

# **K POČÁTKŮM ŽELEZOBETONOVÉ ARCHITEKTURY**

**PROJEKT RPMT**

hlavní řešitel: Mgr. Lukáš Beran, Ph.D.

spoluřešitel: Mgr. Jan Zikmund, Ph.D.

2021



# POPIS PROJEKTU

**ANOTACE:** Příprava specializovaného studijního materiálu, zprostředkujícího téma nástupu železobetonových stavebních konstrukcí koncem 19. a na počátku 20. století a jeho tvůrčích a teoretických reflexí v architektuře.

**ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY:** Výuka dějin techniky je postavena na široce chápaných souvislostech technického pokroku a jeho vlivu na společnost od nejstarších dob po současnost – a je proto na místě obohatit ji o výmluvný a typický detail, přímo související s dějinami architektury. Ty se nevyhnutelně, v omezeném čase, soustředí především na její formální a typologické proměny – na zvoleném tématu však lze zhuštěně představit také zkoumání jejích technických a hospodářských podmínek.

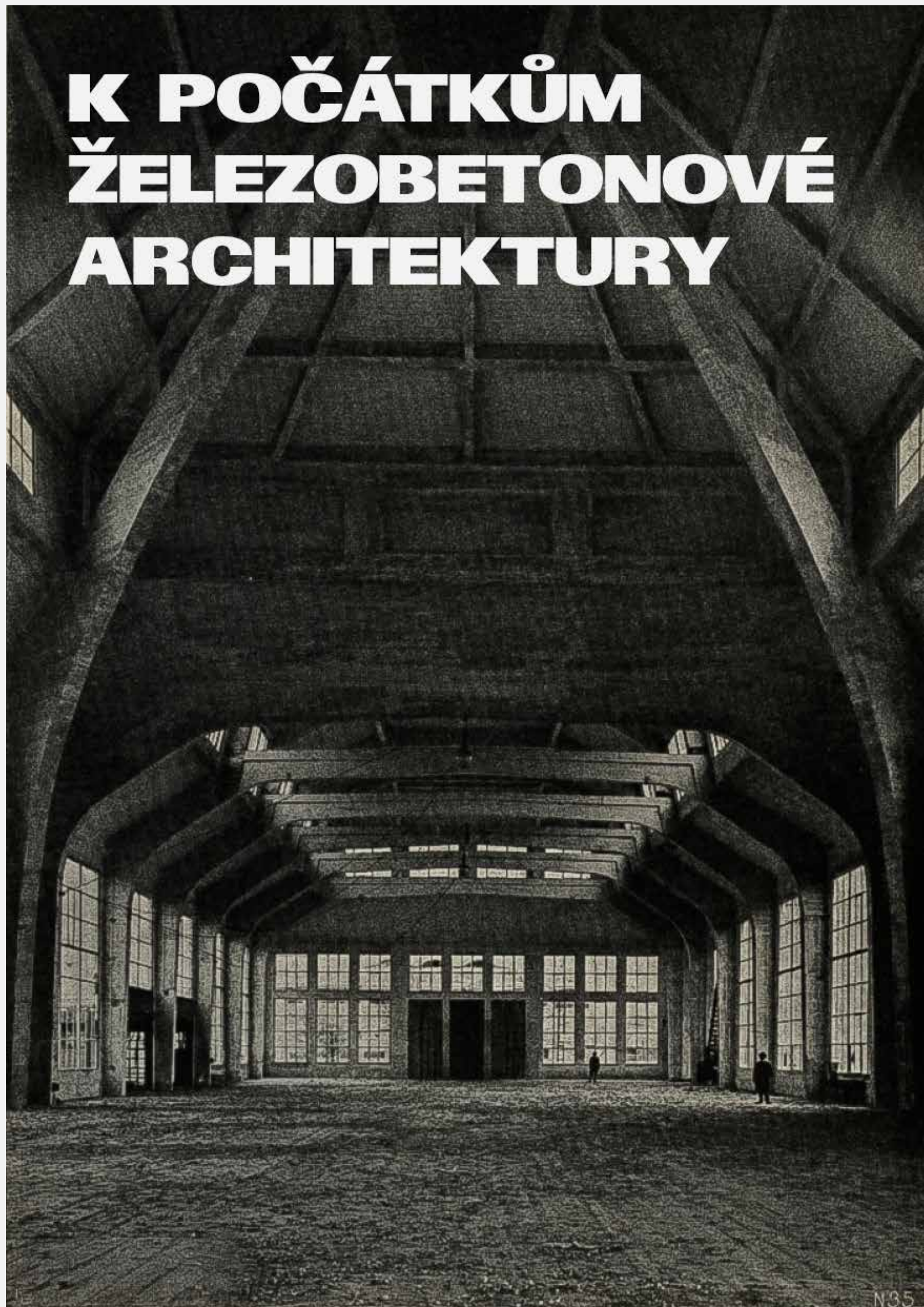
**CÍL PROJEKTU:** Obohacení a provázání výuky předmětů Dějiny techniky (513DT) a Dějiny a teorie architektury IV (DA4). Obecným cílem je hlubší promýšlení nesamozřejmých a často překvapivých vztahů architektury a techniky, nezbytné pro samostatnou tvůrčí práci.

