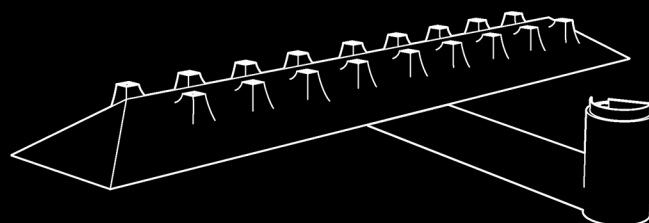


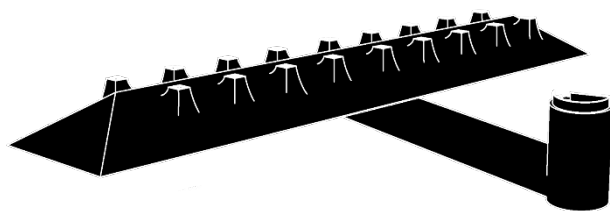
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta architektury



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY
Bakalářská práce

2022 Ateliér Hájek/Hulín

Radim Baláž



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

Studie pro bakalářskou práci

Původní formát





REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

Radim Baláž | ATZB

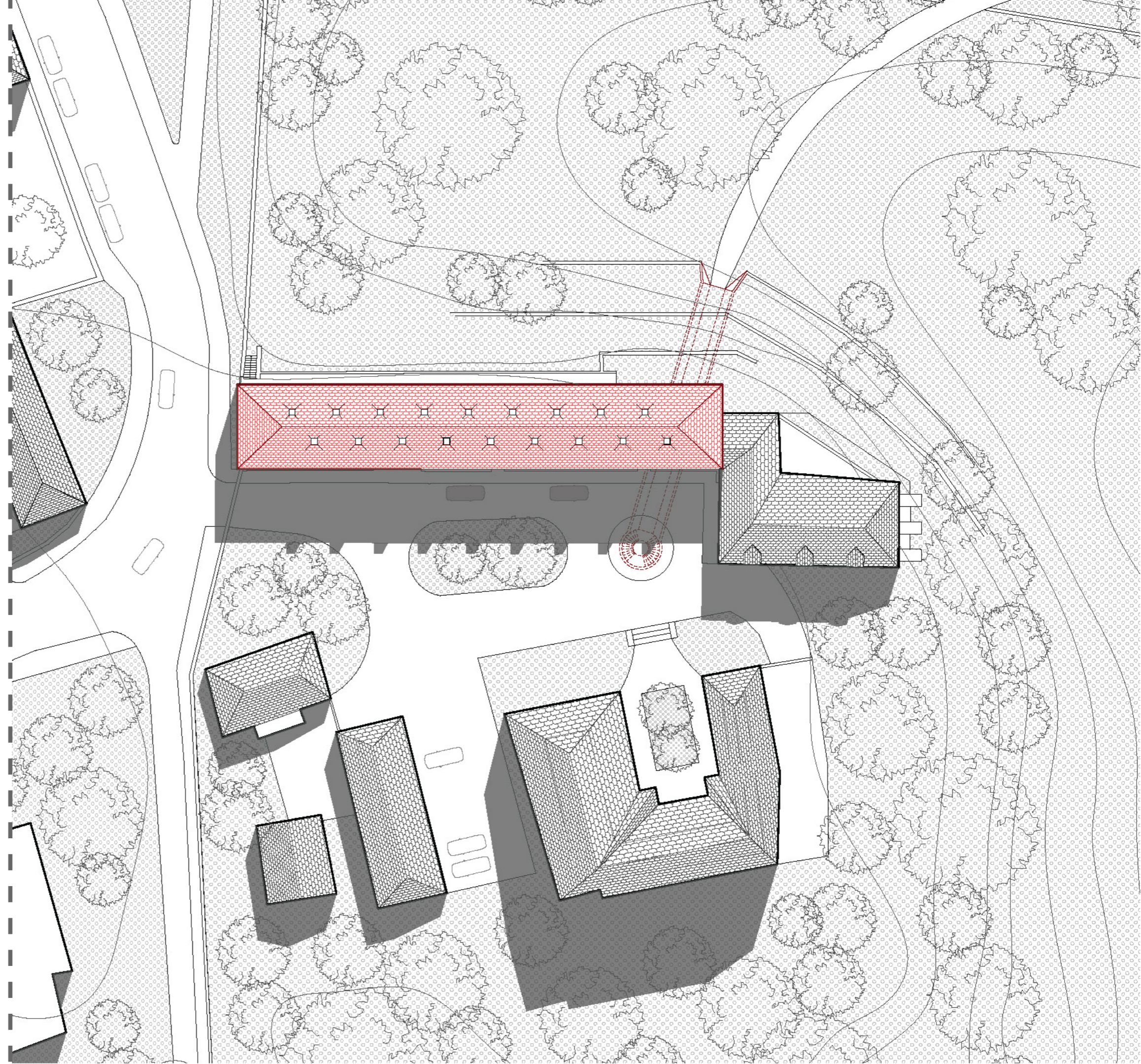
07 

Proměnou hospodářské budovy Starého zámku se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Rozšiřují ji o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Napojují areál zámku k současně nepřístupné Panské zahradě pomocí podzemního tunelu a tím vytváří přímější komunikaci k centru města.



