

ELEKTRÁRNA PŘEROV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

02 MÍSTO



Toto je druhá ze tří částí diplomové práce

01 | Město

Seznamuje čtenáře s prostředím města Přerova. Zabývá se vztahy, analyzuje kulturní stavby a dění ve městě.

02 | Místo

Popisuje historii a vývoj řešeného objektu a jeho bezprostředního okolí. Uvádí několik vybraných příkladů, které byly použity jako referenční.

03 | Návrh

Představuje konečnou architektonickou studii.

OBSAH

LADISLAV SKŘIVÁNEK	.....	4-7
HISTORIE PŘEROVSKÉ ELEKTRÁRNY	.....	8-17
BLIŽŠÍ POPIS ÚZEMÍ	.....	18-19
SOUČASNÝ STAV	.....	20-27
REFERENČNÍ PROJEKTY	.....	28-45
ZDROJE	.....	46-49

LADISLAV SKŘIVÁNEK

Narodil se roku 1877 v Čáslavi. Vystudoval Vysokou školu technickou a Akademii výtvarných umění ve Vídni. Poté navštěvoval urbanistický seminář na Vysoké škole technické v Berlíně Charlottenburgu.

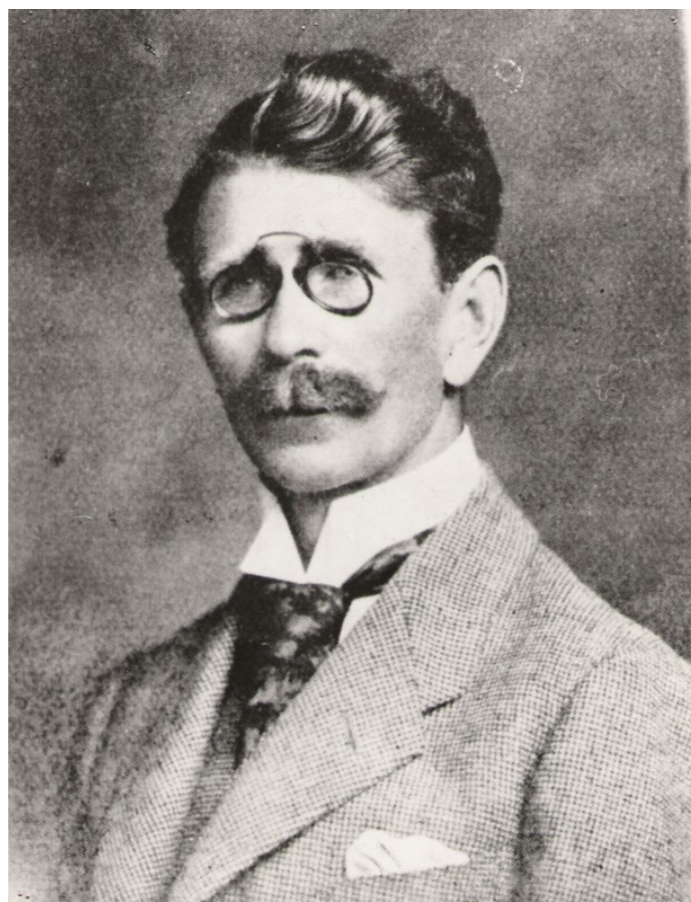
Po studiích působí v letech 1900–1902 nejdříve jako učitel na plzeňské průmyslovce následně od roku 1911 také jako profesor deskriptivní geometrie na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze, kde není díky své přísné povaze a konzervativnímu přístupu k architektuře příliš oblíbený. Zde se také potkává s Josifem Plečnikem.

Na této pozici setrvává až do roku 1938. Poté zůstává v Praze, kde také roku 1957 umírá.

Je autorem několika desítek realizací u nás i v zahraničí. Jeho prvotní tvorba se nese částečně ve stylu secese. Zde lze zmínit například Dům generála Hoppeho ve Vysokém Mýtě s bohatou štukovou výzdobou. Již v ranných letech jeho tvorby však lze pozorovat také silnou inspiraci renesancí. Český neorenesanční styl se pro něj postupně stává charakteristickým.

Na svých stavbách často používá sgrafita mnohdy s četnými zdobnými nápisy. Typické je také použití bošážovaných říms oken.

Mezi jeho další realizace lze zmínit například Dům u Matky Boží v Plzni (1904) kde se mísí novorenesanční prvky s prvky secese. Dále pak Činžovní dům na ulici Eliášova v Pražských Dejvicích (1909)



obr. 2.01 ↑ Ladislav Skřivánek

Kromě bytových staveb je však autorem také četné řádky občanských staveb. Podílel se i na tvorbě regulačních a zastavovacích plánů pro Prahu, Plzeň, Olomouc nebo Domažlice.

Z příkladů občanských staveb stojí za zmínku například neorenesanční Husova škola v Krušovicích postavená v letech 1914–1915, základní škola T.G. Masaryka v Sušici (1924–1926), České reálné gymnázium v Duchcově (1927), případně filiálka Národní banky československé v Banské Bystrici (1932).



obr. 2.02 ↑ Dům generála Hoppeho ve Vysokém Mýtě

obr. 2.03 ↓ Dům U Matky Boží, Plzeň



obr. 2.04 ↓ Činžovní dům, Eliášova, Praha-Dejvice





obr. 2.05 ↑ Husova škola v Krušovicích (1914-1915)



obr. 2.07 ↑ Gymnázium v Duchcově (1927)

obr. 2.06 ↓ základní škola T.G.Masaryka v Sušici (1924-1926)



obr. 2.08 ↓ filiálka Národní banky Československé, Banská Bystrica (1932)



HISTORIE PŘEROVSKÉ ELEKTRÁRNY

Původní parní elektrárna postavená roku 1897 na levém břehu řeky Bečvy s instalovaným výkonem 130kW díky rozvíjející se elektrifikaci města a okolních obcí postupně nedokázala pokrýt zvyšující se poptávku po elektrickém produktu.

Již během první světové války bylo tedy rozhodnuto o stavbě nové parní elektrárny. Pozemek byl strategicky zvolen v těsné blízkosti železnice z důvodu zavedení vlečky sloužící pro přívoz uhlí a odvoz popílku a řeky Bečvy, která zásobovala 6,4 m hlubokou studnu, ze které byla voda dále čerpána k užití.

Roku 1916 započala stavba elektrárny s plánovaným výkonem 6,75MW, která se tak po dokončení měla stát největší elektrárnou na Moravě. Výstavbu takto velké elektrárny si však město samo nemohlo dovolit. Za účelem financování tedy roku 1919 vznikla Středomoravská elektrárna, společnost s ručením omezeným (později akciová společnost).

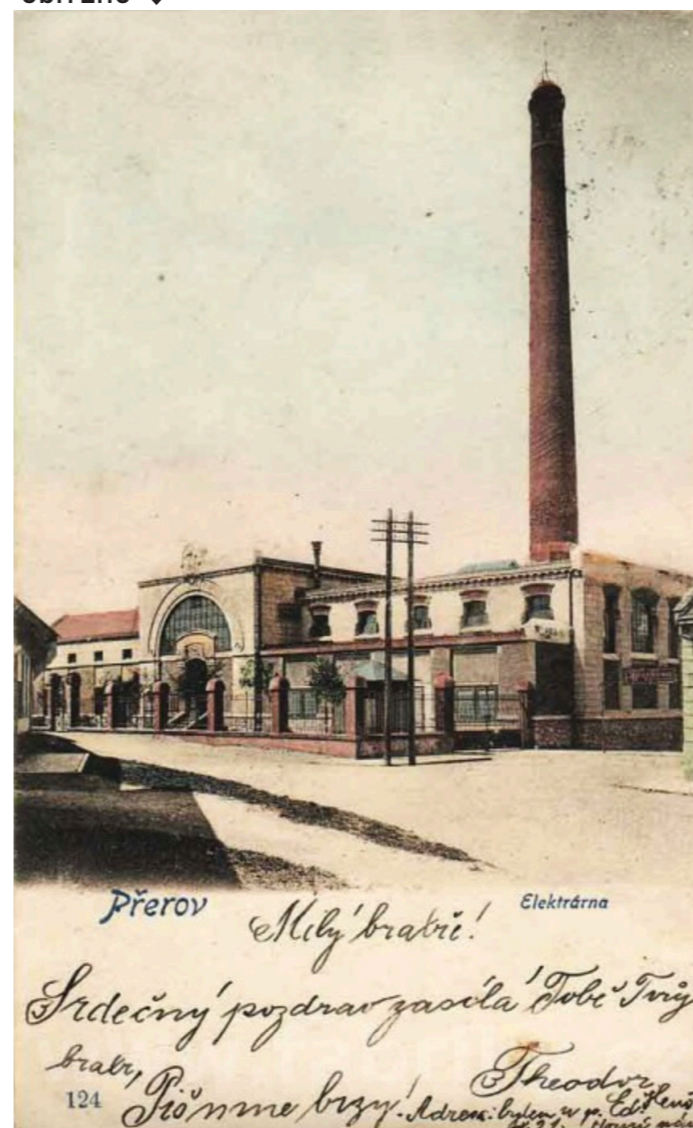
Již roku 1920 byla do provozu uvedena první parní turbína. Z počátečních 1,45MW (při napětí 5,25kV) se výkon elektrárny postupně navýšoval. Roku 1926 byla elektrárna rozšířena a patrně byl do provozu uveden také druhý komín. Po propojení s elektrárnami na Ostravsku činil výkon již 21,5MW. V té době elektrárna zásobovala elektrickým proudem přibližně 730 000 obyvatel Československa. Další rozšíření elektrárny nebylo z prostorových a logistických důvodů již možné. Po fúzi Středomoravských elektráren s Moravskoslezskými elektrárnami na počátku 40. let došlo k dalšímu navýšení produkce. Během bombardování za Druhé světové války byl však objekt spolu s rozvodovou sítí poškozen. Od konce 40. let pak po správní reformě přerovská elektrárna ubývala na významu. Elektrárna se zde nadále vyráběla až do začátku 60. let. Od roku 1965, kdy došlo k demontáži technologického vybavení byl objekt využíván jako záložní zdroj páry. Následně sloužil jako sklad. A to až do 90. let kdy došlo k prodeji objektu. Současným majitelem je společnost DriveStone a.s.

