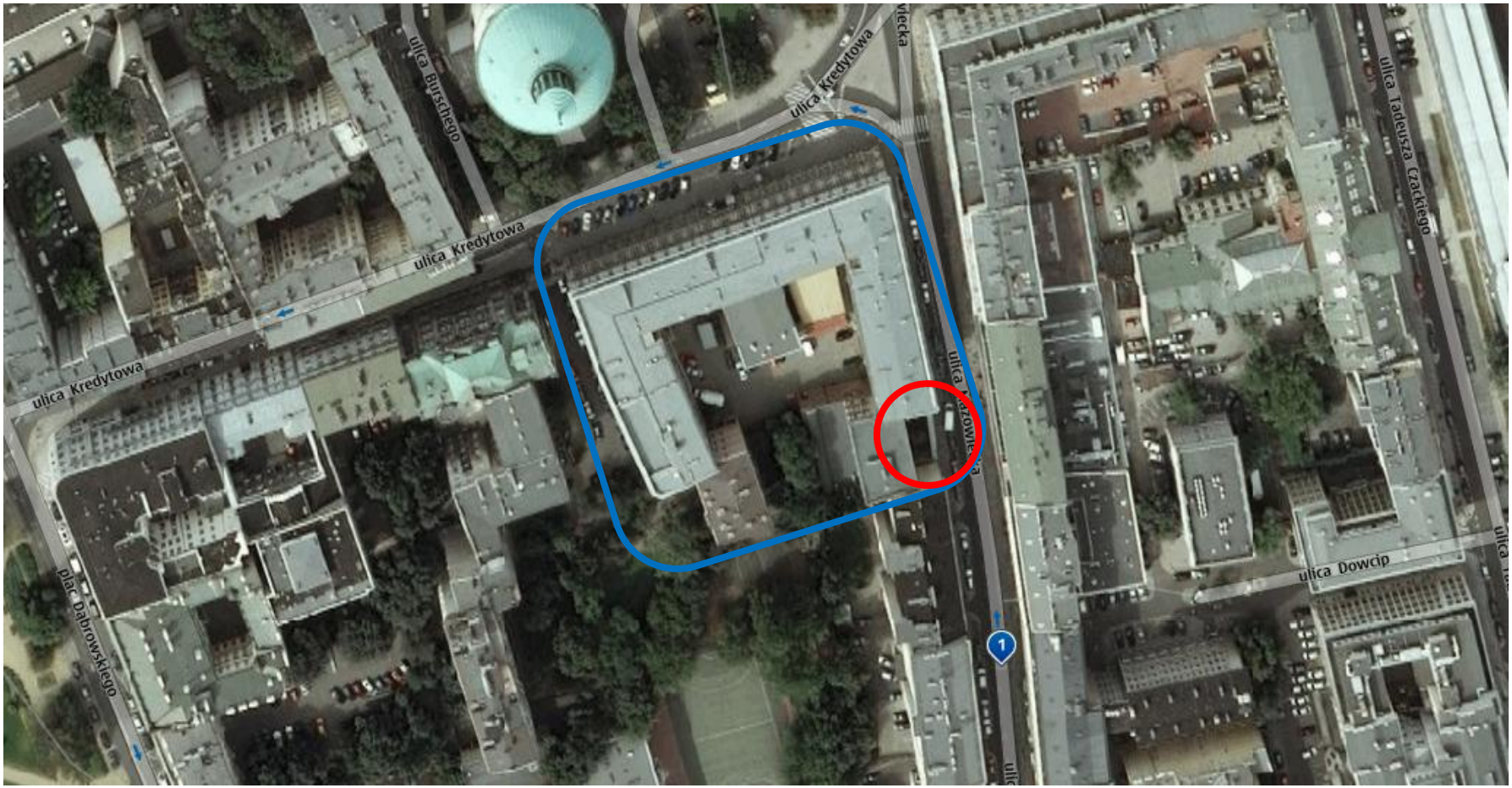
- zdjęcie z 1937 r.