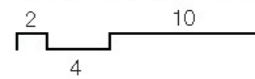
Původní formát

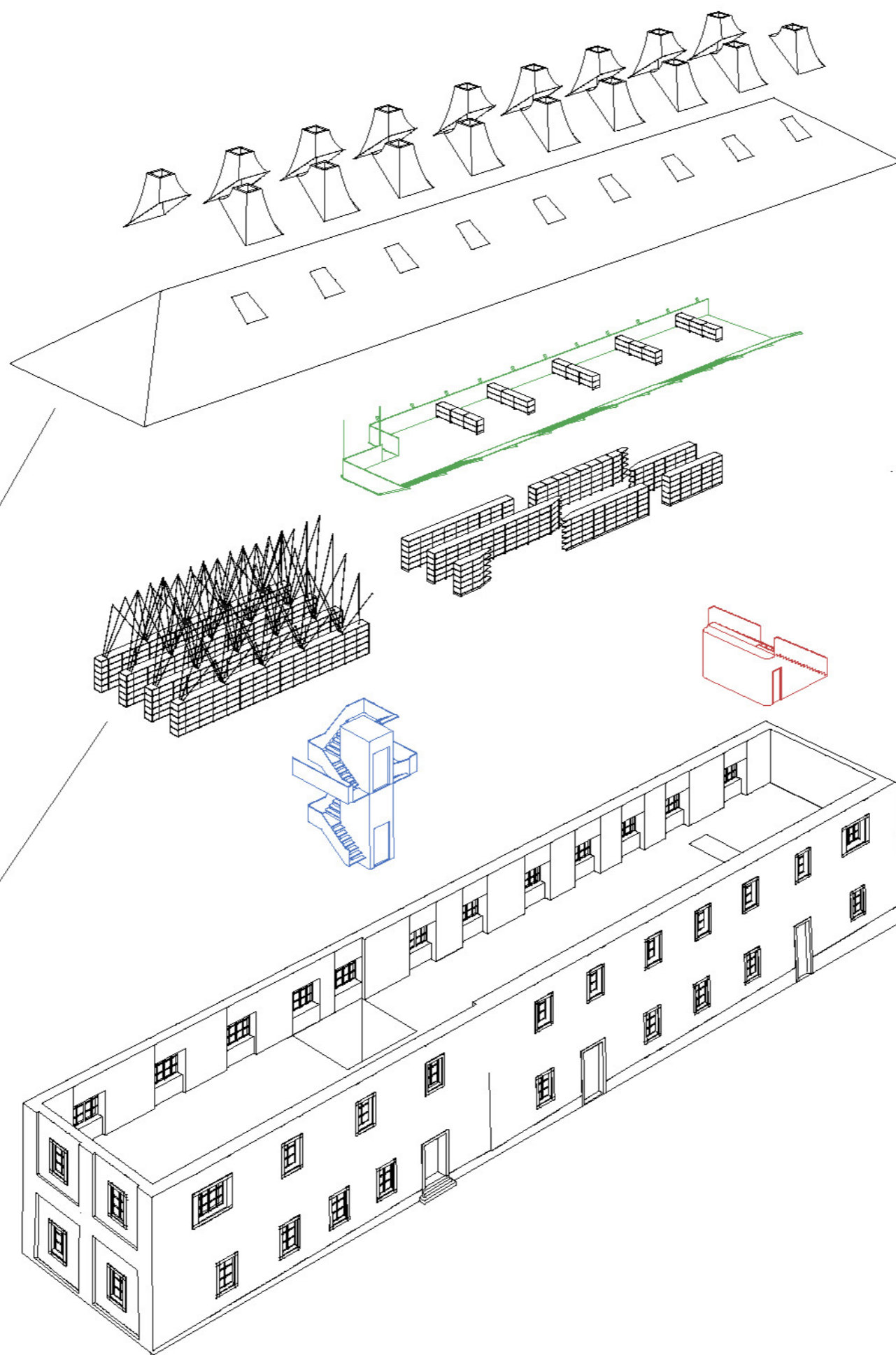
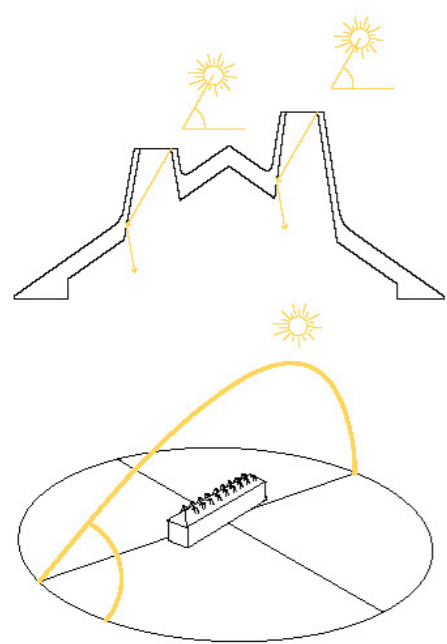
Původní formát