V roce 2021 bylo vyhověno podmětu na vklad částí objektu do katalogu nemovitých kulturních památek.



obr. 2.09 ↑ původní parní elektrárna na levém břehu Bečvy (cca 1910)

obr. 2.10 ↓



obr. 2.11 ↓



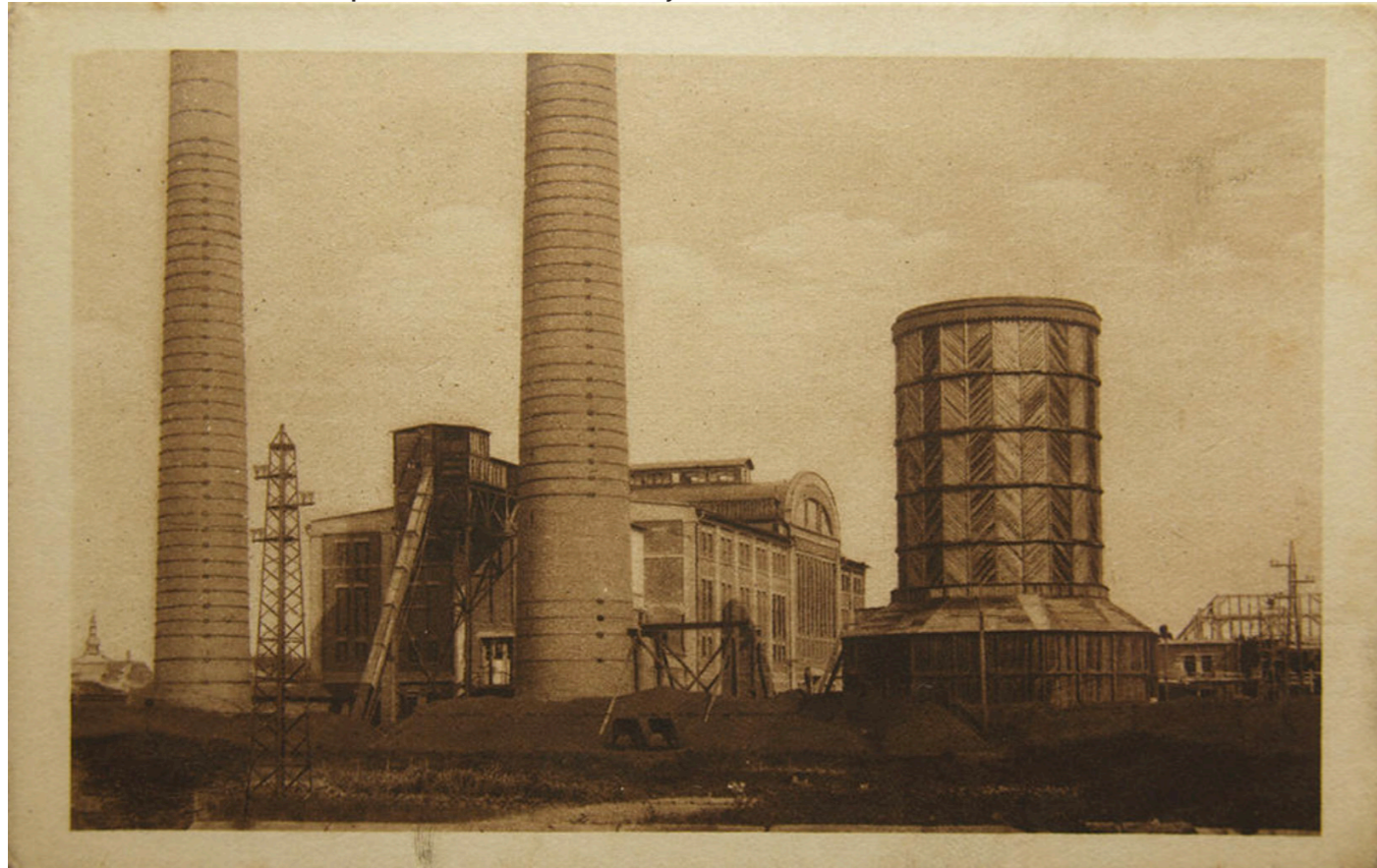


obr. 2.12 ↑ most Legií 30. léta



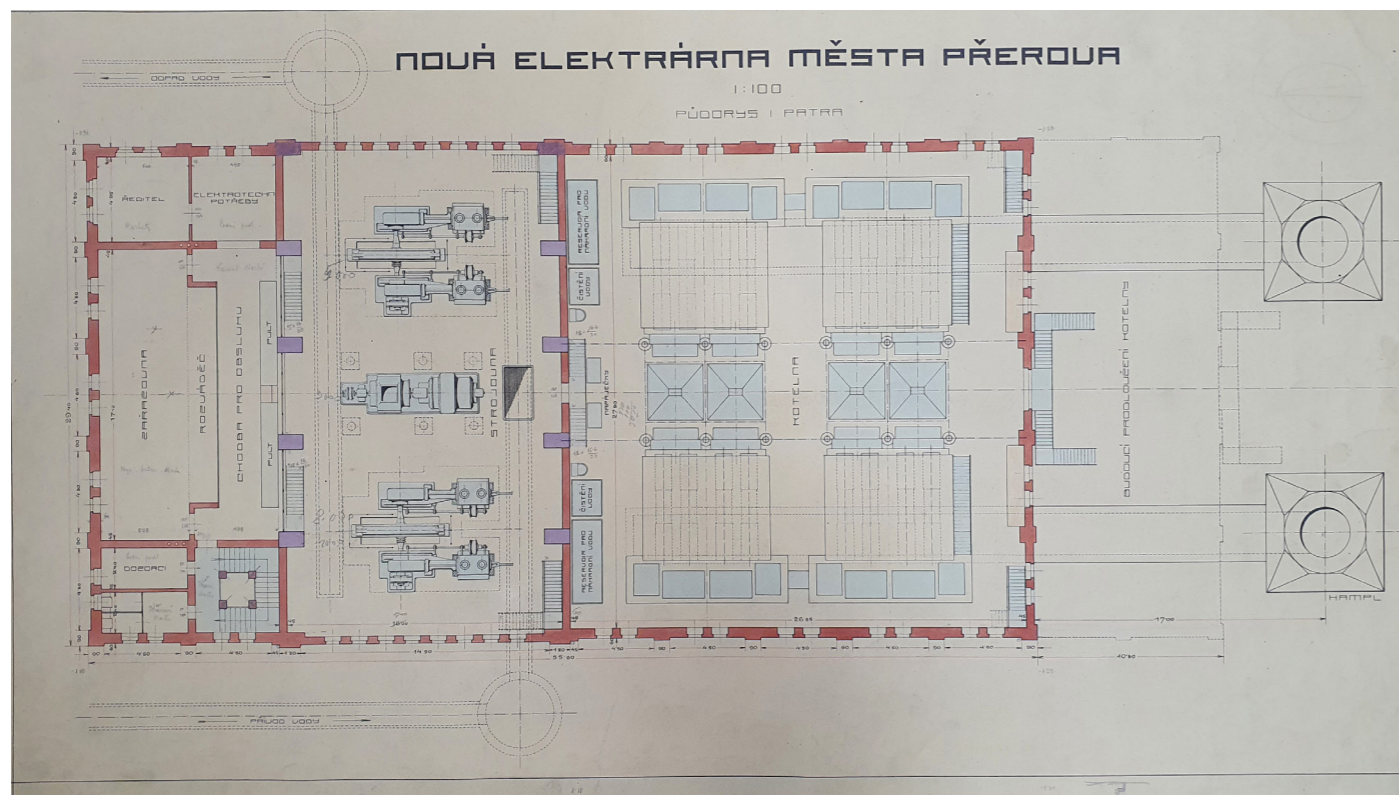