# Historia



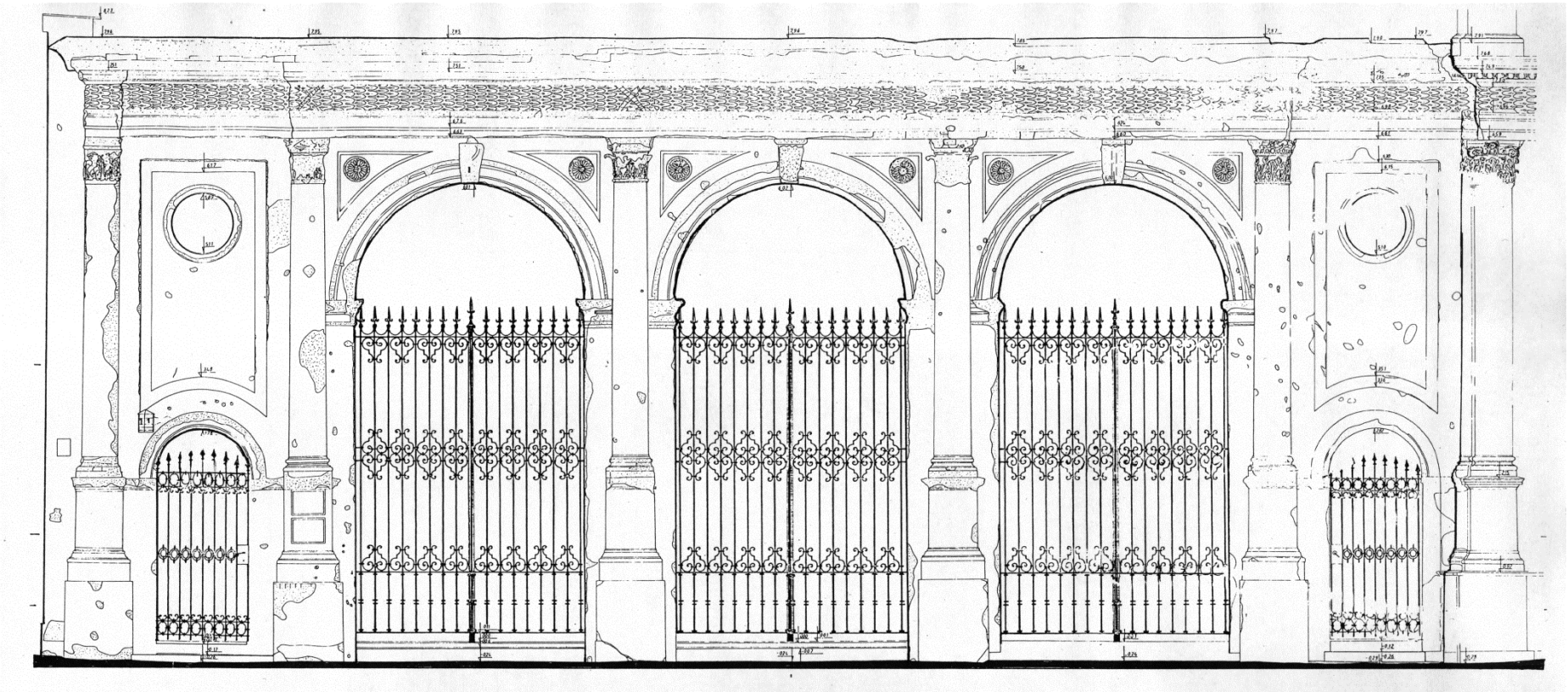
- budynek Towarzystwa uszkodzony w 1939 r. i w większości zburzony w 1944 r.
- mur arkadowy przetrwał wojnę z niewielkimi uszkodzeniami

# Historia




- budynek Towarzystwa został odbudowany w latach 1949-50 i 1962-70
- od 1973 r. gmach mieści Państwowe Muzeum Etnograficzne
- mur arkadowy został obudowany nowymi budynkami

# Inwentaryzacja obiektu



- rysunek inwentaryzacyjny z 1970 r.

# Inwentaryzacja obiektu




- zniszczenia wojenne
- utrata większości detali usuniętych po wojnie
- wtórne naprawy

# Inwentaryzacja




- skaning laserowy

# Inwentaryzacja



- model 3D muru arkadowego i ścian przyległych budynków

# Dokumentacja stanu zachowania



- mur arkadowy – stan zachowania w kwietniu 2012 r.