Situace

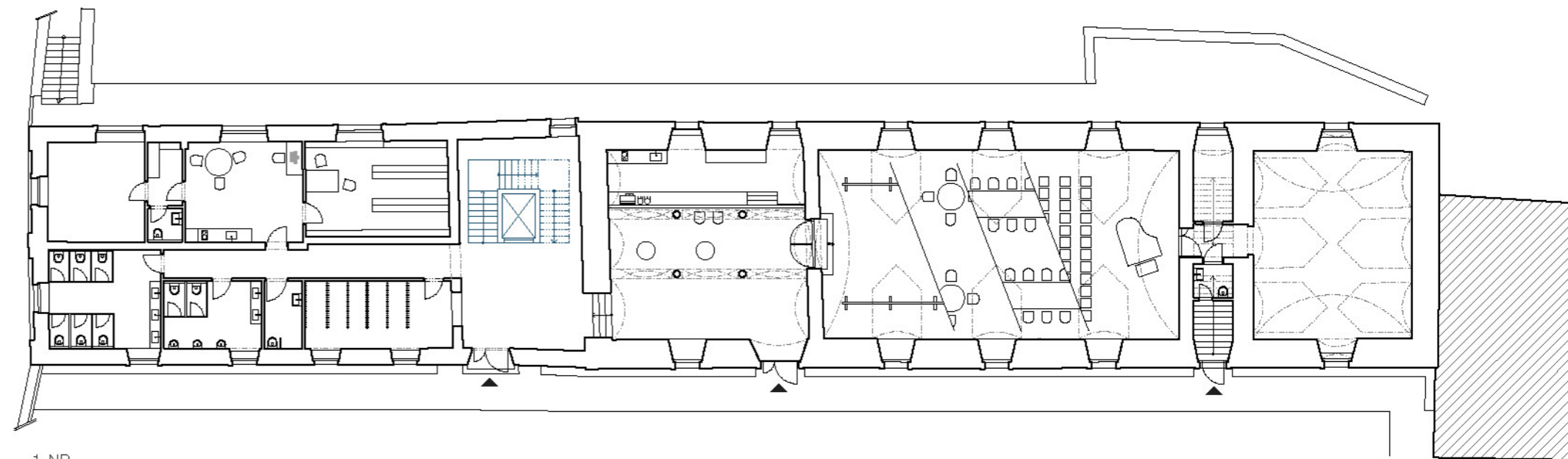
M 1:500



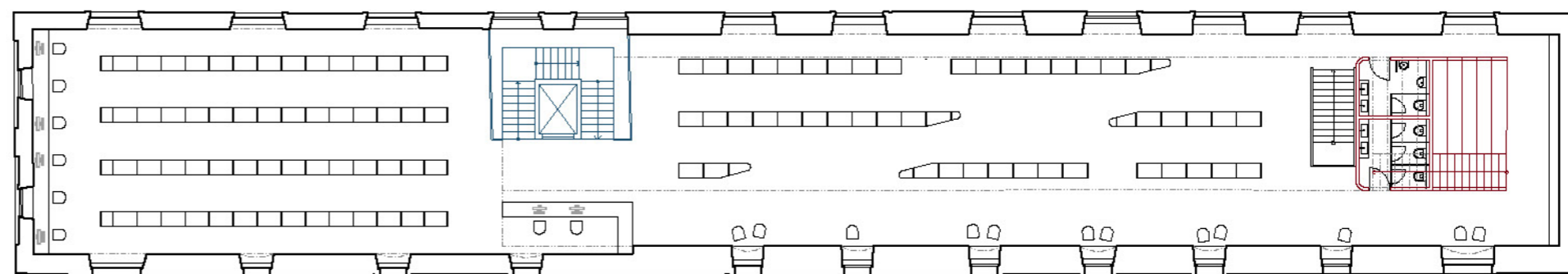


Osvětlení je jedno z nejdůležitějších prvků v potřebách knihovny, proto do střešní konstrukce přidávám světlíky, které umožňují proniknutí denního světla do objektu. Je ale potřeba eliminovat dopadající přímé sluneční paprsky, aby nevznikala zraková nepohoda uvnitř. Na území Hořovic dokáže slunce vystoupat maximálně do výšky 63 stupňů, světlíky tedy dostatečně dimenzuji vzhledem k výšce slunce a jihu.

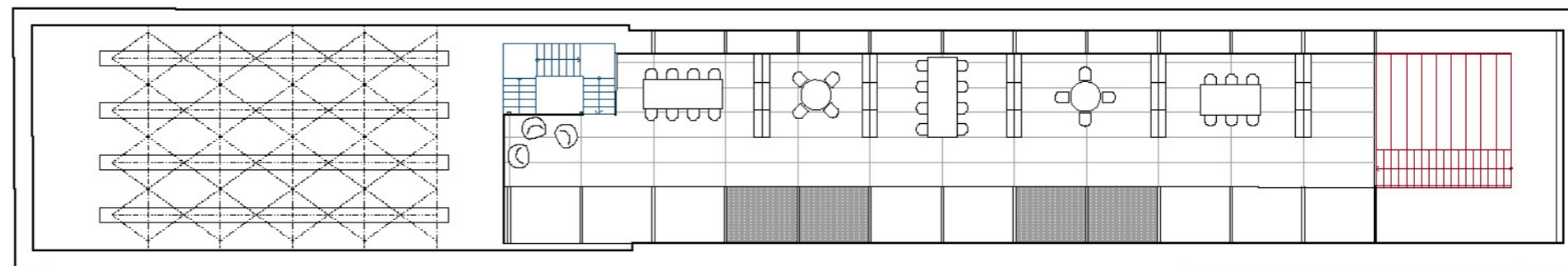
Třetí nadzemní podlaží zavěšuji do střešní konstrukce a tím vytvářím nepřerušovaný podélný prostor, ve kterém je možné vidět z jednoho konce na druhý. Zavěšené knihovní regály ve východní části nezatěžují nevytuzenou podlahu a umožňují přenesení sil pomocí střešních nosníků do tlustých obvodových stěn.



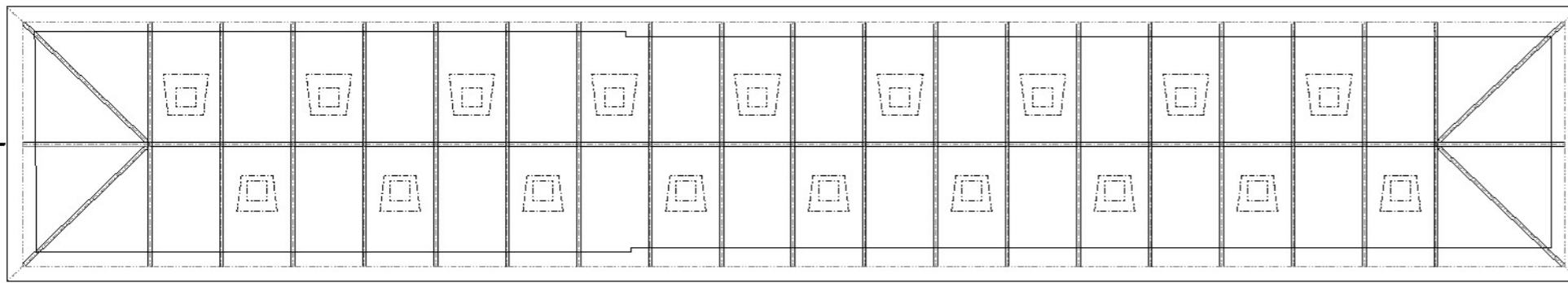
1. NP



2. NP



3. NP



Koe. krovu

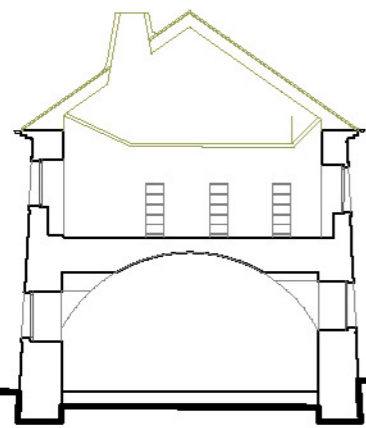


D - D'

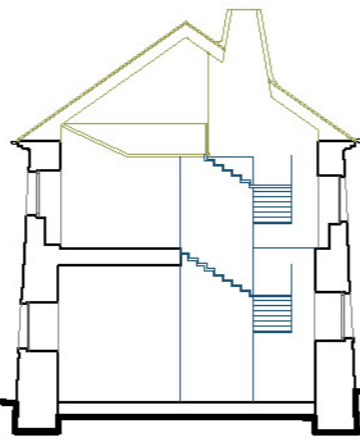
C - C'

B - B'

