

Od autora

PROF. A. KURYLEŃO

Konstrukcje żelbetowe podziemia
prezbiterjum Katedry Śląskiej
w Katowicach

LWÓW

PIERWSZA ZWIĄZKOWA DRUKARNIA

1 9 3 1

PROF. A. KURYŁO

Konstrukcje żelbetowe podziemia
prezbiterjum Katedry Śląskiej
w Katowicach

624.012.4 : 726.6 (438) (Katowice)

LWÓW
PIERWSZA ZWIĄZKOWA DRUKARNIA
1 9 3 1

ODBITKA Z KSIĘGI PAMIĄTKOWEJ KU CZCI Prof. Dr. h. c. M. THULLIEGO

BIBLIOTEKA
WYDZ.
ARCHITEKTURY

2801

ZAKUPIONE ZE ZBIORÓW
Ś. p. prof. M. LALEWICZA

PROF. A. KURYŁŁO

Konstrukcje żelbetowe podziemia prezbiterjum Katedry Śląskiej w Katowicach.

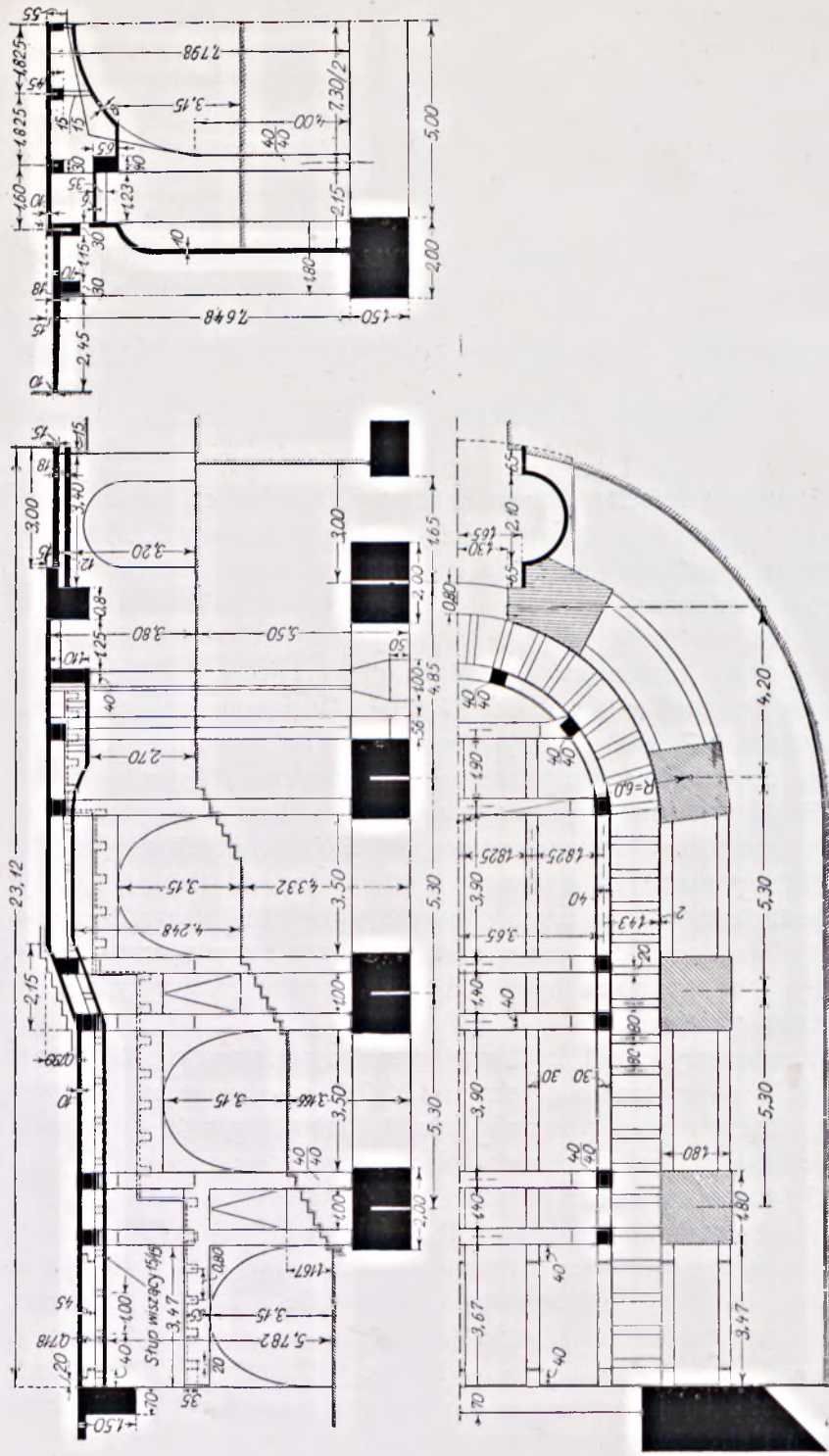
Ustrojami żelbetowemi części katedry, stanowiącej prezbiterjum, są: 1) fundamenty murów zewnętrznych i części środkowej, 2) schody podziemia, umożliwiające dostęp z zewnątrz do krypty, 3) konstrukcje stropowe podziemia, 4) sklepienia i stropy, oparte na filarach $\sim 14 m$ wysokości.