# Dokumentacja stanu zachowania









# Dokumentacja stanu zachowania

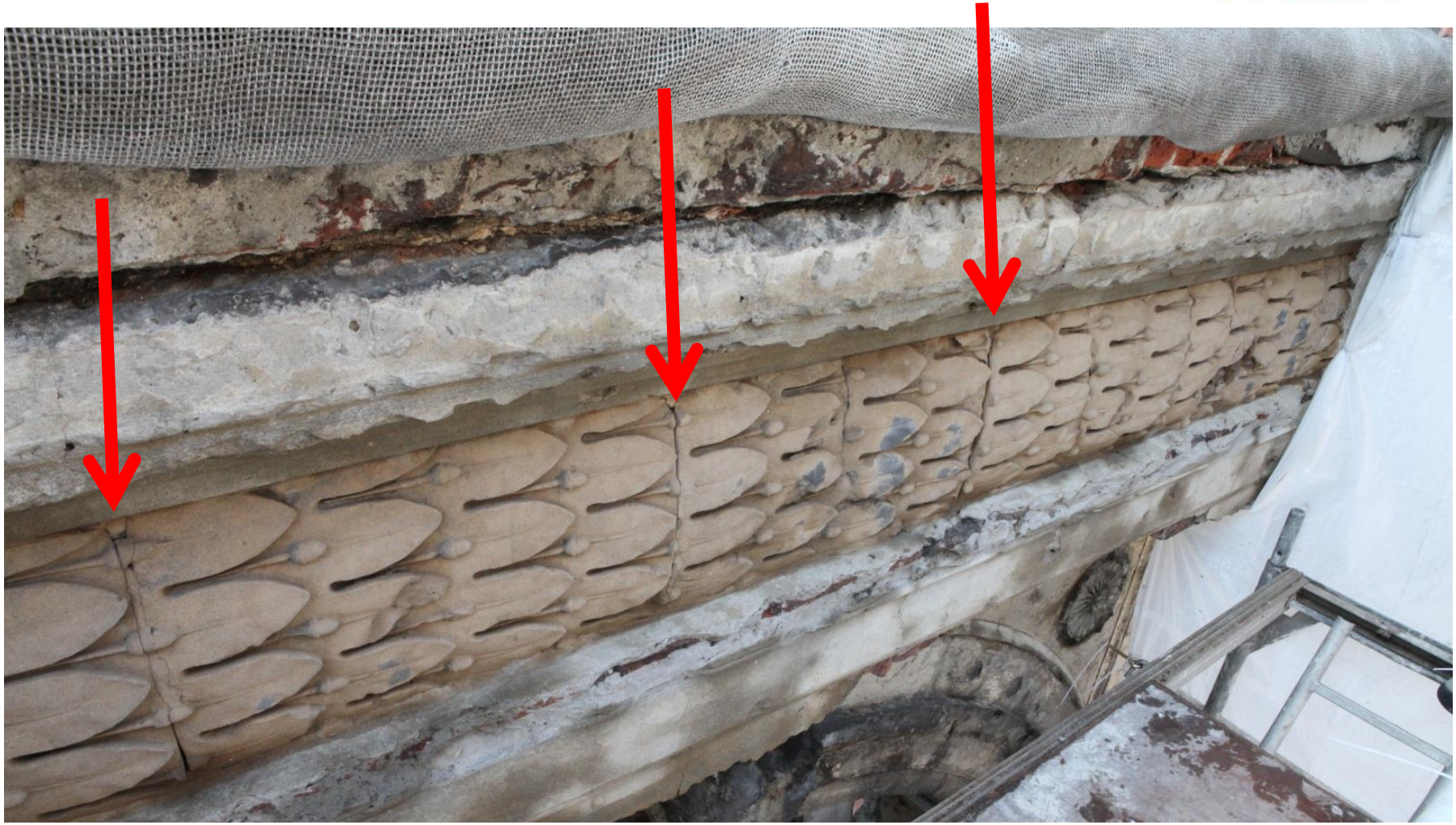






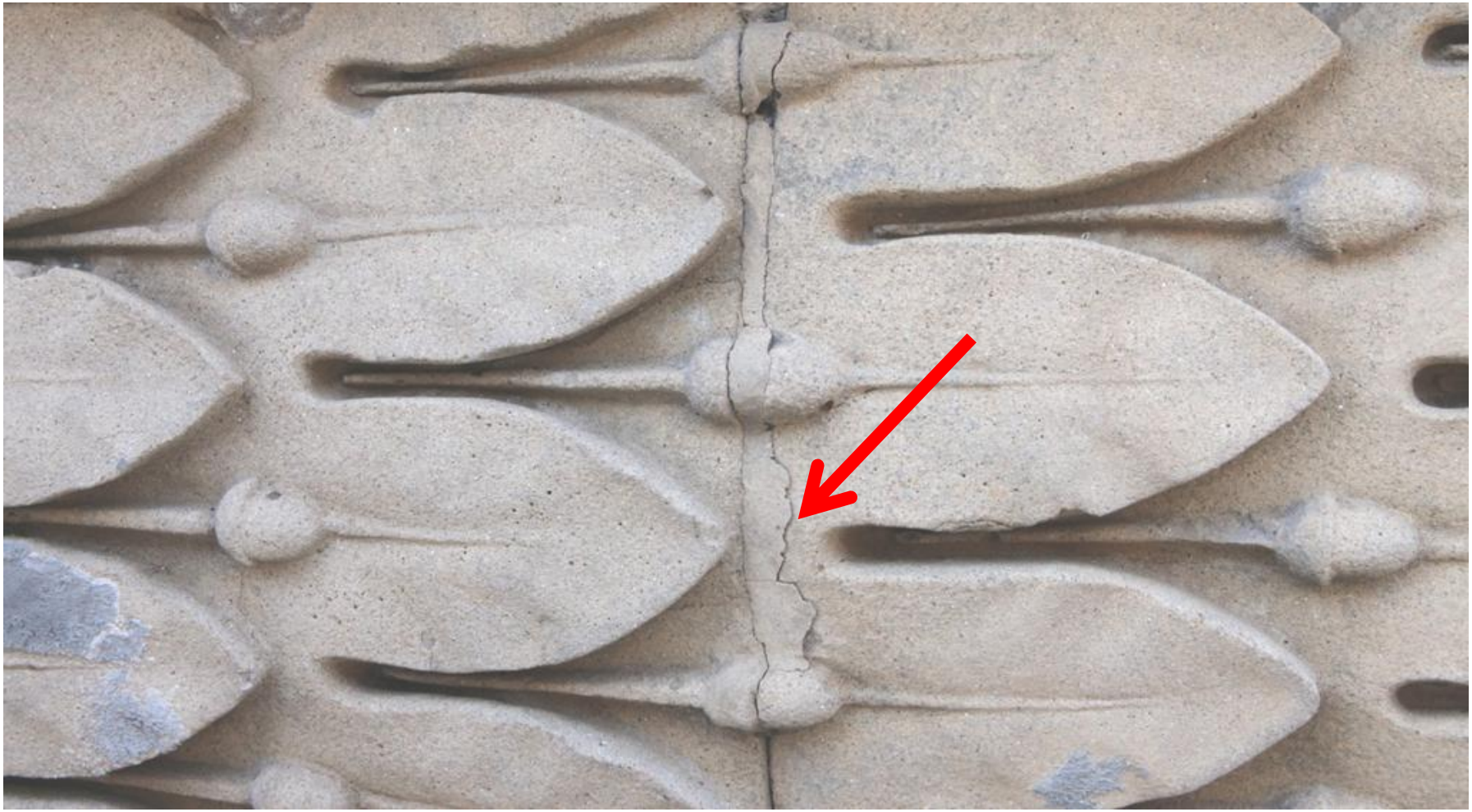


# Rozpoznanie konserwatorskie



- fryz złożono z segmentów odlanych w formach

# Rozpoznanie konserwatorskie



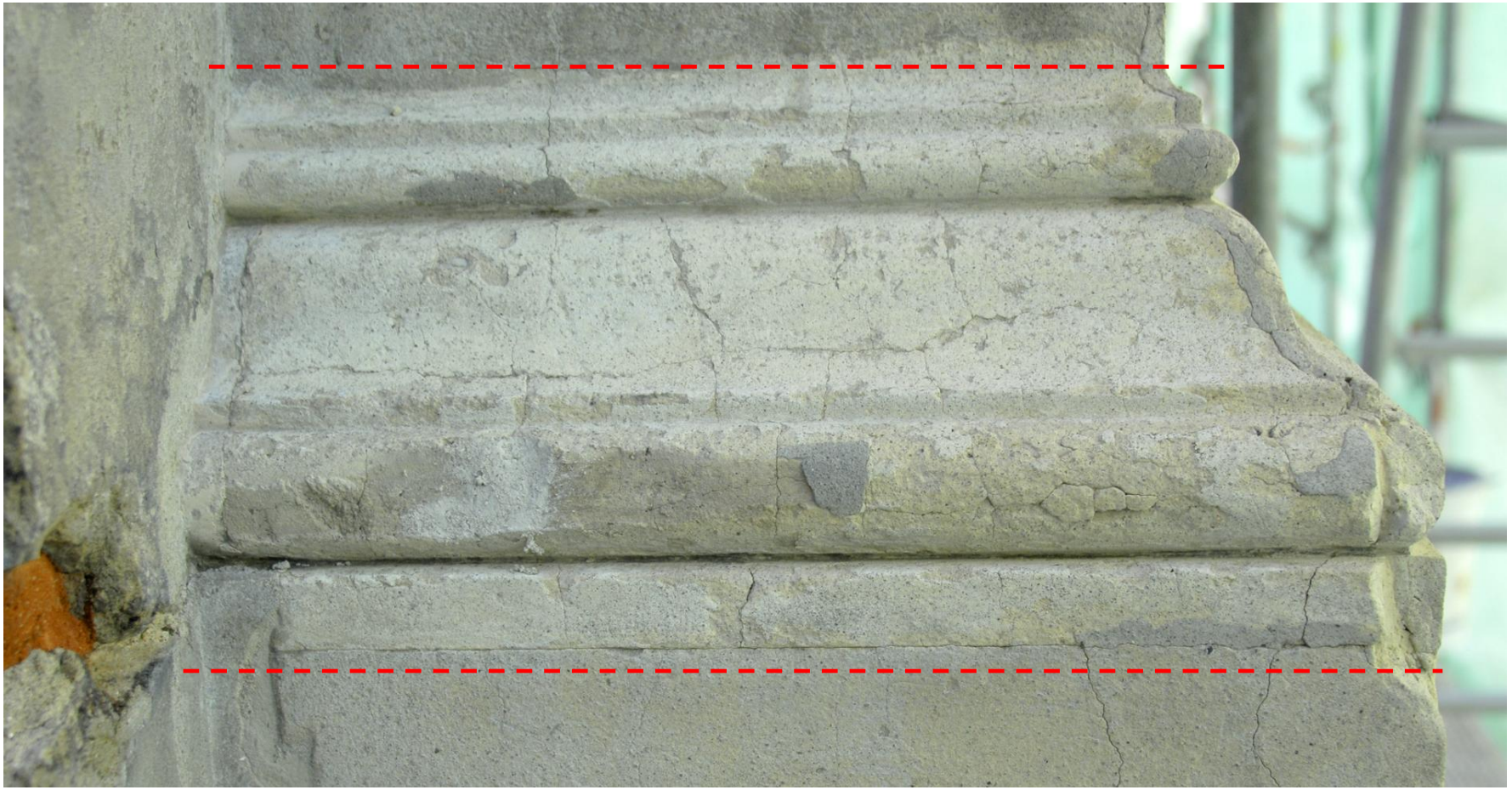
- odlewane segmenty łączono zaprawą na bazie cementu romańskiego

# Rozpoznanie konserwatorskie



- fragment fryzu – widoczny sposób montażu („z ręki”) kolejnych elementów dekoracji

# Rozpoznanie konserwatorskie



- profilowania architektoniczne wykonano w formie odlewów

# Rozpoznanie konserwatorskie



- widoczny sposób łączenia odlewanych detali

# Rozpoznanie konserwatorskie



- rozeta i profile wykonane metodą warsztatową z RC i wklejone na zaprawie z RC

# Rozpoznanie konserwatorskie



- profile gzymsu wykonane przy użyciu szablonu, z widocznymi gniazdami po montażu niezachowanych detali z RC

# Rozpoznanie konserwatorskie



- zniszczenia z okresu działań wojennych – „ostrzeliny”

# Rozpoznanie konserwatorskie



- skute fragmenty dekoracji po 1945 r.