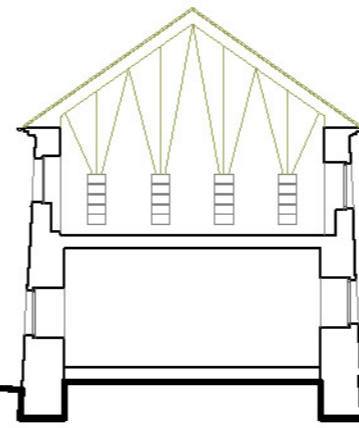
A - A'



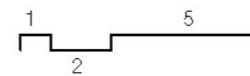
A - A'

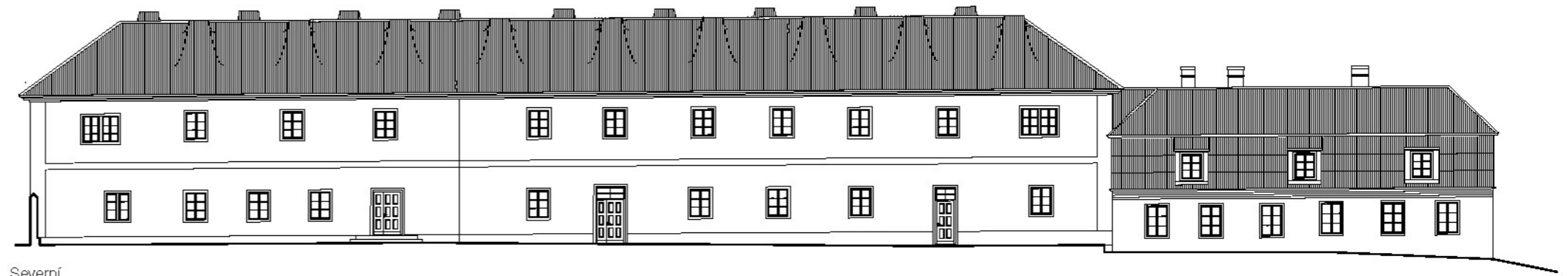


B - B'

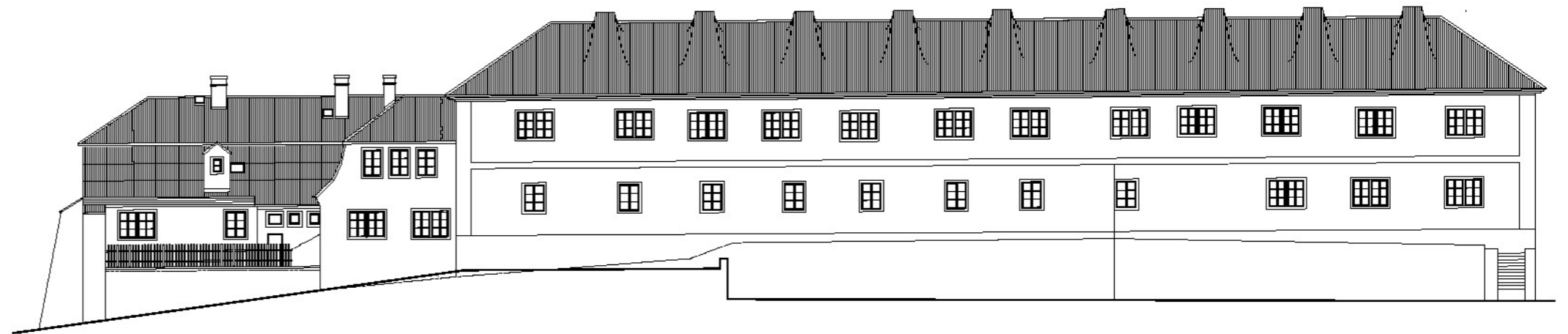


C - C'