**METODA PRÁCE:** Standardní kritická rešerše literatury, zaměřená však na zprostředkování zvoleného tématu stručnou, přístupnou a přitažlivou formou. Zpřístupnění, využití a zhodnocení poznatků z oblasti dějin průmyslové architektury, shromážděných při řešení výzkumných projektů v rámci VCPD FA.

**VÝZNAM/PŘÍNOS:** Výstupy projektu budou po obsahové i formální stránce původní prací, která pro výuku zpřístupní dílčí, ale signifikantní téma dějin techniky a architektury.

**VÝSTUP(Y) PROJEKTU:** Elektronická publikace a veřejná přednáška se záznamem.

# K POČÁTKŮM ŽELEZOBETONOVÉ ARCHITEKTURY



N35

## DOPORUČENÁ LITERATURA

István Medgyaszay, *Über die künstlerische Lösung des Eisenbetonbaues*, in: *Bericht über den VIII. Internationalen Architekten-Kongress, Wien 1908*. Wien: Anton Schroll & Co. 1909, s. 538–554.

Alexander von Wielemans, *Der Betoneisenbau in der Monumentalarchitektur*, ibidem, s. 555–575.

Emil von Mécenseffy, *Die künstlerische Gestaltung der Eisenbetonbauten*. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn 1911. (I. rozšiřující svazek *Handbuch für Eisenbetonbau*)

Peter Hans Riepert, *Die Architektur im Eisenbetonbau: Der Einfluß der Konstruktion auf die Raumgestaltung*. Charlottenburg: Cementverlag 1914.

Thomas Penberthy Bennett, *Architectural Design in Concrete*. London: Ernest Benn, Ltd., 1927.

Ludwig Hilberseimer – Julius Vischer, *Beton als Gestalter: Bauten in Eisenbeton u. ihre architektonische Gestaltung – Ausgeführte Eisenbetonbauten*. Stuttgart: Julius Hoffmann 1928.

Francis Skillman Onderdonk Jr, *The Ferro-Concrete Style: Reinforced Concrete in Modern Architecture*, New York: Architectural Book Publishing 1928.

Sigfried Giedion, *Bauen in Frankreich, Bauen in Eisen, Bauen in Eisenbeton*. Leipzig – Berlin: Klinkhardt und Biermann, 1928.

Henry Russell Hitchcock, *Modern architecture: romanticism and reintegration*. New York: Payson and Clarke, Ltd. 1929. (Reprint New York: Hacker Art Books 1970)

Peter Collins, *Concrete: Vision of a New Architecture: A Study of Auguste Perret and his Precursors*. London, Faber and Faber 1959.

Henry J. Cowan, *Science and Building: Structural and environmental Design in the nineteenth and twentieth Centuries*. New York: Wiley 1978.

Luciana Ravanel – Maurice Culot – Gwenaël Delhumeau (eds.), *Reinforced concrete: ideologies and forms from Hennebique to Hilberseimer*. Zvl. č. Rassegna II, 1992.

Sigfried Giedion, *Building in France, Building in Iron, Building in Ferroconcrete*. Úvod Sokratis Georgiadis, překlad J. Duncan Berry. Santa Monica: The Getty Center for the History of Art and the Humanities 1995.

Réjean Legault, *L'appareil de L'architecture Moderne: New Materials and Architectural Modernity in France, 1889–1934*. Disertační práce, Massachusetts Institute of Technology, 1997.

Frank Newby (ed.) *Early reinforced concrete*. Aldershot: Ashgate 2001. (Studies in the history of civil engineering sv. 11.)

Jean-Louis Cohen – Gerard Martin Moeller (eds.), *Liquid Stone: New Architecture in Concrete*. Princeton Architectural Press 2006.

Adrian Forty, *Concrete and Culture: A Material History*. London: Reaktion Books 2016.

Mario Rinke – Toni Kotnik, *Der entfesselte Baustoff: Zur Rezeption des frühen Eisenbetons und seiner Konstruktionsspezifika*, *Beton- und Stahlbetonbau* CVII, 2012, č. 9, s. 635–644.