# Rozpoznanie konserwatorskie



- ślady wtórnych powłok malarskich na powierzchni tynków

# Rozpoznanie konserwatorskie



- uszkodzone detale wtórnie naprawiano zaprawą wapienną i malowano

# Rozpoznanie konserwatorskie

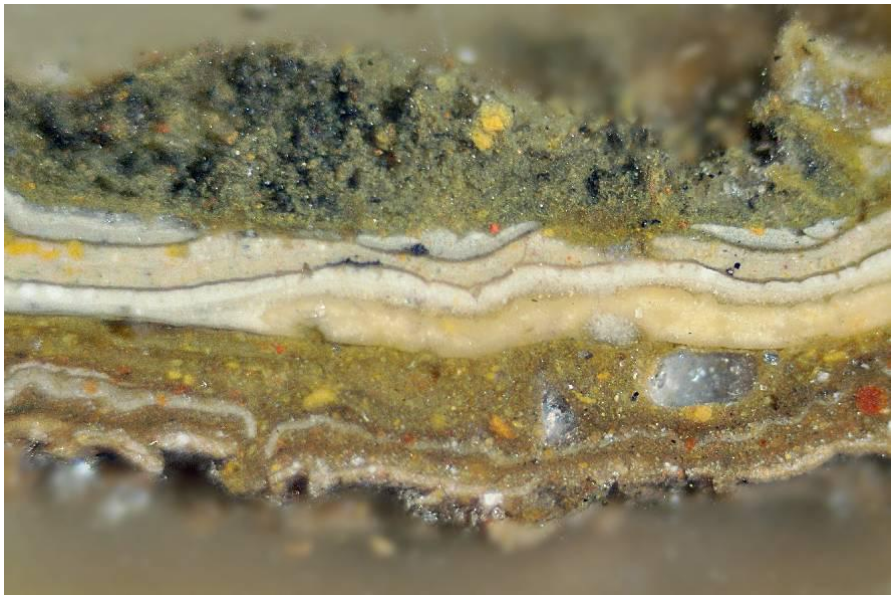


- wtórne uzupełnienia wypraw tynkarskim wykonane zaprawą przygotowaną na bazie cementu portlandzkiego

# Wytyczne konserwatorskie

- mur arkadowy jest jedynym oryginalnym obiektem sprzed 1939 r. na ul. Mazowieckiej,
- obiekt nie był remontowany co najmniej przez ostatnich 80 lat,
- mur ma pozostać świadkiem historii wkomponowanym we współczesną zabudowę,
- dążenie do zachowania pierwotnej substancji i wartości historycznych,
- petryfikacja lica muru w jego aktualnej formie,
- eliminacja potencjalnych zagrożeń,
- uzyskanie doświadczenia w stosowaniu współczesnych cementów romańskich przy pracach konserwatorskich,