obr. 2.14 ↑ most Legií 40. léta

obr. 2.13 ↓ elektrárna před rozšířením kotelny roku 1926

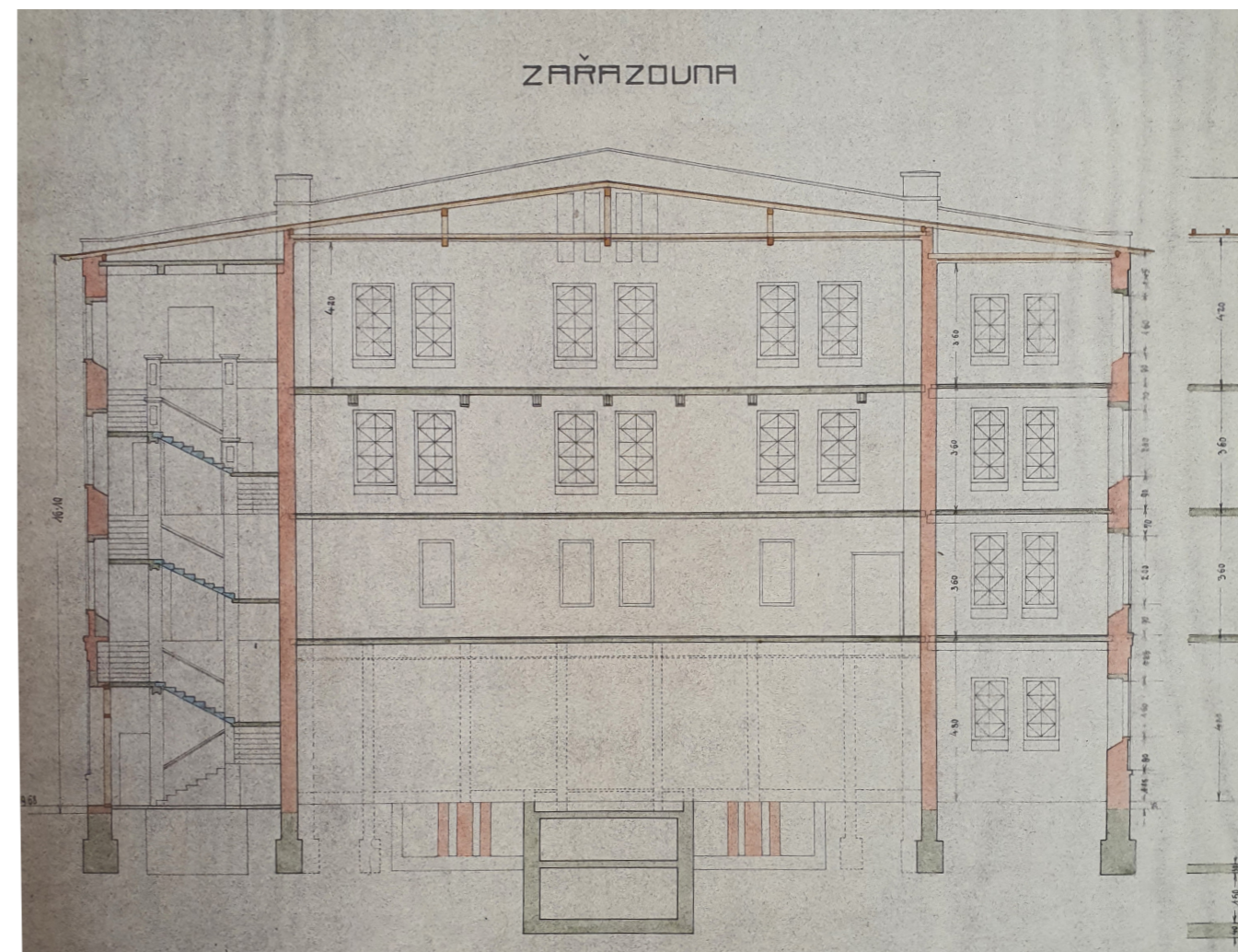


obr. 2.15 ↓ most Legií a nábřeží Dr. Edvarda Beneše - současný stav





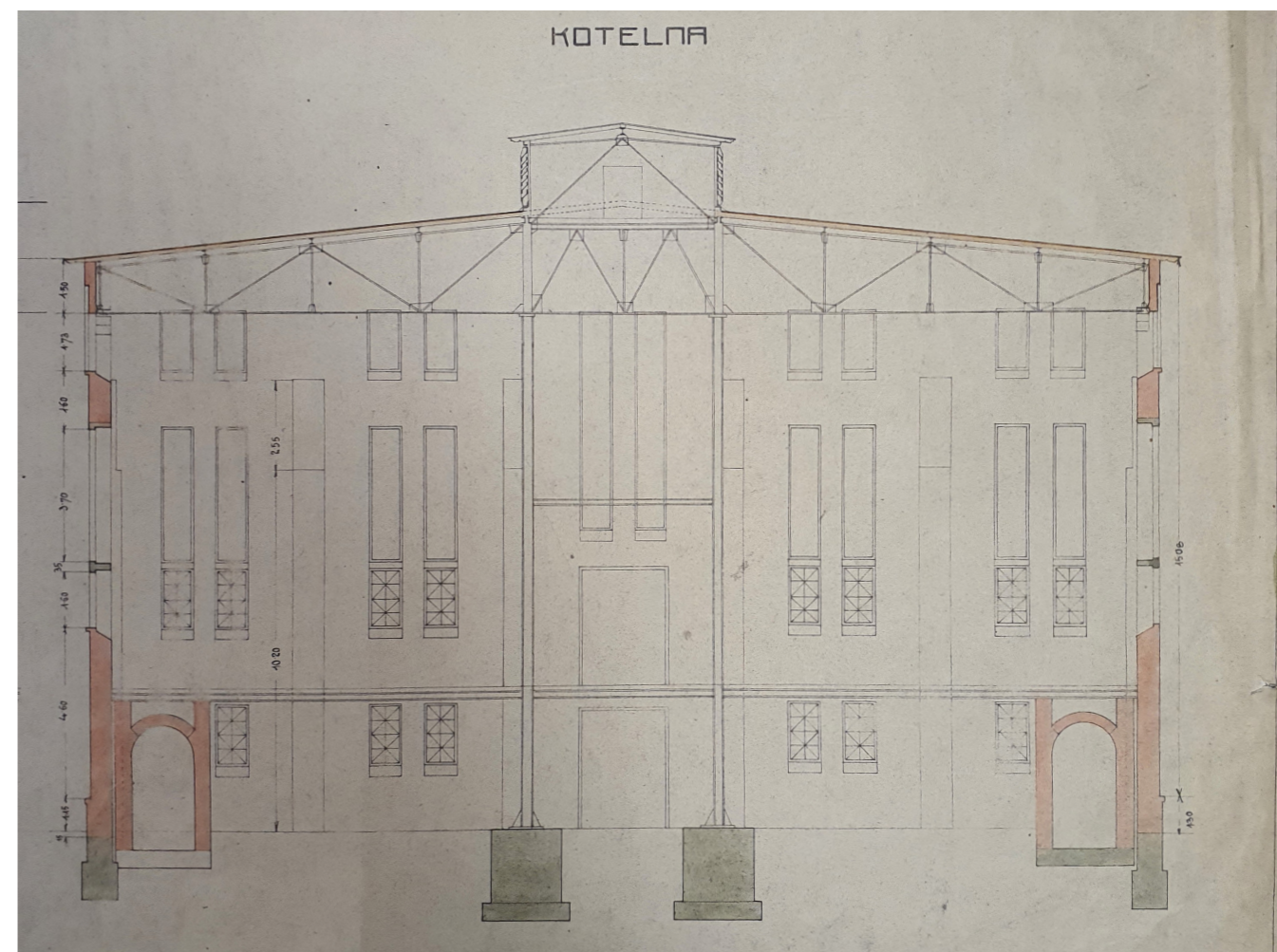
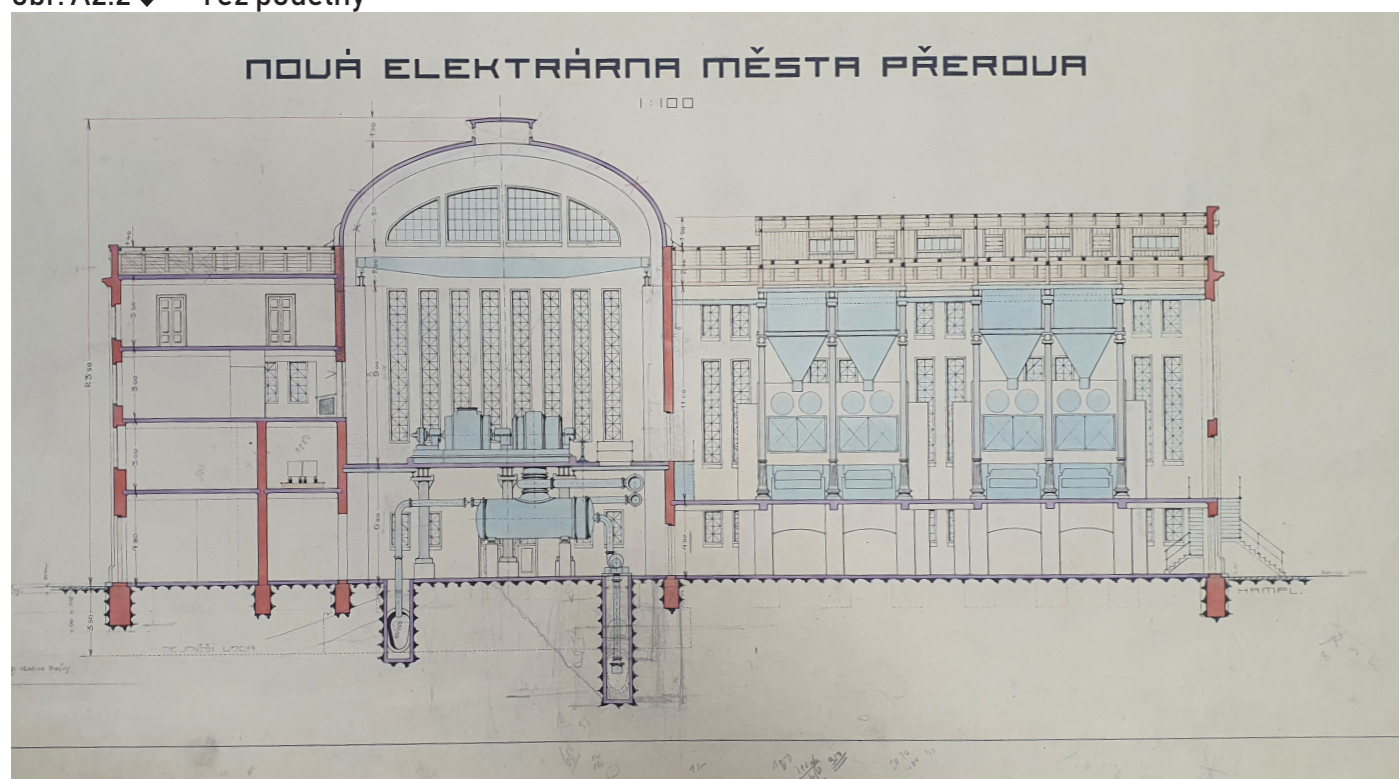
obr. A2.1 ↑ půdorys přízemí