Wymiary fundamentów ustalono dla przyjęcia dopuszczalnego ciśnienia na grunt w wysokości $3 kg/cm^2$. Obciążenia próbne gruntu budowlanego (iłołupki) wykazywały osiadanie do $5 mm$, przy wielkości ciężaru, odpowiadającego jednostkowemu ciśnieniu $9 kg/cm^2$.

Fundamenty murów zewnętrznych, oddzielone w zupełności od innych konstrukcyj, wytworzono w postaci obustronnych wsporników z wkładkami niosącymi $\phi 15 mm$ co $10 cm$ u spodu (tabl. I, ryc. 1); wysokość fundamentów wspornikowych wynosi pod wszystkimi murami $1,00 m$. Tam, gdzie przychodzą w murach otwory, przewidziano ukryte w fundamentach belki żelbetowe, przenoszące przypadające obciążenie od spodu.

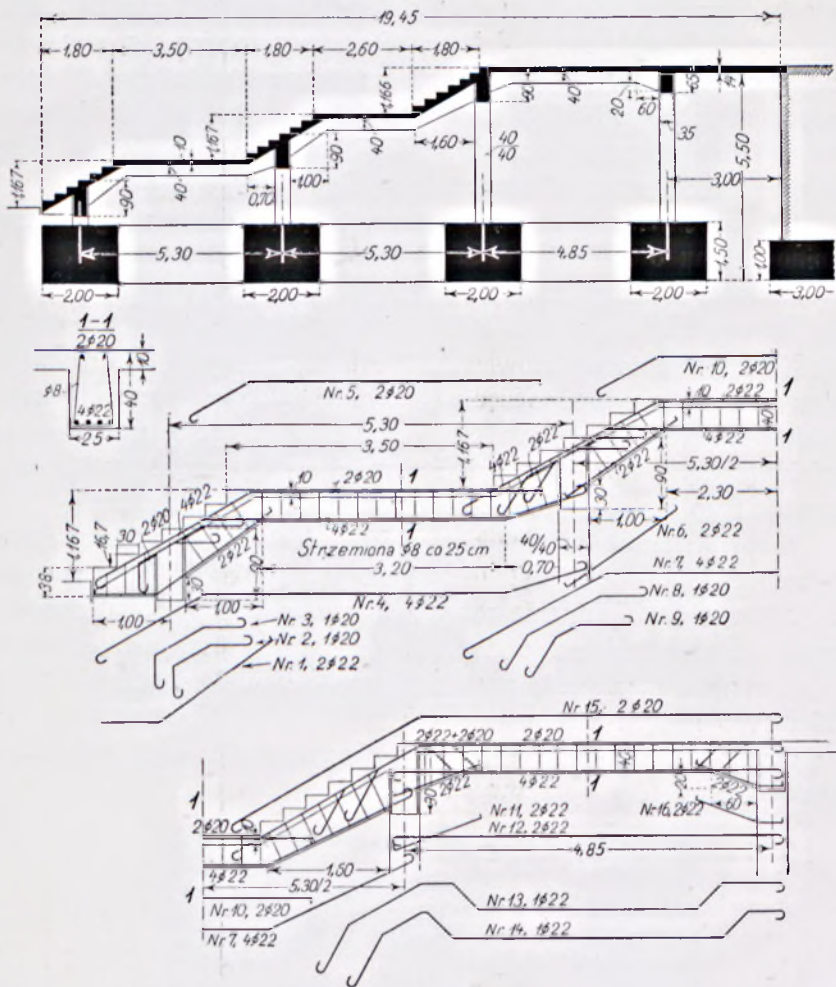
Fundamenty części środkowej prezbiterjum stanowią trzy żelbetowe belki poprzeczne o przekroju $1,50/2,00 m$, stężone belką obwodową o takim samym przekroju (rys. 1 i tabl. II, ryc. 3, 4). Wzmocnienie belek w przekrojach niebezpiecznych wynosi: w strefie ciągnionej $20 \phi 40 mm$, w strefie ciśnionej $14 \phi 40 mm$.