Severní



Jižní



Západní

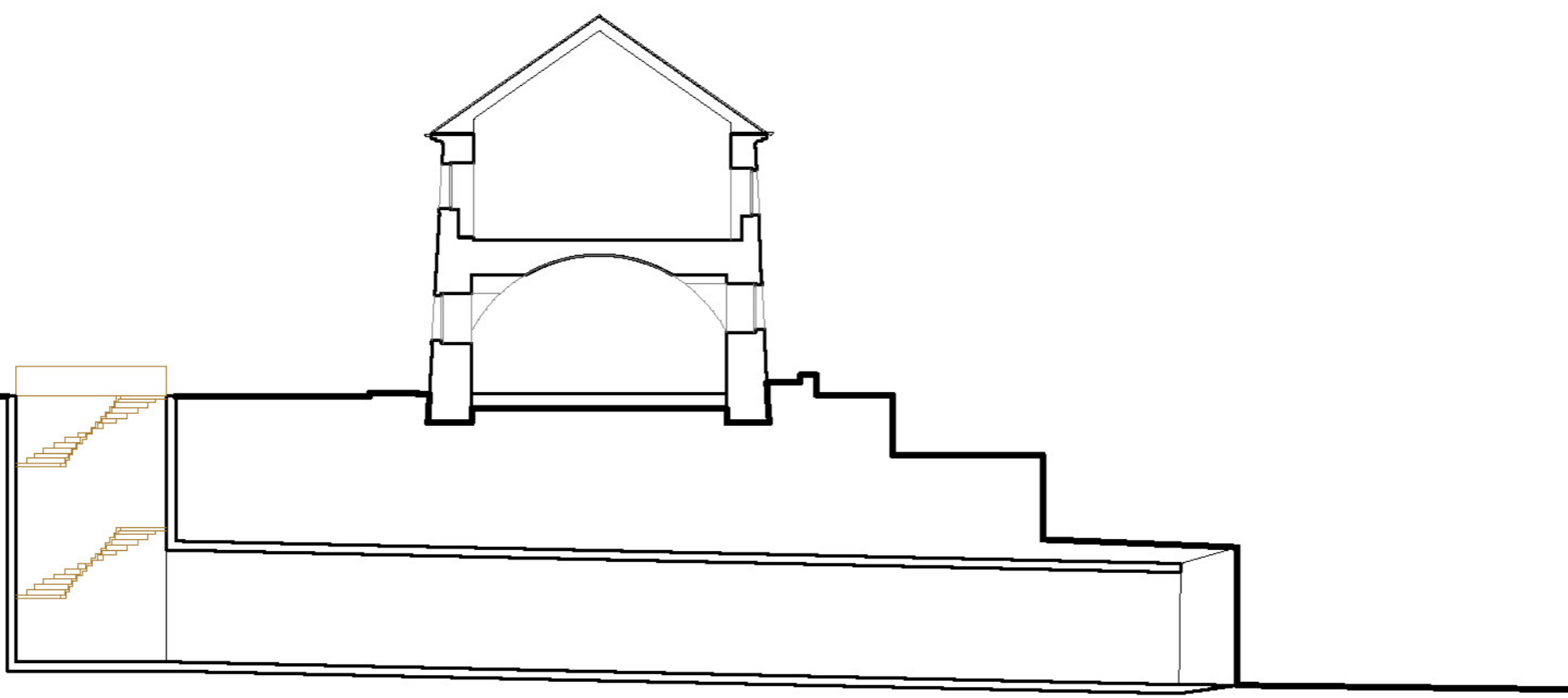
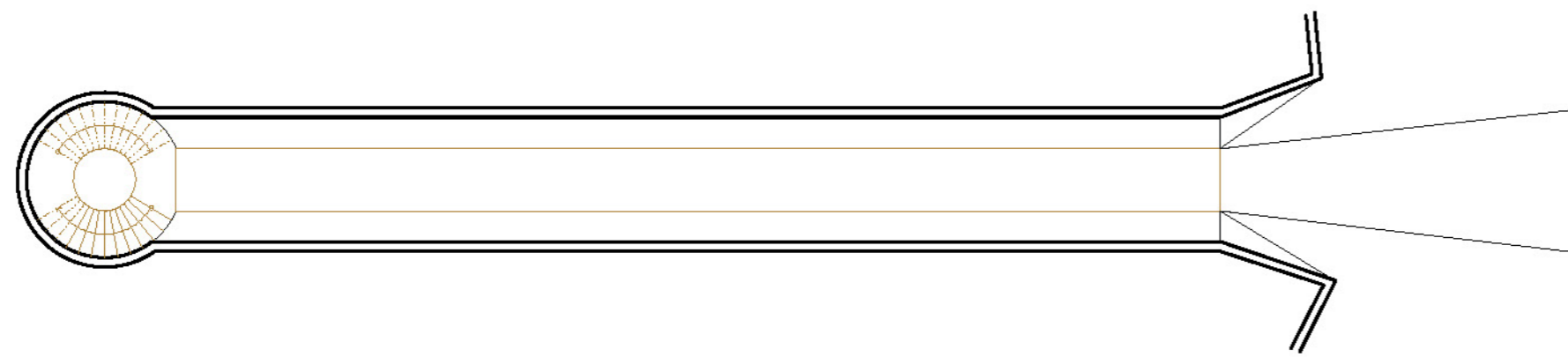
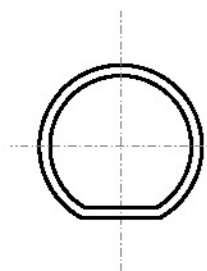