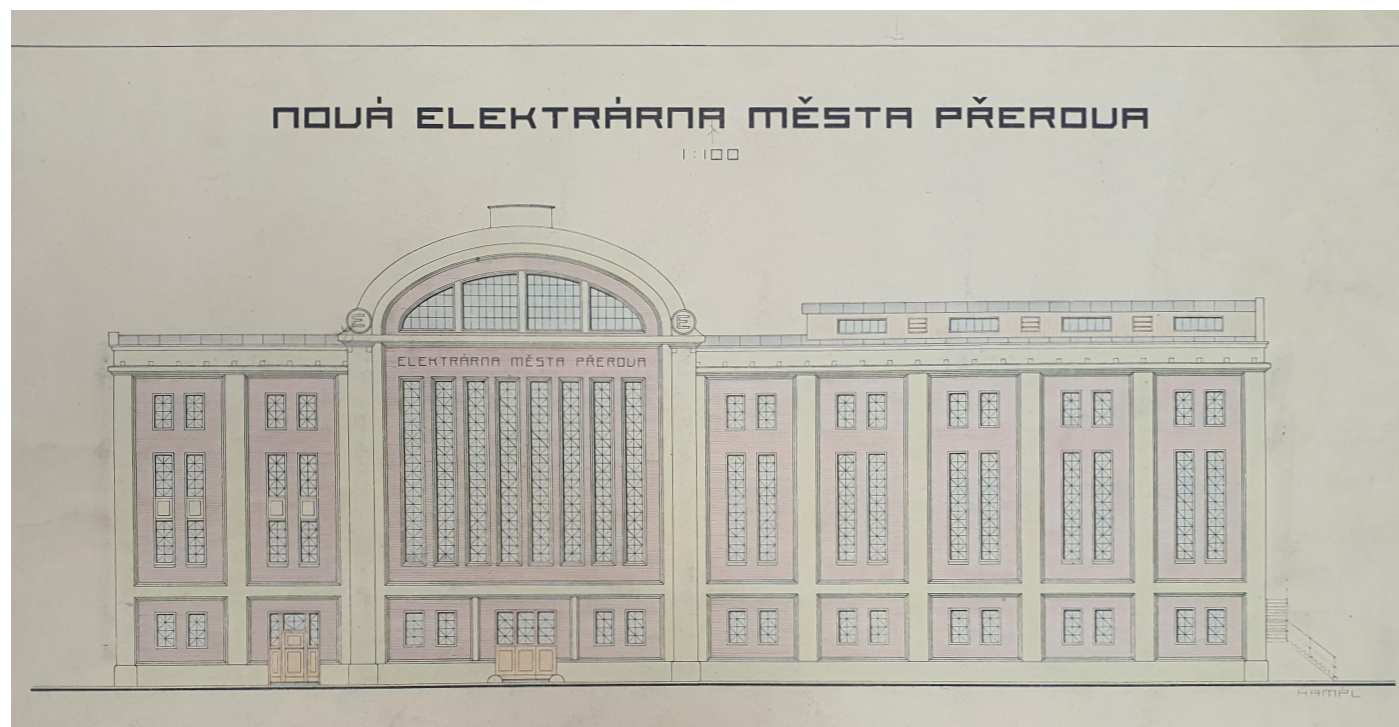


příčný řez zařazovnou obr. A2.3→

příčný řez kotelnou obr. A2.4→

obr. A2.2 ↓ řez podélný

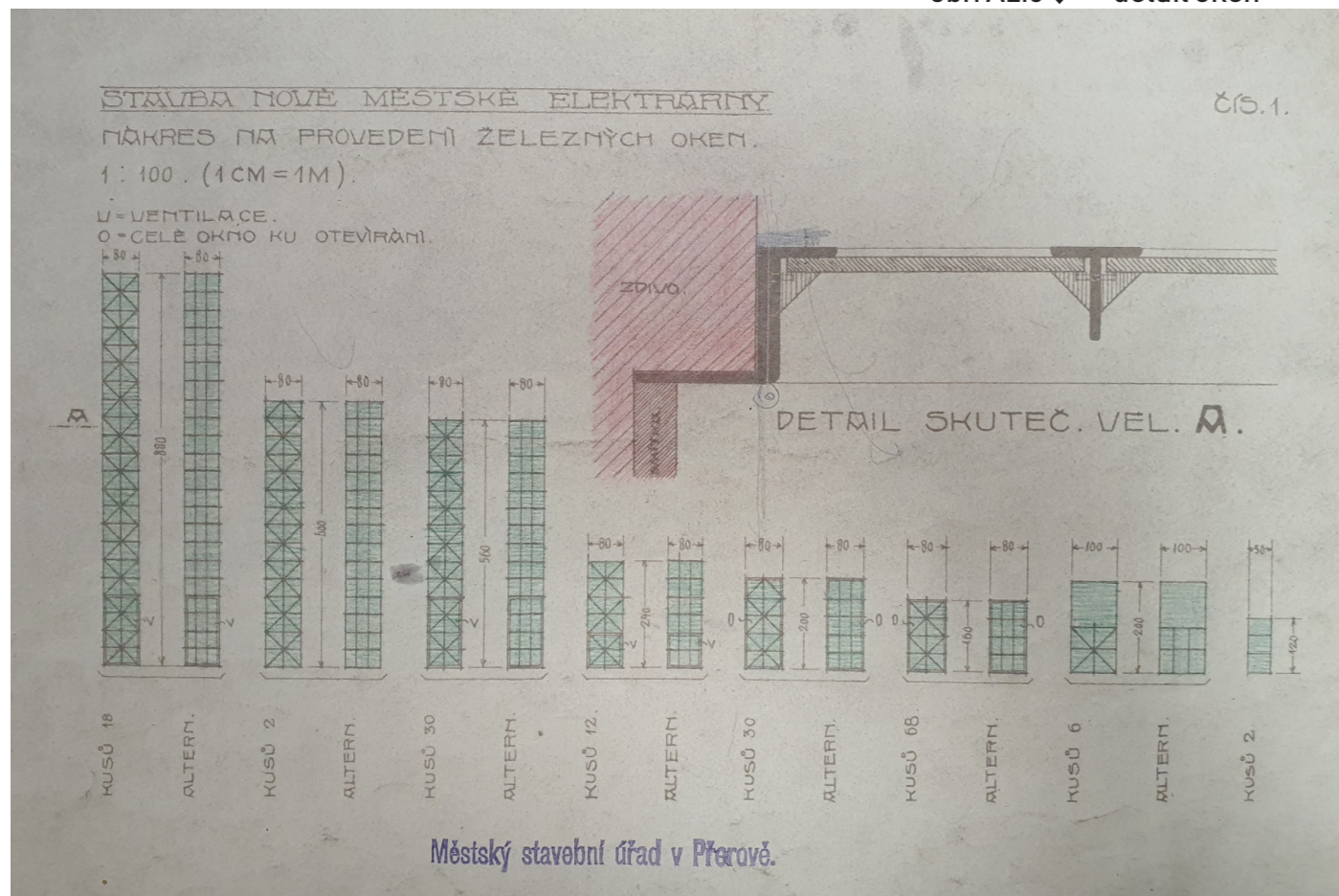




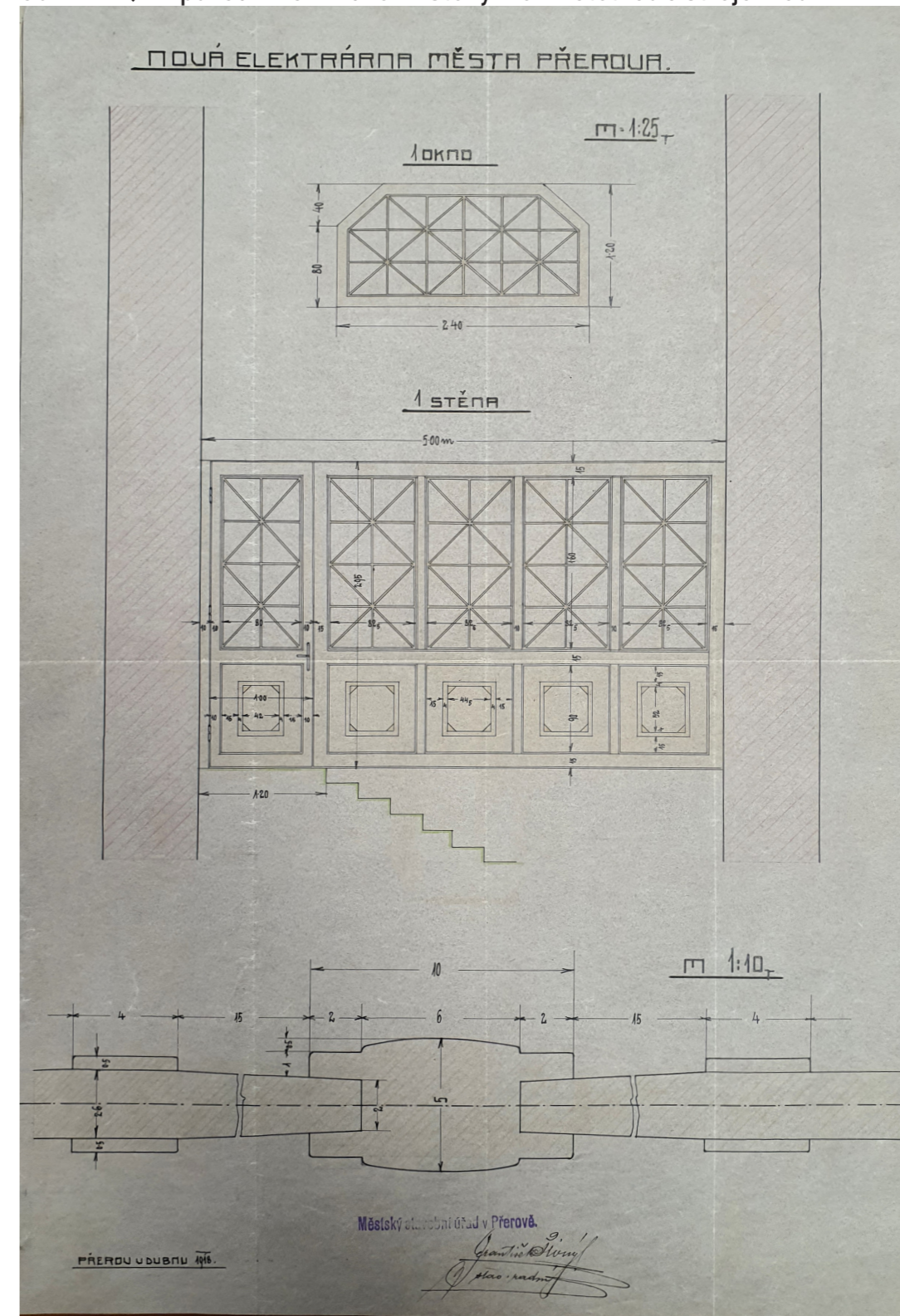
obr. A2.5 ↑ pohled SV

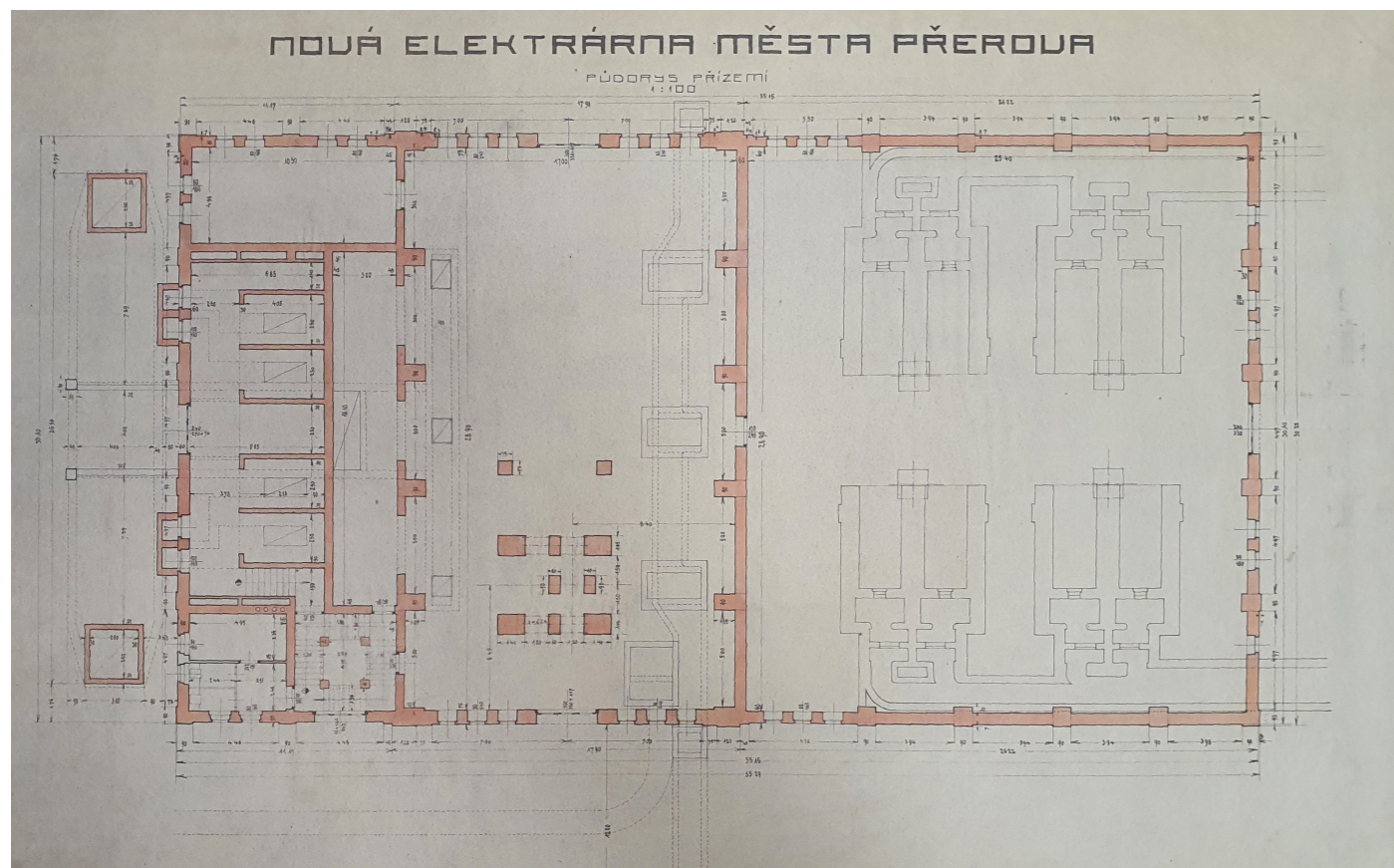
Za povšimnutí stojí také fakt, že dobové výkresy z archivu Městského stavebního úřadu v Přerově zcela neodpovídají realizované podobě. Například nahoře na obr. A2.5 je v pohledu zobrazeno 8 pásových oken, ale realizováno jich bylo devět. Stejně tak namísto čtyř obloukových oken byla realizována pouze tři. Jedná se o variantu před rozšířením provedeným roku 1926.