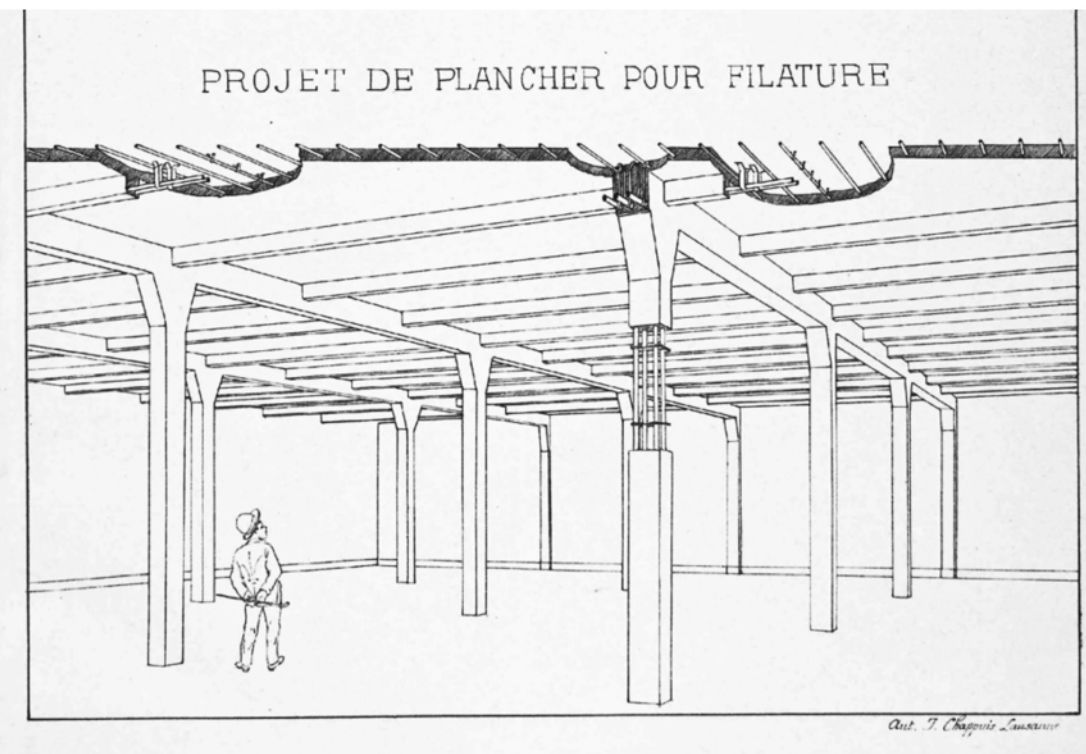
Andreas Thuy – Mario Rinke, *The mushroom column – Origins, concepts and differences*, *Sixth International Congress on Construction History*, Brussels 2018.

# PUBLIKACE

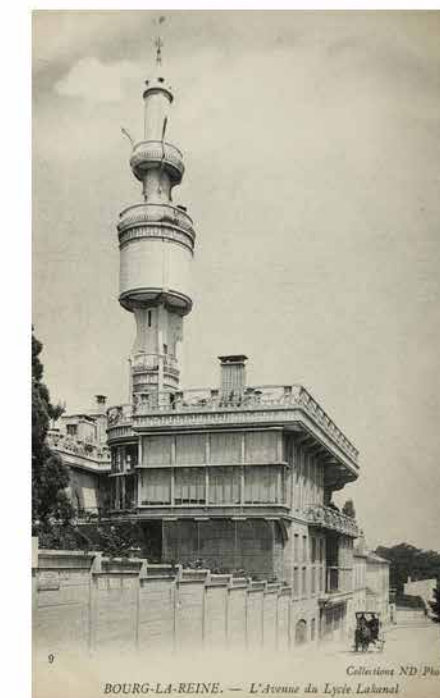
*konstrukce dokonalejší. Architektura, jejíž vnímání je na zraku závislé, si s takovým skoro neviditelným materiálem nesmí začínat, nechce-li tvořit pouhé lehké přístřešky, ale působit svojí hmotou.“*

V základu tohoto uvažování je teorie tektoniky již zmíněného Carla Böttichera, který v letech 1849–1852 na základě studia architektury klasického Řecka a německé idealistické filosofie vytvořil koncept umělecké formy (Kunstform), která navenek zviditelňuje a ozřejmuje formu vnitřní – statické fungování konstrukce (Werkform). A právě takové tektonické a tedy ve své podstatě klasické chápání architektury stálo za nadšeným přijetím železobetonových konstrukcí na počátku dvacátého století: nabídky totiž nejen velkorysá prostorová řešení, ale také vlastní hmotné působení, nejen kostru, ale i tělo, nejen linie, ale i plochy, a nejen střechu, ale i zed.