Východní

Původní formát

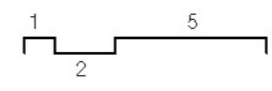
Pohledy

M 1:300 1 5
2



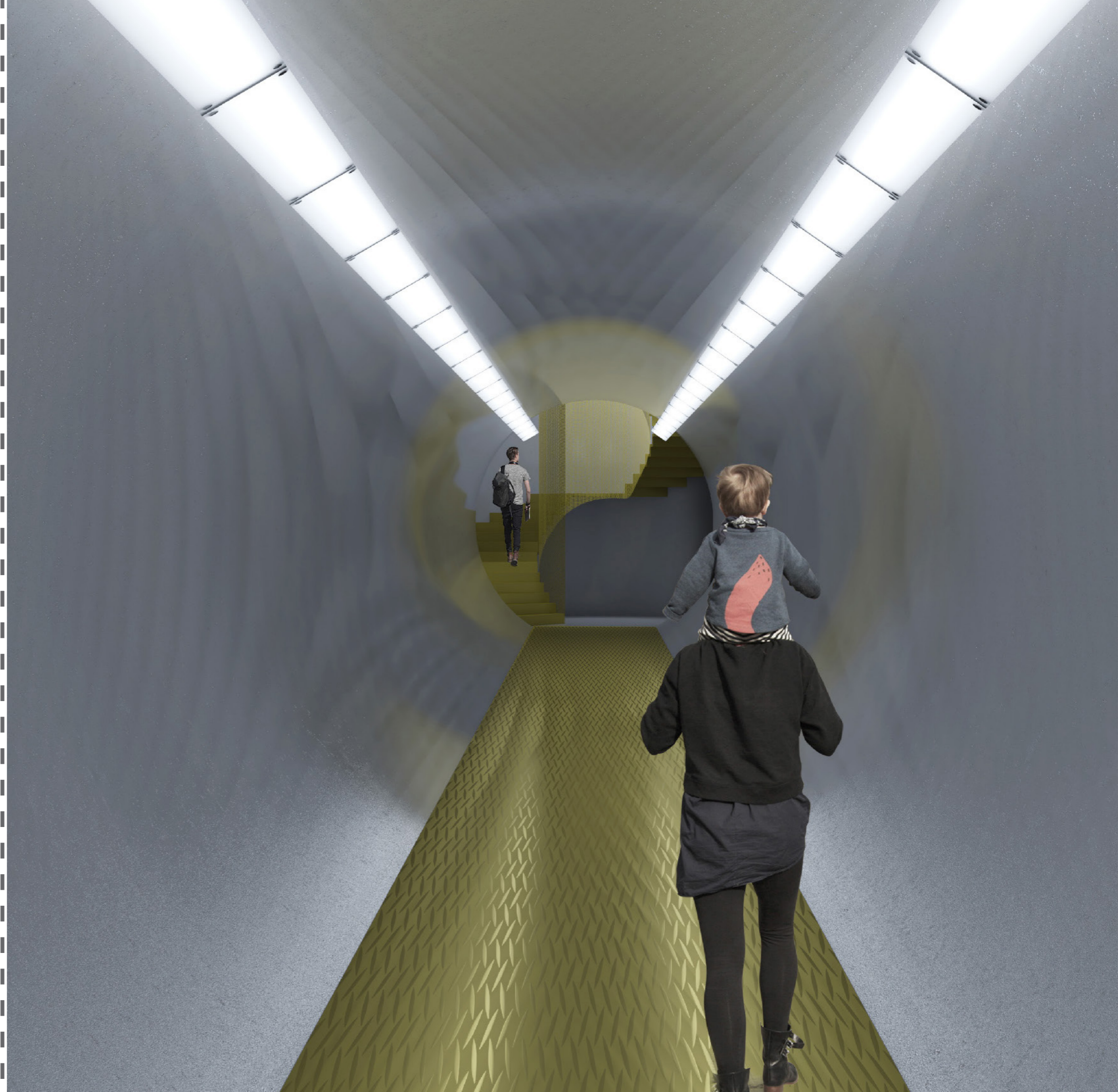
Tunel

M 1:250



Původní formát

Původní formát





Původní formát

Původní formát





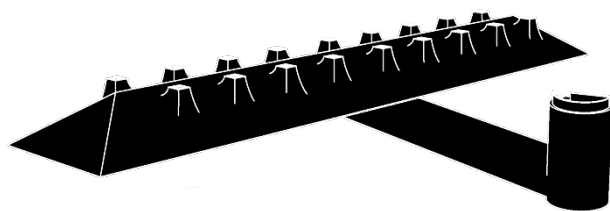
Původní formát

Původní formát





Původní formát



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY
Dokumentace pro stavební povolení

OBSAH

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- C SITUAČNÍ VÝKRESY**
- D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**
 - D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 - D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
 - D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**
 - D.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB**
 - D.5. REALIZACE STAVEB**
 - D.6. INTERIÉR**
- E DOKLADOVÁ ČÁST**

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O STAVBĚ

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Revitalizace hořovické knihovny

Místo stavby: Starý zámek Hořovice; č. parc. 3; k. ú. Velká Víska (645389)

Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze

Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Radim Baláž

Adresa: Joklova 111/1, 682 01 Vyškov, Křečkovice

Email: radim.bal@seznam.cz

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01	Knihovna
SO 02	Hrubé terénní úpravy
SO 03	Přípojka kanalizace
SO 04	Přípojka elektřina
SO 05	Přípojka Dešťová kanalizace
SO 06	Přípojka vodovod
SO 07	Chodník
SO 08	Mlatová cesta
SO 09	Štola
SO 10	Čisté terénní úpravy

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

fotodokumentace území

katastrální území

inženýrsko-geologické údaje o daném území

hydro-geologické informace o daném území

zaměření stávajícího stavu

doplňkový list Kulturní památky

stavebně historický průzkum tvrze

obecně platné normy, vyhlášky a předpisy

architektonická studie

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU
VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ
POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN
ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY
SEZNAM ZASAŽENÝCH POZEMKŮ

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK
CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
ZÁKLADNÍ KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ
TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY
BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.3. PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Areál Starého zámku se nachází na pahorku v nejstarší části města Hořovice – Velká Víška. Dominantou je Starý zámek, původně gotická tvrz pravděpodobně ze 13. století, přestavěná renesančně a později v baroku. Hospodářské křídlo – jižní podélná budova čp. 30 (původně sýpka a konírna) a sousední objekt (původně bečvárna), pochází z přelomu 18. a 19. století. Celý areál je veden jako kulturní památka pod rejstř. číslem ÚS-20303. Areál je přístupný vstupní branou z ulice Vrbovská z jihovýchodní strany.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Podklady z katastru nemovitostí, předběžné posouzení krovu, zaměření stávajícího stavu zprostředkované stavebním úřadem v Hořovicích. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10m hlubokého vrtu, provedeného společností Armabeton Praha v roce 1980. Vrt je veden pod číslem V079396, v databázi České geologické služby. Horniny podloží jsou maximálně třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10m. Byla zjištěna hlína písčité 0-0,3m; štěrť hlinitý, písčité 0,3-1,1m; jíl hnědošedý 1,1-3m; břidlice zvětralá, prachovitá 3-10m

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Objekt knihovna na pozemku č.parc. 3. je určen k rekonstrukci. Na sousedním pozemku č.parc. 5 budou vykáceny náletové křoviny v místech ražení štoly.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Přístup ke stavbě zůstává neměnný, je dopravně umožněn po asfaltové komunikaci z ulice Vrbovská.

SEZNAM ZASAŽENÝCH POZEMKŮ

Sousední pozemky: - pozemky areálu Starý zámek Hořovice : č.parc. 1, 2, 4, 5, 6
- ulice Vrbovská: č. parc. 47/1
- ostatní komunikace: č. parc. 47/3, 46, 7/2

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Předmětem stavebních úprav SO1 objektu je adaptace původního provozu Policie a kanceláří na kulturně společenské prostory města Hořovice. Ve větší části 1.NP jsou umístěny multifunkční prostory pro výstavu, svatby a další společenské aktivity. Tyto prostory mají kapacitu okolo 140 osob. V 2. a 3.NP je knihovna s kapacitou 40 tis. svazků knihovního fondu a kapacitou 210 osob. Celkově je objekt při maximální kapacitě koncipován na přibližnou kapacitu 450 osob.

CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

V 80. letech 20. století prošel objekt značnou proměnou, bylo odstraněno historické schodiště z areálu do 2.NP, nahrazena stropní konstrukce části objektu novou ŽB deskou spolu se schodištěm a došlo k výměně střešní konstrukce. Během této proměny přešla funkce objektu z kanceláří lesů ČR na pronajimatelné kanceláře města, stanici městské policie a knihovnu. Současný stav střešní konstrukce, na základně jejího předběžného posouzení, není vyhovující a je potřeba její kompletní výměna.

Cílem tohoto projektu je rozšíření a revitalizace již nedostačujících prostorů knihovny. A to prostřednictvím proměny objektu z několika funkcí na jednu hlavní funkci. Tím vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Stávající prostory knihovny jsou rozšířeny o multifunkční sál s kavárnou, dostatečné zázemí a prostory pro studium. Ve snaze rozšířit prostory objektu o nevyužité prostory krovu, dochází k odstranění střešní konstrukce a dalších vnitřních konstrukcí 2.NP spolu se stopem. Tím vzniká možnost napojení nové stropní konstrukce 2.NP do nové střešní konstrukce a tím vytvoření volného podélného prostoru. Díky napojení na střešní konstrukci je zatížení přenášeno do obvodových stěn a nejsou zatěžovány stávající klenební konstrukce. Stávající fasáda je zachována s jednoduchým článkováním (hlavní římsa, šambrány, lizény). Jsou zachovány všechny klenbové prostory v přízemí objektu spolu s přiznanými litinovými sloupy. V celém přízemí je namísto betonových podlah navržena provětrávaná podlaha z tvarovek IGLU pro odvětrávání vlhkosti obvodových stěn. Dalším řešeným objektem je štola, která nově napojuje areál Starého zámku se současně nepřístupnou Pánskou zahradou a sousedně navazujícím parkem s náměstím.

CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hospodářské křídlo má v podélném průřezu z nádvoří tři vstupy. Vlevo je bezbariérový vstup do vstupní haly, ve které je výtah se schodištěm do knihovního prostoru 2. a 3.NP. Na vstupní halu přímo navazuje zázemí zaměstnanců se šatnou a toaletami. Uprostřed je bezbariérový vstup do kavárny. Na prostory kavárny navazují podélné sály multifunkčních prostor, spojené příčným krčkem se skladem a toaletou. Vpravo je schodiště přímo z areálu do 2.NP. Prostor 2.NP tvoří otevřený prostor s knihovními regály, bezbariérovými stoly, recepcí, stoly u jednotlivých okenních otvorů a schodištěm, pod kterým se nachází toalety. Schodiště se dá využít pro čtení i jako shromažďovací prostory pro promítání na zeď či jiné aktivity. 3.NP tvoří prostory se stoly pro studium a plochy ve sklonu s paměťovou pěnou jako relaxační zóna.

ZÁKLADNÍ KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Bourané konstrukce: Vnitřní nenosné zděné příčky z plných cihel, novodobé ŽB schodiště spolu s otvorem v ŽB desce, novodobá stropní konstrukce 2.NP z I profilů, kompletní hambálková střešní konstrukce. Podlahové souvrství 1.NP a podlahová krytina 2.NP.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce: Objekt má obvodové stěny různých šířek od 650 do 1250mm, vyzděné z plných cihel. Vnitřní nosné stěny jsou taktéž z plných cihel. Stávající stropní konstrukce ve východní část objektu je ŽB deska o tl. 350mm usazená na obvodových stěnách a uprostřed podepřena nosnou zděnou stěnou. Ve zbylé části objektu je strop tvořen zděnými valenými klenebními konstrukcemi s lunetami. Do objektu je nově instalován výtah se schodištěm. Konstrukce výtahové šachty je tvořena pomocí ocelových jeklu 150x150x10mm, které současně vynášejí schodiště kolem výtahu. Schodiště tvoří schodnicové plechy o tl. 20mm, do kterých jsou kotveny jednotlivé rošty stupňů. Stupně jsou ocelové plechy o tl. 5mm, na kterých jsou protiskluzové pásky. Na schodnice je z boku kotveno zábradlí. Vše je v barvě RAL 5010. Štola bude ražena pomocí klasické konvekční ražby – Nové Rakouské tunelovací metody (NRTM). Základním principem použití NRTM je ochrana horninového prstence v okolí výrubu a jeho aktivního zapojení do nosného systému ostění-horniny. NRTM tvoří systémové kotvení s ostěním a rámy, vyztužené stříkaným betonem. Samotná konstrukce je tedy tvořena z primárního a sekundárního ostění. Primární ostění tvoří ocelová síť 6x6x100x100mm tuhou ocelovou výztuží HBX 200 po 1 m vyplněné stříkaným betonem třídy C20/25 o tl. 300 mm. Sekundární definitivní ostění je monolitický ŽB C30/37 o tl. 350 mm.

Střeška: Nová konstrukce krovu je tvořena pomocí ocelových prvků. Ocelové "krokve" Jekly 260x150x14 mm jsou kotveny do železobetonového věnce po obvodu objektu s roztečí 2,9 m. Mezi jednotlivými "krokvemi" jsou vaznice s minerální vatou. Na konstrukci je ze spodu kotvený SDK rošt do jedné roviny, s protipožárním pohledem Rigips DF tl. 20mm. Rošt je tvořený CD/CD 60x27mm profily po 700x1100mm vyplněny minerální vatou. Na konstrukci je OSB záklop, hydroizolace, izolace PIR 120, paropropustná folie, kontralatě a latě 60x40 po 300mm na kterých je kladena keramická bobrovková krytina na korunové krytí. Na "Krokve" je napojena konstrukce stropu 2.NP, která je tvořena pomocí Jeklů 220x120x10 mm, mezi nimiž jsou jekly 80x120x10mm po 1035mm. Konstrukce stropu je v barvě RAL 6019. Celková tuhost konstrukce je zajištěna pomocí táhel o rozměrech 60,3x6,3 mm, rozmístěných na krajích a uprostřed celku.

Svislé a vodorovné nenosné konstrukce: V 1.NP tvoří nenosné konstrukce především příčky. Nové příčky jsou z pórobetonových příčkovek Porfix P2-500 o rozměru 500x250x125mm. Stávající příčky jsou zděné z plných cihel. Bourané otvory ve stávajících konstrukcích jsou vyplněny pomocí pórobetonových tvárnic Porfix P2-440 PDK 500x250x375mm, které budou nařezány dle potřeby. Ve 2.NP jsou stěny toalet SDK příčky s instalační mezerou pro rozvody. Přilehlá konstrukce schodiště s posedavým schodištěm tvoří roštové "hledišťe" ze svařovaných jeklu 80x80, které je obložené dřevěným masivem tl. 30mm.

Podlahy: Podlaha v 1.NP je v celém objektu stejná. Tvoří ji štěrkový podklad s geotextílií, na ní jsou tvarovky IGLU 500x500x160, na kterých je vylita základová deska tl. 90mm. Na desce je PE folie s geotextílií, izolace XPS tl. 100mm, betonová mazanina se sítí 80/80/8 a podlahovinou. Podlaha v 2.NP je taky v celém rozměru stejná, stávající nosné konstrukce jsou zachovány, na nich je stávající betonová mazanina, která je pouze opravena a doplněna, mazanina je natřena nivelační stěrkou. Podlahovinou je Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel tl. 4mm nebo keramická dlažba v případě toalet. Ve 3.NP je podlaha tvořena 5ti vrstevným pochozím sklem REXGLAS. Podlaha ve štole je pouze průmyslová podlahovina tl.4mm na betonové mazanině.