Na belkach fundamentowych części środkowej mają spocząć: a) ramy dwuprzegubowe, o rozpiętości $7,30 m$ w odstępach $1,40 m$ i $3,90 m$, b) słupy, podtrzymujące belkowanie schodów podziemia, c) podstawy betonowe o przekroju $1,80/1,80 m$ pod filary sklepień. Filary nad posadzką katedry, przewidziane pierwotnie jako dolomitowe, wykonane będą jako filary żelbetowe, przenoszące ciśnienie osiowe sklepień i stropów górnych prezbiterjum.



Rys. 1. Ustrój stropów podziemia.

Ramy dwuprzegubowe podtrzymują dźwigającą konstrukcję stropową, założoną stosownie do zaprojektowanego przez Arch. Z. Gawlika z Krakowa wnętrza podziemia, które wykazywać ma widoczne od spodu łuki w części środkowej i belki w częściach bocznych. Ramy podtrzymują przedstawione w rys. 1 belkowanie i zawieszoną



Rys. 2. Ustrój schodów podziemia.

zapomocą słupków płytę łukową, o charakterze dekoracyjnym. Dźwigającą konstrukcję stropową obliczono na ciężar użytkowy i stały $p_0 = 800 \text{ kg/m}^2$. Widoczne w częściach bocznych beleczki o przekroju $35/20 \text{ cm}$ wykształcono jako wsporniki, utwierdzone w podciągu, opartym na słupach ram.

Schody podziemia (rys. 2) o zarysie, dostosowanym do założenia architektonicznego, mają ustrój nośny żebrowany, złożony z podciągów w odstępach $5,30\text{ m}$ i belek drugorzędnych w odstępach $2,24\text{ m}$; na belkach drugorzędnych opiera się płyta o grubości 10 cm . Charakterystyczne szczegóły ustroju belki drugorzędnej podaje dolna część rys. 2. Podciągi tworzą belkę ciągłą dwuprzęsłową, opartą na trzech słupach o przekrojach $40/40\text{ cm}$. Odstępy słupów w kierunku rozpiętości podciągów wynoszą $4,48\text{ m}$. Podstawą obliczenia wymiarów konstrukcji schodów było obciążenie użytkowe i stałe $p_0 = 700\text{ kg/m}^2$. Słupy konstrukcji schodów umieszczone są na belkach fundamentowych między słupami ram konstrukcji stropowej podziemia. Słupy ram przechodzą przez odpowiednie wycięcia w płycie schodów.

Dla wykonania scharakteryzowanych konstrukcyj ustalono mieszanie betonu o stosunku 400 kg cementu na 1 m^3 kruszywa.

Budowę katedry, której opisane schematycznie konstrukcje są tylko drobną częścią, wyjętą z całości ustrojów żelbetowych, zainicjowała Kurja Biskupia w Katowicach. Zasługa przewyciężenia trudności, piętrzących się przy rozpoczęciu olbrzymiej budowy, przypada przedwcześnie zmarłemu Biskupowi Śląskiemu Dr. A. Lisieckiemu. Z ramienia właściciela t. j. z ramienia Kurji Biskupiej ogólny nadzór nad budową sprawuje jako *magister fabricae* Kanonik Ks. Dr. E. Szramek.

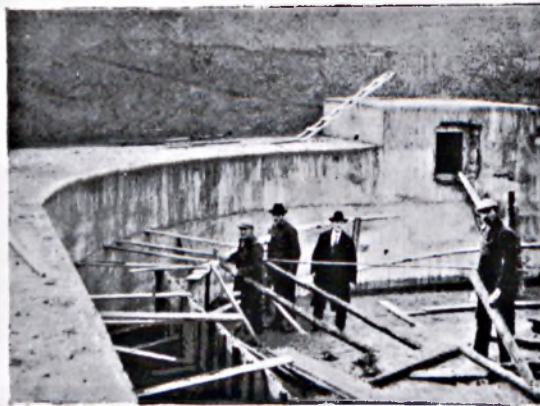
Kurja utworzyła własne kierownictwo techniczne, a kierownikiem w latach 1928 do 1930 był Inż.-arch. W. Wolański, jego zastępcą Inż. J. Margold. Wykonanie robót żelbetowych do poziomu posadzki katedry powierzono, na podstawie przetargu, firmie K. Krompiec w Katowicach. Z ramienia przedsiębiorcy kierował robotami w latach 1929 i 1930 Inż. A. Makowicz.