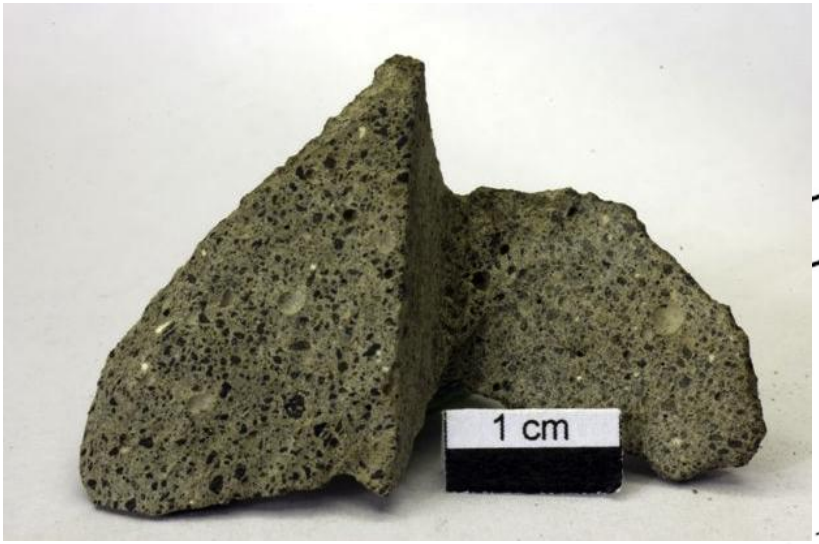
# Badania konserwatorskie

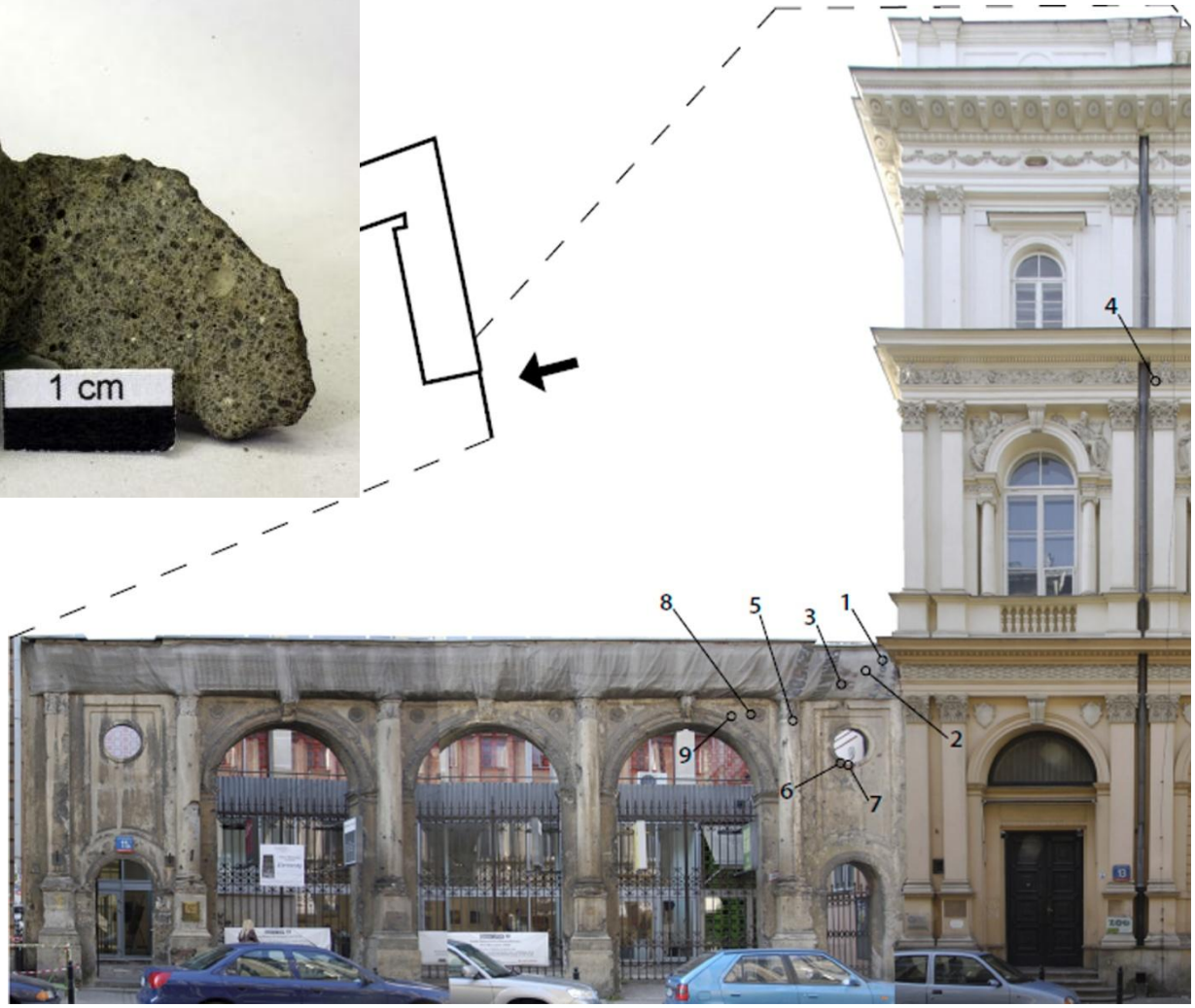


- pozostałości kilku warstw różnych powłok na powierzchni podłuczy

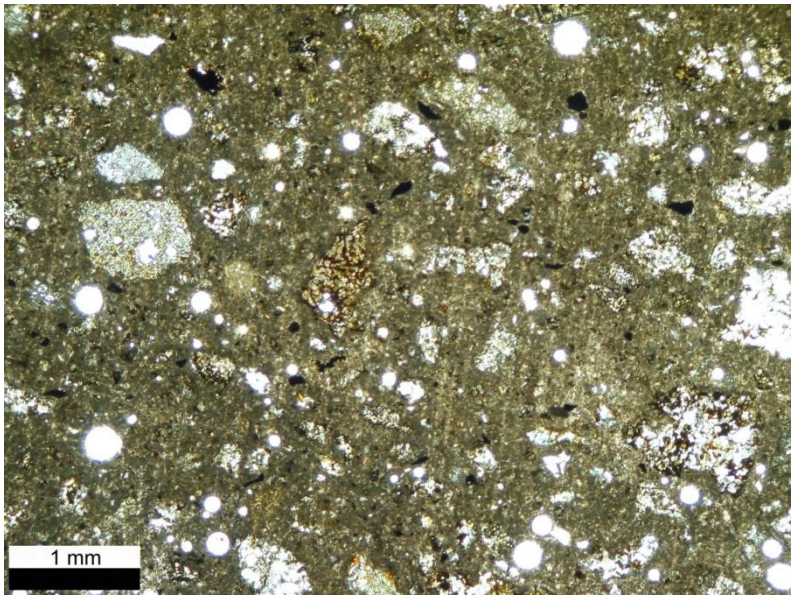


# Badania konserwatorskie



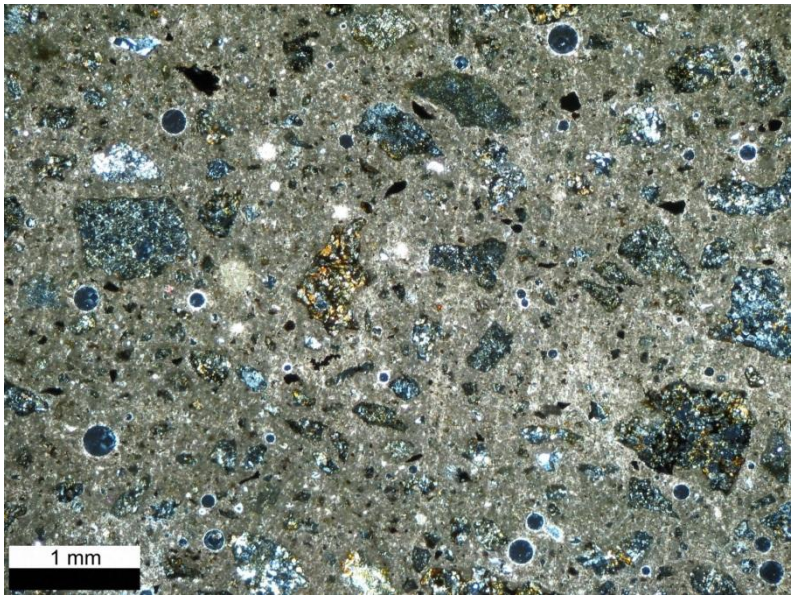
# Badania konserwatorskie

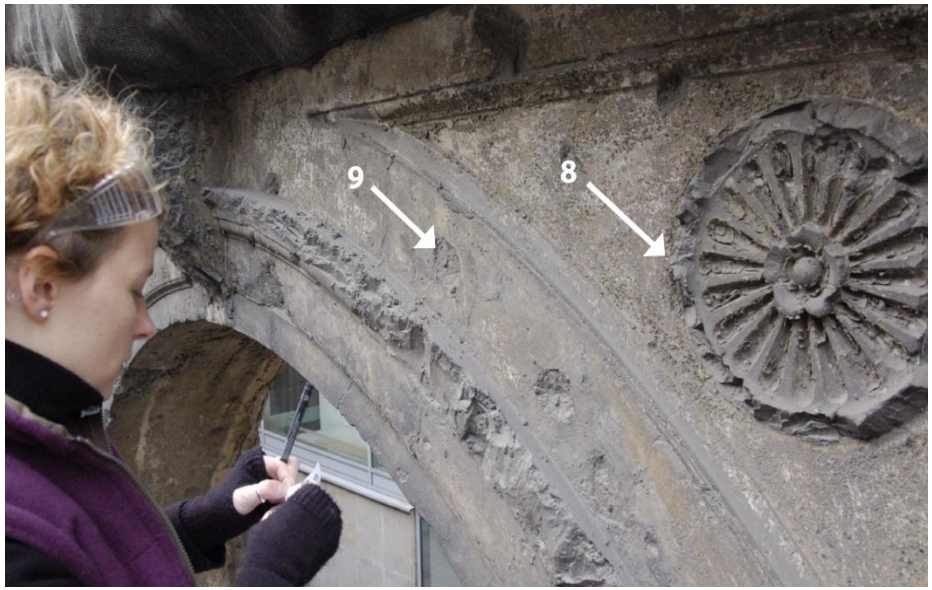



Przykład: próbka 8 zawiera objętościowo:

- kwarc ~0,5%
- skalenie ~0,0%
- fr. skał. ~0,0%
- tło ~ 95,5%
- inne ~1,0%
- pory ~3,0%

*Typowa struktura starego, grubo zmielonego cementu romańskiego*



# Prace konserwatorskie





Metody usuwania nawarstwień:

- okłady z kwaśnego węglanu amonu
- mycie parą wodną
- suche strumieniowanie niskociśnieniowe (0,9-1,5 bara) z zastosowaniem pudru mineralnego White Archifine

# Prace konserwatorskie



- usunięcie wtórnych wypełnień z cementu portlandzkiego

# Prace konserwatorskie



- konsolidacja – wzmocnienie strukturalne detali architektonicznych

# Prace konserwatorskie



- usuwanie utwardzonych nawarstwień atmosferycznych

# Prace konserwatorskie



- podklejanie odspojonych detali i wypraw tynkarskich

# Prace konserwatorskie



- podklejanie szczelin i spękań dyspersją wodną żywicy epoksydowej Beckopox

# Prace konserwatorskie



- wypełnianie ubytków spoinowania gzymsu koronującego
- konsolidacja detalu architektonicznego metodą kroplówkową

# Prace konserwatorskie



- zamykanie szczelin za spękanym segmentem fryzu zaprawą na bazie RC

# Prace konserwatorskie



- wypełnianie rozwartych szczelin wypraw tynkarskich zaprawą przygotowaną na bazie RC

# Prace konserwatorskie



- wizyta władz konserwatorskich Warszawy nadzorująca przebieg prac

# Prace konserwatorskie



- widok po zakończeniu prac konserwatorskich