obr. A2.6 ↓ detail oken

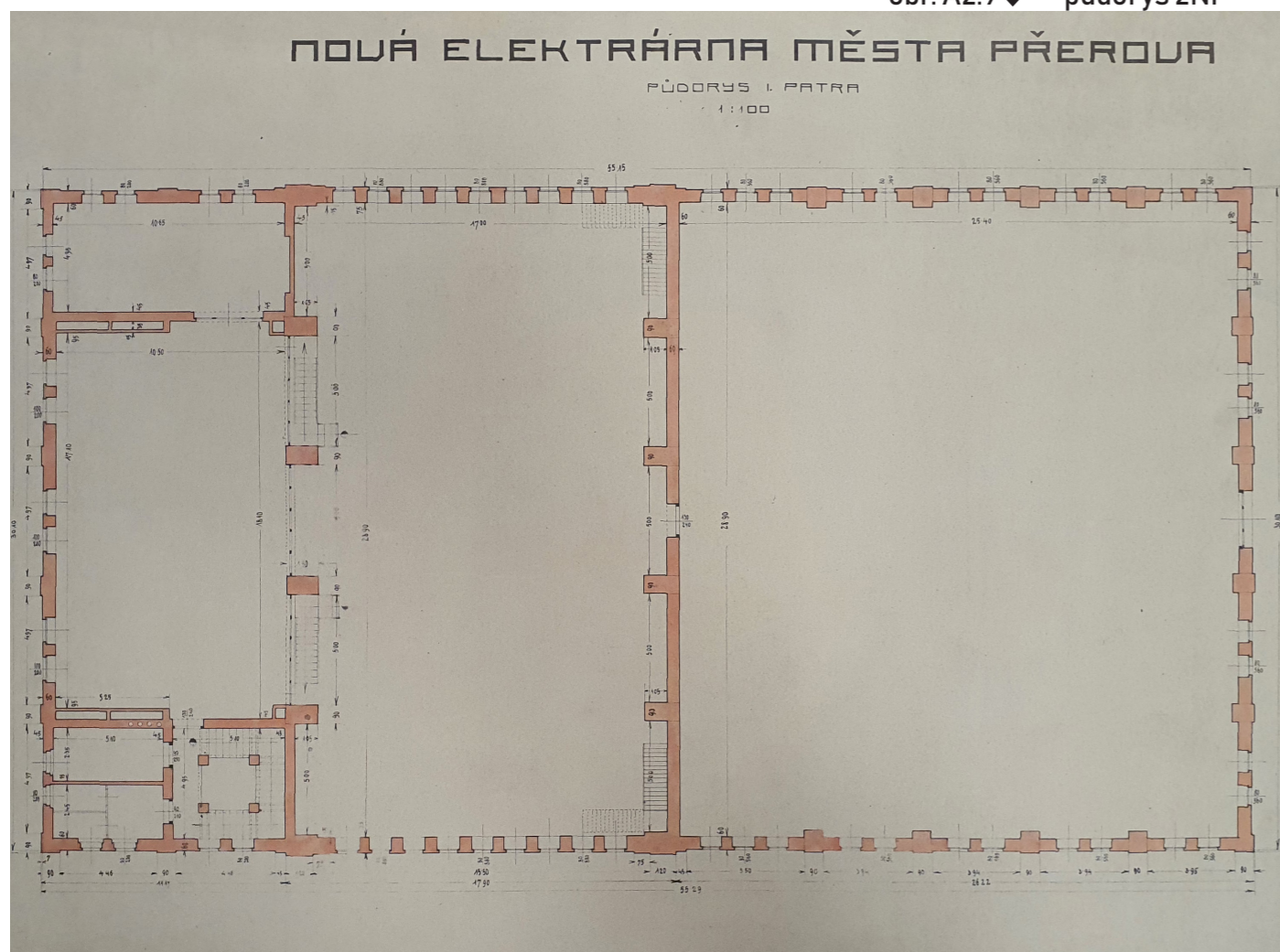


obr. A2.7 ↓ původní návrh dveřní stěny mezi kotelnou a strojovnou



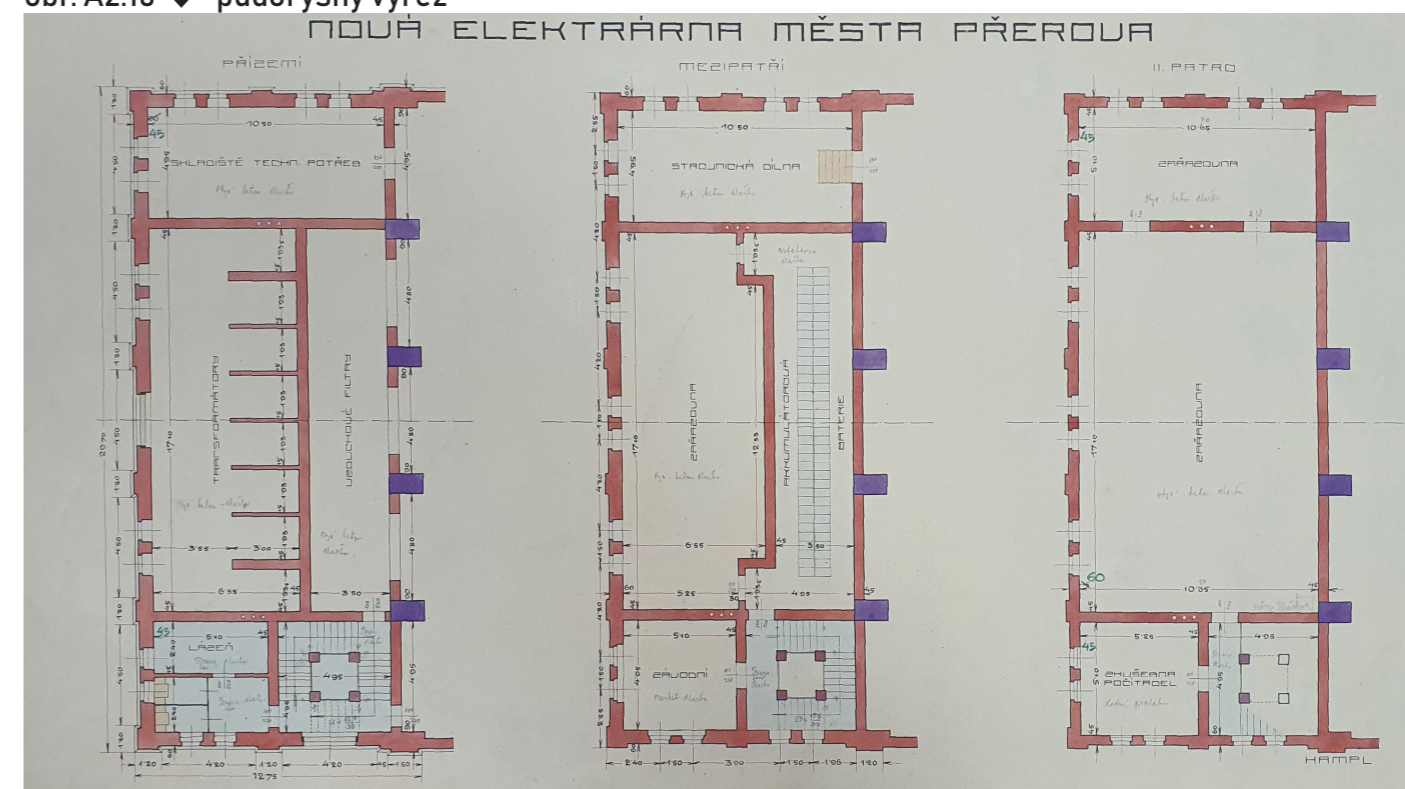


obr. A2.8 ↑ půdorys 1NP



obr. A2.9 ↓ půdorys 2NP

obr. A2.10 ↓ půdorysný výřez



SOUČASNÝ STAV

Objekt již dlouhá léta není využíván. Celý areál je oplocený a střežený kamerovým systémem s přístupem přes vrátnici, průchodem od řeky Bečvy. Objekt není přístupný veřejnosti.

Fasáda historické budovy je v relativně dobrém stavu s dobře zachovanými detaily. Na první pohled jsou viditelné novější výplně v některých okenních otvorech. Jejich výměna zjevně probíhala nesystematicky, navíc bez respektu k původnímu dělení oken a kazí tak dojem z budovy jako celku.

To samé lze konstatovat i o přístavbách po obou stranách hlavní budovy. Zejména ta na SV straně působí provizorním dojmem.

Problémem je zvláště špatný stav střešní krytiny. Z exteriéru je vidno prosvítající oblohu.

Celkově lze stav zhodnotit jako špatný, nikoliv však kritický.

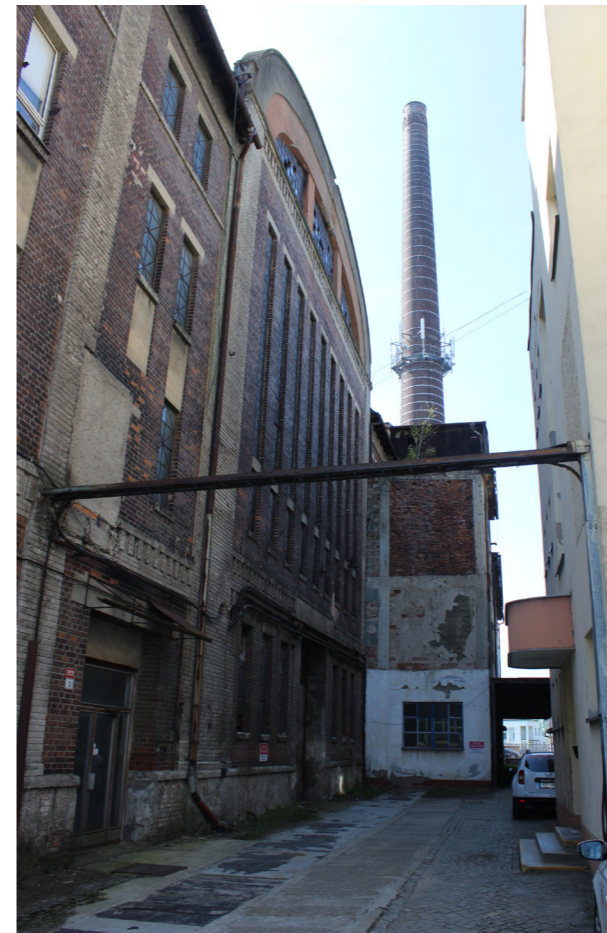
Areálu nepomohl ani fakt, že na lukrativním prostranství mezi hlavní budovou elektrárny a autosalonem, který je přímo napojen na hlavní dopravní tepnu města, tzv. průpich, vznikla před pár lety samoobslužná automyčka.

obr. A2.11↓ pohled na elektrárnu, příjezd ze SZ od Olomouce





obr. A2.12 ↑ průchod k elektrárně z JV strany od řeky Běčvy



obr. A2.14 ↑ SV fasáda s přístavbou



obr. A2.16 ↑ SV fasáda s přístavbou

obr. A2.13 ↓ průhled mezi přístavbami na SV straně směrem k řece Běčvě



obr. A2.15 ↓ SZ fasáda s přístavbou



obr. A2.17 ↓ pásová okna na SV fasádě





obr. A2.18 ↑ okenní výplně SV přístavby



obr. A2.20 interiér hlavní budovy 1NP

obr. A2.19 ↓ průhled směrem od řeky Bečvy k samoobslužné automyčce



obr. A2.21 vlečka demontovaná roku 2016 vedoucí k SZ fasádě





obr. 2.17 ↑ JV fasáda s dvojicí komínů



obr. 2.19 ↑ pásová okna ve stojvně

obr. 2.18 ↓ pohled do interiéru kotelny



obr. 2.20 ↓ původní schodiště obsluhující administrativní zázemí objektu



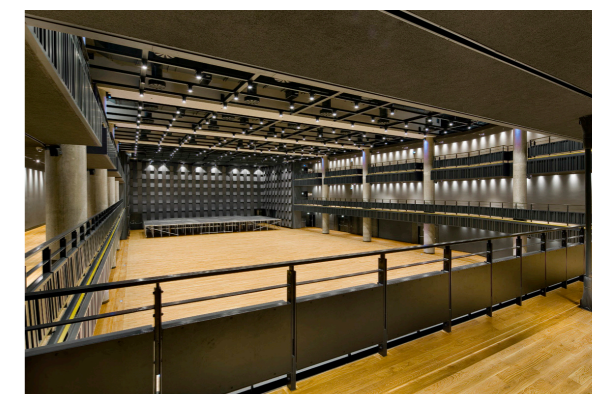
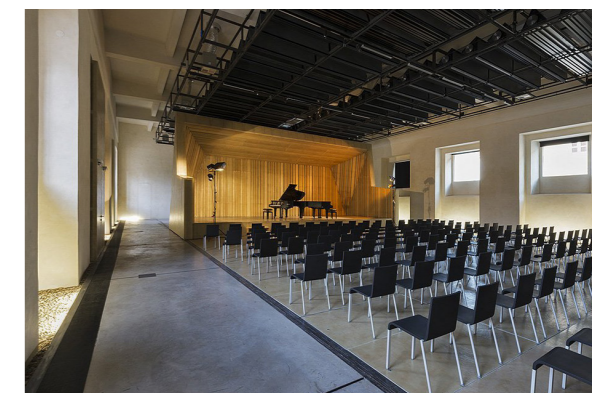
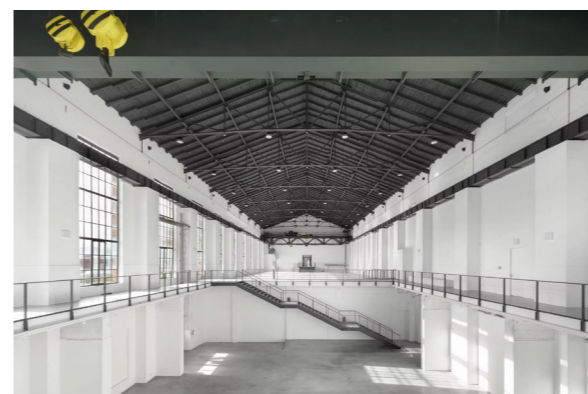
REFERENČNÍ PROJEKTY

Následuje stručný výčet referenčních projektů s ilustračními obrázky.