Obliczenia statyczne i plany wykonawcze całości konstrukcyj żelbetowych katedry opracował autor.

TABLICA I.



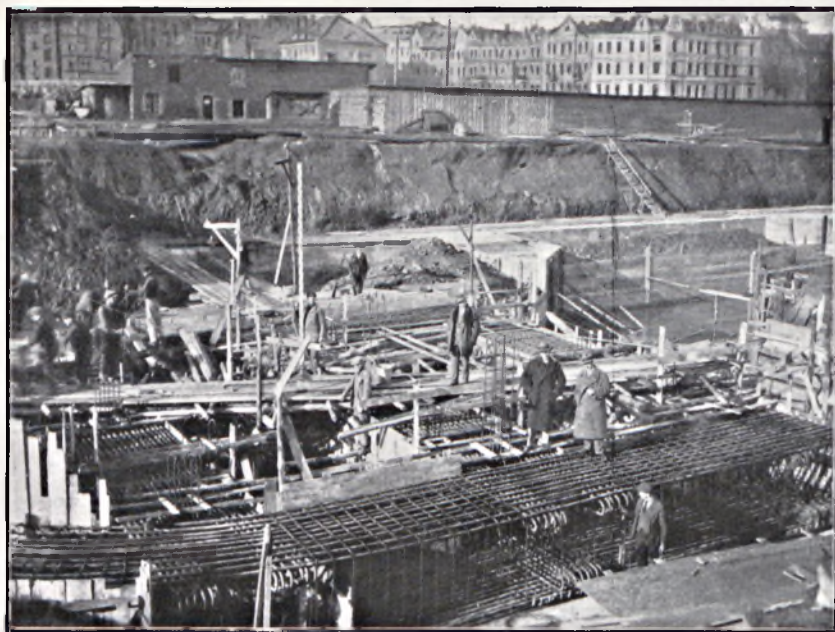
Ryc. 1. Układ wkładek żelaznych fundamentów murów zewnętrznych.



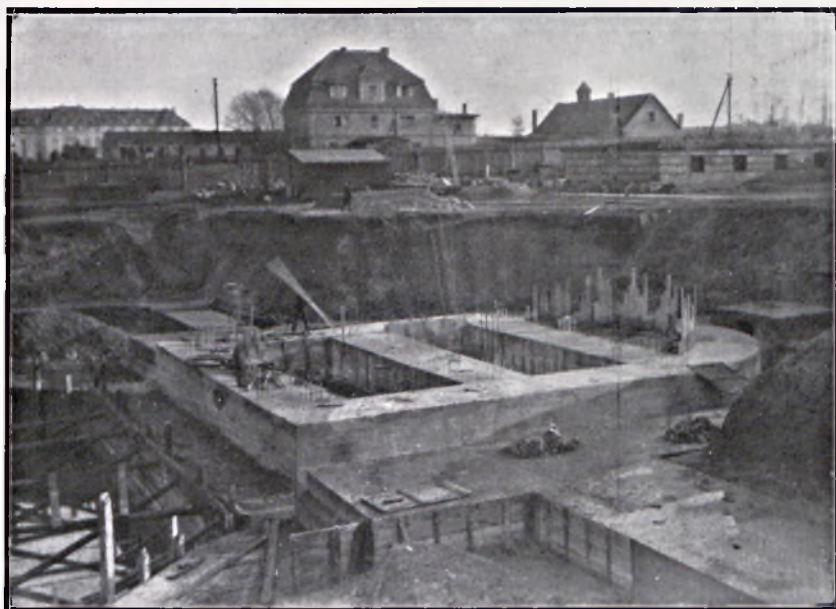
Ryc. 2. Część gotowych fundamentów pod murami zewnętrznymi.

10


TABLICA II



Ryc. 3. Szkielet żelazny środkowej części fundamentów prezbiterjum.



Ryc. 4. Widok ogólny wybetonowanych fundamentów prezbiterjum.



2801