# Prace konserwatorskie



- widok po zakończeniu prac konserwatorskich

# Prace konserwatorskie



- widok po zakończeniu prac konserwatorskich

# Prace konserwatorskie



RENOVA

Pracownia Konserwacji i Rewaloryzacji
Obiektów Zabytkowych

Badania konserwatorskie wypraw tynkarskich i detalu architektonicznego
z cementu romańskiego realizowane w ramach programu badawczego

***ROCARE – Roman Cements for Architectural Restoration to New High Standards***

Conservation research of plasters and architectural details
made of RC carried out within the scope of ROCARE

COOPERATION

- widok po zakończeniu prac konserwatorskich

# Prace konserwatorskie



- widok po zakończeniu prac konserwatorskich

# Prace konserwatorskie

## Towarzystwo Kredytowe Ziemskie – historia budynku

Budynek wzniesiono w latach 1856-58 wg projektu Henryka Marconiego (*1792 Rzym, +1863 Warszawa), wybitnego i płodnego twórcy architektury eklektycznej. Dorobek Marconiego stanowi kwintesencję dojrzałego historyzmu. W przypadku budynku Towarzystwa Kredytowego architekt wprost odwołał się tradycji włoskiego renesansu, nawiązując do XVI-wiecznego, weneckiego pałacu Nowej Prokuratorii (Procuratorie Nuove).

Przy budowie gmachu po raz pierwszy wykorzystano polski cement romański: „roman-cement Ciechanowskiego", zwany tak od nazwiska twórcy pierwszych cementowni na ziemiach polskich. W fabryce założonej w 1853 r. we wsi Kozioł pod Sławkowem, w Zagłębiu Dąbrowskim, na pograniczu Śląska i Małopolski, naturalny cement wypalano w piecu szybowym z miejscowego margla dolomitowego. Wiadomo, że przy wznoszeniu budynku przeprowadzono szereg badań wytrzymałościowych nowych zapraw. Elewacje gmachu ozdobiły profile ciągnione i odlewy detali architektonicznych wykonane z cementu romańskiego.