Při výběru jsem se zaměřil na několik zdařilých projektů s různou náplní od galerie, prostor s multifunkčním sálem nebo v případě pražských Jatek prostor pro účinkování nového cirkusu.

Každý z projektů je svým způsobem typický a přináší řadu důvtipných řešení jako například užití "dvojitých" oken na příkladu bývalé továrny na šrouby v Libčicích nad Vltavou nebo posuvné fasádní panely v případě galerie Plato v Ostravě.

Projekty jsou znázorněním současného trendu přestaveb bývalých industriálních objektů. Ukazují možnosti jejich nového využití, bez nutnosti budování celých nových objektů. To vše s respektem k minulosti a k okolnímu prostředí. Většinu z uvedených staveb jsem také osobně navštívil.



UHELNÝ DVŮR V LIBČICÍCH NAD VLTAVOU

ARCHITEKT: Atelier Hoffman

DATUM REALIZACE : 6.2010-12.2011

STRUČNÝ POPIS: Bývalá továrna na šrouby nedaleko Prahy. Nyní slouží nejen jako galerie, ale také například jako prostor pro konání svateb. V suterénu bývalé kotelny se koná promítání pro veřejnost.

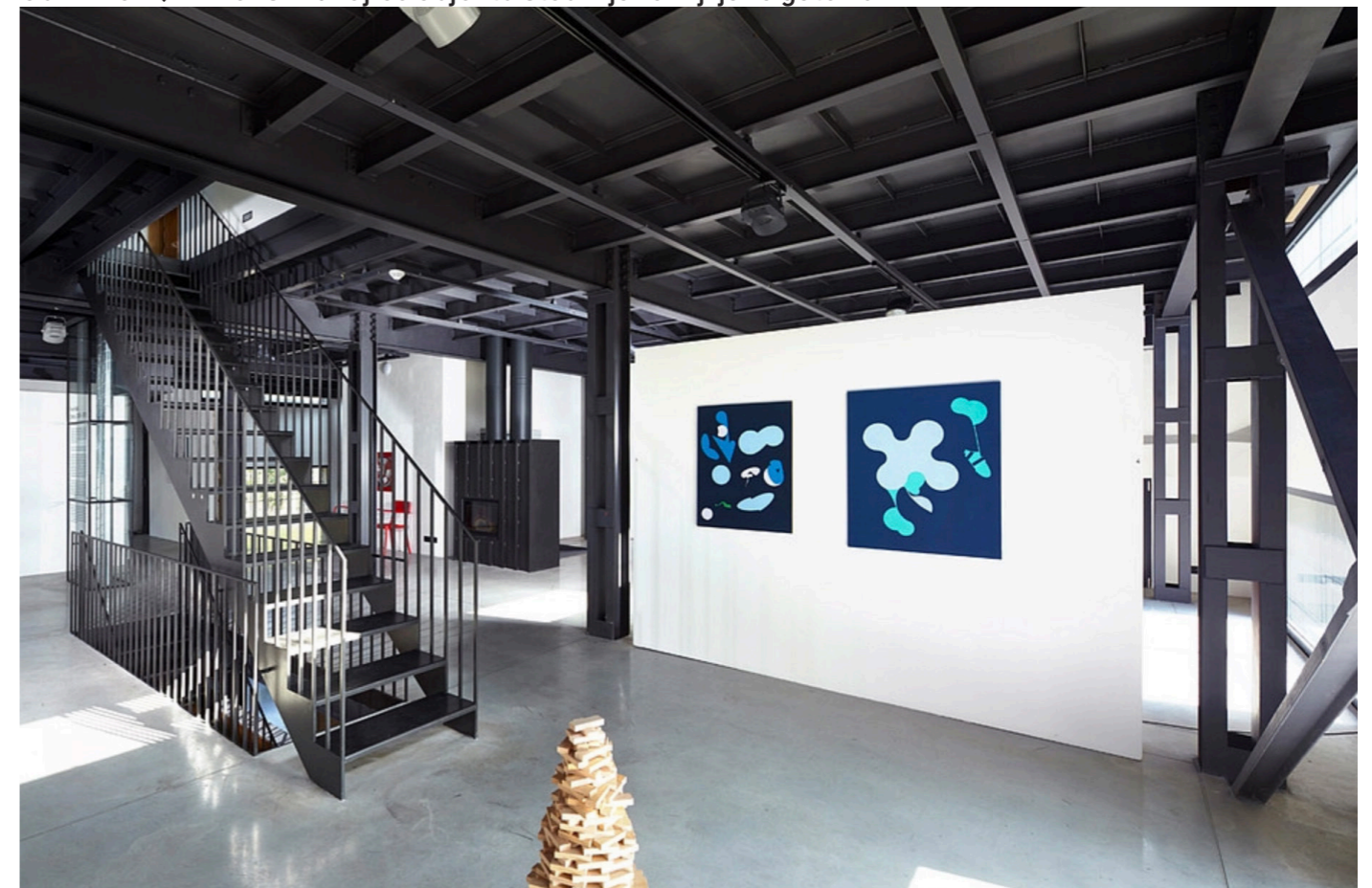


obr. A.22 ↑ pohled do interiéru, v podlaze prosklené otvory po původním vybavení

obr. 2.21 ↓ celkový pohled na areál, dominanta komín s vodojemem



obr. 2.23 ↓ menší z dvojice objektů slouží jako mj. jako galerie



městská galerie současného umění PLATO

ARCHITEKT: KWK Promes Rober Konieczny

DATUM NÁVRHU: 2017

STRUČNÝ POPIS: Bývalá Ostravská jatka, která byla v minulosti odprodána zahraničnímu řetězci, nyní slouží jako galerie současného umění. Za zmínku stojí variabilní fasáda s otočnými panely, které objekt propojují s exteriérem.



obr. 2.24 ↑ výstavní prostor v interiéru

obr. A2.23↓ celkový pohled na areál, fasáda s otvory



obr. 2.25 ↓ komunikační koridor se schodištěm vedoucím k administrativní části budovy



8MIČKA HUMPOLEC

ARCHITEKT: OK PLAN ARCHITECTS, Luděk Rýzner, František Čekal

DATUM REALIZACE : 11.2016 - 03.2018

STRUČNÝ POPIS: Někdejší továrna na vlněné látky dnes nabízí na třech podlažích kromě výstavních prostor také například kavárnu nebo knihkupectví.

obr. 2.26 ↓ celkový pohled na areál



obr. 2.27 ↑ bookshop

obr. 2.28 ↓ kavárna



Centrum současného umění EPo1 Trutnov

ARCHITEKT: Atelier Tsunami, Náchod

DATUM REALIZACE: 2022

STRUČNÝ POPIS: Bývalá trutnovská elektrárna, situovaná na samotném okraji města prošla nedávno přestavbou. Nyní objekt funguje jako centrum současného umění. Disponuje prostory pro exhibici nadrozměrných exponátů.



obr. 2.30 ↑ hlavní výstavní prostor s jeřabovou dráhou

obr. 2.29 ↓ exteriér budovy



obr. 2.31 ↓ galerie se zakomponovanými sloupy



Jantka 78

ARCHITEKT: Atelier DDAANN Praha

DATUM REALIZACE : 2016

STRUČNÝ POPIS: Prostory bývalých jatek na Holešovické tržnici, slouží od roku 2016 jako místo pro nový cirkus a alternativní nebo loutkové divadlo. Kromě toho zde funguje také kavárna a bar.



obr. 2.33 ↑ hlavní výstavní prostor s jeřábovou dráhou

obr. 2.32 ↓ exteriér budovy



obr. 2.34 ↓ galerie se zakomponovanými sloupy



Multifunkční sál DOX+

ARCHITEKT: Petr Hájek ARCHITEKTI

DATUM REALIZACE: 2018

STRUČNÝ POPIS: Novostavba multifunkčního sálu s kapacitou 450 až 700 míst rozšířila prostory stávajícího Centra současného umění DOX.

Prostory jsou přístupné z úrovně ulice, konají se zde kromě koncertů také například konference nebo předváděcí akce automobilek.

obr. 2.35 ↓ exteriér budovy



obr. 2.36 ↑ hlavní výstavní prostor s jeřábovou dráhou

obr. 2.37 ↓ galerie se zakomponovanými sloupy



Jízdárna - Multifunkční sál v Litomyšli

ARCHITEKT: HŠH Architekti, Petr Hájek, Jan Šépka, Tomáš Hradečný

DATUM REALIZACE : 2011-2013

STRUČNÝ POPIS: Jízdárna v Litomyšli byla v rámci celokových úprav zámeckého návrší přebudována na multifunkční sál s vloženým posuvným prvkem, kterým lze přizpůsobit jak akustické vlastnosti tak funkci sálu.



obr. 2.39 ↑ posuvná struktura sálu - uzavřený stav

obr. 2.38 ↓ exteriér budovy



obr. 2.40 ↓ posuvná struktura sálu - otevřený stav - varianta klavírní koncert



Forum Karlín, Praha

ARCHITEKT: Ricardo Bofill Taller de Arquitectura | interiér A8000 s.r.o.