Architekti tyto konstrukce přejímají z rukou inženýrů nikoliv jako „materiál“, ale coby stavební systémy, plně rozvinuté v posledním desetiletí 19. století v oboru průmyslových staveb, projektovaných a realizovaných většinou mimo jejich dosah i zájem. Nejúspěšnější „systémem“ byl železobetonový skelet Françoise Hennebiqua, který si, jak bylo zvykem, jeho jednotlivé, postupně zdokonalované prvky – trámy, sloupy, celé stropy [3] – dával průběžně patentovat, svůj úspěch však založil především na tom, že přestal být stavitelem, podnikatelem provádějícím stavby, a roku 1892 založil „technickou kancelář“ (*bureau d'études*), dodávající – za desetinu stavebního rozpočtu – do celého světa projekty, prováděné na základě *koncese* místními staviteli pod jejím technickým dozorem. Případná spolupráce kanceláře s architekty byla jednou z forem Hennebiqovy promyšlené reklamní strategie, způsobem získávání dalších a dalších zakázek,



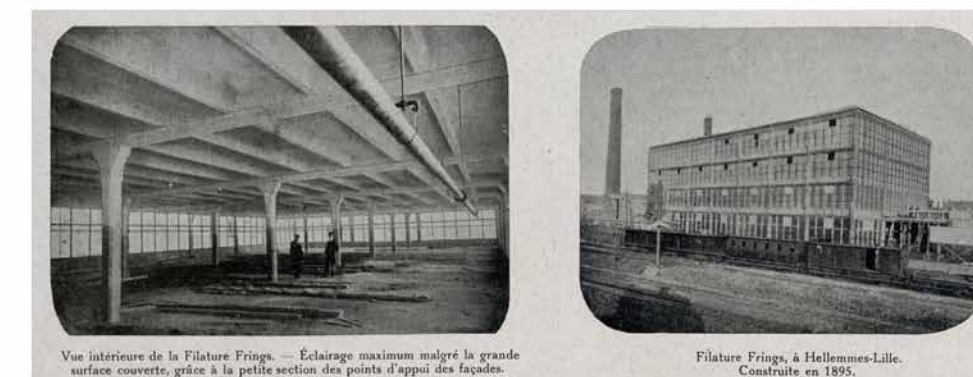
[3]



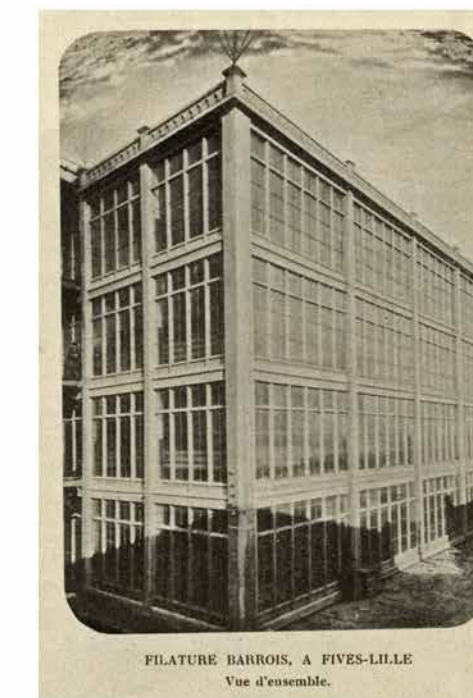
[4]



[5]



[6]



[7]



[8]

# ROZPOČET

<b>1</b>	<b>Kapitálové – investiční finanční prostředky celkem: 0</b>	<b>Požadavek na dotaci z rozpočtu ČVUT (tis. Kč):</b>
<b>2</b>	<b>Běžné finanční prostředky celkem</b>	<b>Požadavek na dotaci z rozpočtu ČVUT (tis. Kč):</b>
	<b>Osobní náklady:</b>	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek): <sup>1</sup>	40
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr: <sup>2</sup>	~
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu: <sup>3</sup>	14
	<b>Ostatní:</b>	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku):	6
2.5	Služby a náklady nevýrobní:	~
2.6	Cestovní náhrady:	~
2.7	Stipendia:	~
<b>3</b>	<b>Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky:</b>	<b>60</b>

# ZAKOUPENÁ LITERATURA

Thomas Penberthy Bennett, *Architectural Design in Concrete*. London: Ernest Benn Ltd., 1927.

Peter Collins, *Concrete: Vision of a New Architecture: A Study of Auguste Perret and his Precursors*. London, Faber and Faber 1959.

Luciana Ravanel – Maurice Culot – Gwenaël Delhumeau (eds.), *Reinforced concrete: ideologies and forms from Hennebique to Hilberseimer*. Zvl. č. Rassegna IL, 1992.

Kenneth Frampton, *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century*. Cambridge (MA) – London: MIT Press 2001.

Francis Skillman Onderdonk Jr, *The Ferro-Concrete Style: Reinforced Concrete in Modern Architecture*, New York: Architectural Book Publishing 1928, reprint 2012.

Adrian Forty, *Concrete and Culture: A Material History*. London: Reaktion Books 2016.