We wrześniu 1939 r. spłonęła część skrzydła od strony ulicy Mazowieckiej. Reszta gmachu legła w gruzach w 1944 r. Z pożogi ocalał mur arkadowy, który jest dzisiaj jedynym zachowanym elementem dawnej zabudowy ulicy Mazowieckiej. W trakcie powojennej odbudowy odtworzono kubaturę budowli i dekoracje elewacji, które nie mają jednak ostrości profili i charakterystycznej, ciepłej barwy naturalnego cementu.

Arkady na Mazowieckiej są rzadkim przykładem oryginalnej architektury przedwojennej Warszawy i pozostają świadkiem historii wpisanym w nowe otoczenie.

## The Land Bank Society – history of building

The building was erected in 1856-58. It was designed by Henry Marconi (*1792 Rome, +1863 Warsaw), a prominent and prolific proponent of eclecticism in architecture. His body of work represents the quintessence of high historicism. The Land Bank Society building was directly inspired by the Italian Renaissance, and was modeled on Vincenzo Scamozzi's sixteenth century Procuratie Nuove in Venice.

The erection of the building involved the first documented use of Polish Roman cement, the so-called 'Ciechanowski Roman cement' – named after the industrialist who had set up first cement plants in Poland. In the plant founded in 1853 in Kozioł near Sławków, situated in the Dąbrowa Coal Basin on the border of Upper Silesia and Lesser Poland, the natural cement was calcined from local dolomite marlstone in a shaft kiln. In the course of the construction works, trials were conducted on the new mortars testing their strength. The building's façades featured run profiles and cast architectural details made of Roman cement.

The wing facing the Mazowiecka Street was partially burnt in 1939. The rest of the building was almost completely demolished in 1944. An arcade survived the war and today, it is the only remaining element of the historic fabric of the Mazowiecka street. During the post-war reconstruction, the previous form of the building and architectural details of the façades were recreated, but without the original 'sharpness' of the profiles and characteristic, warm colour of the natural cement.

The arcade wall is a rare relic of the original pre-war Warsaw architecture and remains an „architectural witness of history", incorporated in the modern surroundings.



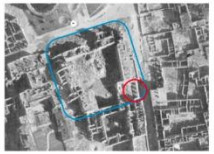
Henryk Marconi



1907



1907



1944



## Cement romański – zapomniane dziedzictwo XIX wieku

Cementy romańskie to naturalne, wysokohydrauliczne spoiwa budowlane. Otrzymywano je przez wypał margli – skał osadowych będących naturalną, ścisłą mieszaniną wapna i gliny – w niskiej temperaturze (800–1200°C). Od składu surowca skalnego zależały właściwości cementu. W XIX w. cementy romańskie były produkowane na szeroką skalę i służyły do wykonywania dekoracji sztukatorskich na elewacjach budynków, a zwłaszcza do prefabrykacji odlewów elementów architektonicznych.

Zaprawy romańskie cechuje krótki czas wiązania i charakterystyczna barwa od żółcieni do brązu, w czym przypominają stare cementy rzymskie, stanowiące mieszaninę wapna i pucolany. Są wytrzymałe i porowate, co zapewnia dobre wysychanie budynku i odporność dekoracji na oddziaływanie czynników atmosferycznych. Bogactwo np. wiedeńskich, krakowskich czy łódzkich elewacji to efekt stosowania właśnie tego materiału. W XX w. cementy romańskie zostały całkowicie wyparte przez szare cementy portlandzkie, wygodniejsze do stosowania w nowoczesnej, pozbawionej dekoracji prostej architekturze.

Celem projektu UE **ROCARE** jest powrót do technologii cementu romańskiego poprzez połączenie wiedzy o tradycyjnych materiałach budowlanych ze współczesnymi możliwościami ich produkcji, użycia i wprowadzenia na rynek.



## Roman cement – Forgotten Heritage from the 19th Century

Roman cements were natural, highly hydraulic binders. They were produced by calcining marls – sedimentary rocks being natural, intimate mixture of lime and clay – at low temperature (800-1200°C). Cement properties depended on the composition of raw material source. In the nineteenth century, Roman cements were produced on wide scale and used for manufacturing stuccoes on the exterior of buildings, in particular for the mass prefabrication of cast architectural details.

Roman cement mortars have fast setting time and characteristic yellow-to-brown colour, in which they resemble ancient Roman cements, which were mixtures of lime and puzzolana. The Roman cement mortars combine high strength with very high porosity, which ensures their excellent weather-resistance and entails good drying of the building. The application of this material produced sumptuous facades of buildings e.g. in Vienna, Krakow or Łódź . In the 20th century, Roman cements were displaced by grey Portland cements, more suitable for use in modern, simple architecture, with its absence of ornament.

The EU-project **ROCARE** is focussing on the re-introduction of the Roman cement technology by combining knowledge of a historically well-established building material with modern aspects of its manufacture, use and marketing.



COOPERATION

RENOVA

miasto stołeczne Warszawa

Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków

ROCARE
Roman Cements for Architectural Restoration to New High Standards
EU-PROJECT No. 226898
ROCARE FP7-ENV-2008-1
www.rocare.eu

- tablica informacyjna zawieszona w pobliżu zabytku od strony dziedzińca