DATUM REALIZACE: 2012-2014

STRUČNÝ POPIS: Multifunkční sál s kapacitou až 3000 osob vznikl v letech 2012 až 2014. Je místem konání nejrůznějších kulturních a společenských akcí, koncertů, konferencí, plesů a banketů. Nabízí výjimečné akustické vlastnosti a značnou variabilitu uspořádání.



obr. 2.42 ↑ multifukční sál s kapacitou 3800 osob

obr. 2.41 ↓ exteriér budovy - vstup z ulice Pernerova



obr. 2.43 ↓ vstupní hala za průchodem z ulice Pernerova



ZDROJE POUŽITÝCH INFORMACÍ

- 1.01)
DRECHSLER, Aleš, Věra FIŠMISTROVÁ a Jiří LAPÁČEK. Dějiny města Přerova v datech. Přerov: Město Přerov, 2006. ISBN 8023972022.
- 1.02)
LAPÁČEK, Jiří a Břetislav PASSINGER. Pobečví v proměnách času: obce Kojetínska, Přerovska, Lipnicka a Hranicka na pohlednicích. Přerov: Elan, 2010. ISBN 8023951785.
- 1.03)
Přerov. povídání o městě. Přerov: Město Přerov, 2000. ISBN 8023861735.
- 1) <https://pam.plzne.cz/architekt/36-ladislav-skrivanek>. [dostupné online 13.5.2023]
- 2) http://www.archindex.cz/index.php?id_firmy=44&stat=CZ&Neobsah=1&NePoukazky=1. [dostupné online 13.5.2023]
- 3) https://www.lidovky.cz/relax/design/ladislav-skrivanek-podivin-ceske-architektury-ktery-nesledoval-trendy.A171106_135400_ln-bydleni_ape. [dostupné online 13.5.2023]
- 4) <https://www.banskabystrica.sk/podujatia/architekt-ladislav-skrivanek/>. [dostupné online 13.5.2023]
- 5) <https://ct24.ceskatelevize.cz/olomouckykraj/3258516-prerov-ma-svou-industrialni-perlu-by-vala-secesni-elektrarna-se-stala-kulturni>. [dostupné online 13.5.2023]
- 6) https://cs.wikipedia.org/wiki/Ladislav_Sk%C5%99iv%C3%A1nek. [dostupné online 13.5.2023]
- 7) https://www.youtube.com/watch?v=IQt23KqgiWU&ab_channel=%C5%A0t%C3%A1tnave-deck%C3%A1kni%C5%BEEnicaBansk%C3%A1Bystrica. [dostupné online 13.5.2023]
- 8) [https://cs.wikipedia.org/wiki/Husova_%C5%A1kola_\(Kru%C5%A1ovice\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Husova_%C5%A1kola_(Kru%C5%A1ovice)). [dostupné online 13.5.2023]
- 9) <https://spravnym.smerem.cz/Tema/St%C5%99edomoravsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna%20v%20P%C5%99erov%C4%9B>. [dostupné online 14.5.2023]
- 10) <https://tvprerov.cz/2023/elektrarna-prerov/>. [dostupné online 14.5.2023]
- 11) https://prerovsky.denik.cz/zpravy_region/elektrarna-kazeto-i-juta-den-architektury-zavedl-do-skrytych-prostor-20151006.html. [dostupné online 14.5.2023]
- 12) chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.rosmus.cz/dokumenty/knihy/Stripky_Energetika_1933_a_historie.pdf. [dostupné online 14.5.2023]
- 13) <https://www.uhelnymlyn.cz/>. [dostupné online 14.5.2023]
- 14) <https://www.archiweb.cz/b/konverze-uhelneho-mlyna-na-multifunkcni-objekt>. [dostupné online 14.5.2023]
- 15) <https://www.archiweb.cz/n/press/ostravska-galerie-plato-zahajuje-provoz-v-nove-zrekonstruovane-budove-byvalych-jatek>. [dostupné online 14.5.2023]
- 16) <https://plato-ostava.cz/>. [dostupné online 14.5.2023]
- 17) <https://www.tvarchitect.com/clanek/rekonstrukce-mestskych-jatka-v-ostrove-prinasi-zcela-unikatni-reseni-pohyblivych-sten/>. [dostupné online 14.5.2023]
- 18) <https://www.archiweb.cz/b/8smicka>. [dostupné online 14.5.2023]
- 19) <https://www.archiweb.cz/b/jezdarna-multifunkcni-sal-v-litomysli>. [dostupné online 14.5.2023]
- 20) <https://www.forumkarlin.cz/en/about/>. [dostupné online 14.5.2023]

ZDROJE OBRAZOVÝCH PŘÍLOH

- obr. A2.1 – A2.23 autor
- obr. 2.01
https://cs.wikipedia.org/wiki/Ladislav_Sk%C5%99iv%C3%A1nek#/media/Soubor:Ladislav_Sk%C5%99iv%C3%A1nek.jpg
- obr. 2.02
https://www.vychodni-cechy.info/vysoke-myto/13_54855_dum-general-a-hoppeho/
- obr. 2.03
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/Plze%C5%88%2C_d%C5%AFm_U_Matky_Bo%C5%BE%C3%AD_%2801%29.jpg
- obr. 2.04
https://www.lidovky.cz/relax/design/ladislav-skrivanek-podivin-ceske-architektury-ktery-nesledoval-trendy.A171106_135400_ln-bydleni_ape/foto/APE6f2685_data2.jpg
- obr. 2.05
<https://www.tourismato.cz/foto/zakladni-a-materska-skola-v-krusovicich-332498.jpg>
- obr. 2.06
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/df/Z%C3%A1kladn%C3%AD_%C5%A1kola_T._G._Masaryka%2C_Su%C5%A1ice.jpg
- obr. 2.07
<https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Soubor:Dux-Gymnasium1.jpg>
- obr. 2.08
<https://www.turistika.cz/vylety/banska-bystrica-historicky-stred-mesta/detail>
- obr. 2.09
http://www.rosmus.cz/fotogalerie/nabrezi_PFB.php
- obr. 2.10
<https://www.fabrik.cz/pohlednice/pohlednice/img00121.htm>
- obr. 2.11
obr. 2.12 a 2.14
http://www.rosmus.cz/fotogalerie/nabrezi_Benese.php
- obr. 2.13
https://www.email.cz/download/k/S_w3r-5s5i_Z316mHxdkVOYkEM3E03B9mBcM_1Ls5S-yLiGm-hEu5cuyjtiX4L8KxNbvOPSM/historicky%CC%81%20stav.png
- obr. 2.15
<https://spravnym.smerem.cz/Tema/St%C5%99edomoravsk%C3%A1%20elektr%C3%A1rna%20v%20P%C5%99erov%C4%9B>
- obr. 2.16
<https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-prerova/dokumentace-up-mesta-prerova-uplne-zneni-po-zmene-c-12b.html>
- obr. 2.17
https://spravnym.smerem.cz/Temata/Stredomoravska_elektrarna_v_prerove/stredomoravska_elektrarna_v_prerove_10.jpg

ZDROJE OBRAZOVÝCH PŘÍLOH

obr. 2.18
https://spravnym.smerem.cz/Temata/Stredomoravska_elektrarna_v_prerove/stredomoravska_elektrarna_v_prerove_27.jpg

obr. 2.19
https://spravnym.smerem.cz/Temata/Stredomoravska_elektrarna_v_prerove/stredomoravska_elektrarna_v_prerove_34.jpg

obr. 2.20
https://spravnym.smerem.cz/Temata/Stredomoravska_elektrarna_v_prerove/stredomoravska_elektrarna_v_prerove_51.jpg

obr. 2.21-2.23
<https://svoboda-williams.com/lifestyle/praha/clanek/1597-uhelny-mlyn>

obr. 2.24-2.25
<https://www.archiweb.cz/n/press/ostravska-galerie-plato-zahajuje-provoz-v-nove-zrekonstruovane-budove-byvalych-jatek>

obr. 2.26
https://cdn.archmedia.eu/cache/images/buildings/gallery/picture_5729_20.jpg-1600x1200-8smicka.jpg?algorithm=1&mtime=1642354927

obr. 2.27
https://cdn.archmedia.eu/cache/images/buildings/gallery/picture_5729_4.jpg-1600x1200-8smicka.jpg?algorithm=1&mtime=1642354929

obr. 2.28
https://cdn.archmedia.eu/cache/images/buildings/gallery/picture_5729_14.jpg-1600x1200-8smicka.jpg?algorithm=1&mtime=1642354924

obr. 2.29 a 2.31
<https://www.icrutnov.cz/centrum-soucasneho-umeni-epo1>

obr. 2.30
https://www.epo1.cz/wp-content/uploads/2022/03/V71_6446_-1-scaled.jpg

obr. 2.32-2.34
<https://www.jatka78.cz/en/about>

obr. 2.35
<https://www.dox.cz/files/dox-foto-benedikt-markel-cpetr-hajek-architekti-hi.jpg>

obr. 2.36
<https://www.stavbaweb.cz/35/architectobjectfile/05/23/51/9.jpg>

obr. 2.37
https://static.tildacdn.com/tild3535-3438-4765-b631-633162306630/DMA_1184-HDR.jpg

obr. 2.38-2.40
<https://www.archiweb.cz/b/jizdarna-multifunkcni-sal-v-litomysli>

ZDROJE OBRAZOVÝCH PŘÍLOH

obr. 2.41
<https://www.karlinport.cz/uploads/media/projects/0001/01/e2d5db907badb678c6c2c7bdd-7c9748a1ec094c8.png>

obr. 2.42
https://images.adsttc.com/media/images/568d/8dbe/e58e/ce62/ae00/0665/large_jpg/FORUM_KARLIN_II_05.jpg?1452117427

obr. 2.43
<https://www.forumkarlin.cz/wp-content/uploads/2019/12/about-3.jpg>