Okna: Stávající okna jsou pouze repasována. Okna jsou dřevěná, rámová, tabulková, dvoukřídlá s dvojsklem 22mm. Povrchová úprava v interiéru a exteriéru je lazuta sv. dub s krycím lakem. Kování: panty trio mosaz. Dveře: Repas dvou stávajících vstupních dveří a jedny nové kopie. Vstupní dřevěné dveře dvoukřídlé s nadsvětlíkem s dvojsklem v.700mm, povrch. úprava: světlý dub + krycí matný lak kování: panty trio Vnitřní protipožární dveře jsou stupně EI 30 DP3 viz. Výkazy, tabulka dveří. Vnitřní ostatní dveře tvoří bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé s povrch. úpravou: plnou, matnou, světle šedou nebo RAL 3031.

Povrchové úpravy: Po sanaci zdíva a položení nových podlah budou stávající omítky s bílým nátěrem vyspraveny do původního stavu. Prostory v 1.NP jsou omítky s bílým nátěrem. Obvodové stěny v 2.NP jsou omítky s bílým nátěrem. SDK příčky v 2.NP mají povrchovou úpravu barvu RAL 3031. Konstrukce stropu 2.NP má barvu RAL 6019. SDK pohled střešní konstrukce má bílou barvu. Konstrukce výtahové šachty společně se schodištěm má barvu RAL 5015. Povrchové úpravy výplně otvoru viz. Tabulka výkazů. Organický nátěr na fasádě je světle žlutohnědý okr, lomený bílý a středně sytý žlutohnědý okr viz. jednotlivé pohledy.

ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ (viz. D.3.)

Objekt je rozdělen do 4 požárních úseků. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802. Objekt má dvě nadzemní podlaží, požární výšku 7,31 m a jeho nosný systém je nehořlavý s konstrukcí třídy DP1. Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. Požární odolnost ocelových nosných konstrukcí je navýšena pomocí nátěru PROMAPAINTE dle ČSN EN 13 501-2. s požární odolností R 45. V požárním úsek knihovního prostoru je zapotřebí, vzhledem k propojenosti dvou nadzemních podlaží a umístění třetího v úrovni krovu, instalace SOZ pro odvod kouře a tepla pomocí střešních světlíků. Objekt je také zajištěn EPS, zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením. Hlásiče jsou umístěny v prostorách knihovny v druhém nadzemním podlaží a v multifunkčním prostoru. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ (viz. D.4.)

Část objektu (2. a 3.NP) je odvětráváno pomocí stojaté větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 5100. Zázemí knihovny spolu s toaletami je odvětráváno pomocí větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 800. Multifunkční prostory spolu s toaletami v 2.NP jsou odvětrávány pomocí větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 1800.

Vytápění objektu je primárně zajištěno pomocí otopných soustav deskových těles. Otopná voda je navržena 50/40°C. Zdrojem tepla je elektrický kotel BOSCH TRONIC HEAT 5000 H 60.

Objekt jen napojen pomocí plastové přípojky DN 65 na veřejný vodovodní řád vedený pod betonovým chodníkem v areálu Starého zámku. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě pod chodníkem vedle objektu. Objekt je napojen pomocí tří kanalizačních přípojek. Přípojky 2x DN 150, 1x DN 100 - plastové potrubí o sklonu 2% na stávající přípojku v areálu Starého zámku. Potrubí je odvětráváno na střeše.

Přípojková skříň elektroinstalací se nachází v nice na severní fasádě. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti 1.12, odtud jsou napojeny podružné rozvaděče.

TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Konstrukce:

Stávající konstrukce objektu obvodové stěny nesplňuje současné požadavky na tepelné prostupy dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Výplně otvorů splňují současné požadavky, dřevěný rám okna má součinitel prostupu tepla $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a tabulky dvojskla $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Z důvodu zachování prodyšnosti stavebního materiálu obvodových stěn a respektování památky není objekt nově zateplen. Nová střešní a podlahové konstrukce požadavky na tepelné prostupy splňují. Nová podlaha v 1.NP tvořená plastovými tvarovkami IGLU napomáhá odvětrávání vlhkosti základových konstrukcí objektu. Roční potřeba energie objektu na vytápění je 35 kWh/m^2 , budova má energetickou náročnost třídy D.

Osvětlení:

Osvětlení je zajištěno především přirozeným denním osvětlením pomocí velkého počtu okenních otvorů v obvodových stěnách. V 2.NP a 3.NP v prostorách knihovny napomáhají přívodu denního světla střešní světlíky. Světlíky jsou ve střešní konstrukci rovnoměrně rozmístěny pro vytvoření zrakové pohody. Do prostoru díky jejich vysokému ostění dopadají pouze rozptýlené sluneční paprsky, současně je přiváděno primárně světlo ze zenitu. Osvětlení v multifunkčním prostoru je zajištěno pomocí oken, které jsou vzhledem k různorodému charakteru programu doplněny o řešení umělého osvětlení, jehož navržení bude prokonzultováno se světelným technikem.

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Budova splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Na řešeném území v areálu Starého zámku je dostatečný prostor pro parkování několika osobních motorových vozidel, jedno parkovací stání je konkrétně vyhrazeno pro vozidlo přepravující handicapované. Pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. V případě přístupu do multifunkčních prostor bude schodiště vybaveno mobilní sklápěcí rampou. Jeden vstup do budovy je zpřístupněn pomocí rampy, jejichž rozměry a sklon splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., ostatní vstupy jsou v úrovni terénu. Pohyb mezi 1.NP a 2.NP je zajištěn jedním bezbariérovým výtahem. Všechny prostory určené pro užívání veřejností jsou opatřeny prvky, které umožňují jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, zejména se jedná o výšku madel dveří, výtahů apod. V prostorech WC v 1.NP je umístěna kabina pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, vybavené v souladu s požadavky pro bezbariérové záchody dle přílohy č. 3 v bodech 5.1.1. až 5.1.7. vyhlášky 389/2009 Sb. Základní informace pro orientaci veřejností jsou jak vizuální, tak podle okolností i akustické a hmatné, vizuální informace mají kontrastní nápisy a symboly, informační a signalizační prvky jsou vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, bráno v úvahu je zejména zorné pole osoby na vozíku, velikost a vzdálenost písma.

BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Změna stavby, navržená v souladu s vyhláškou č.137/1998 Sb. (OTP), bude dodavatelsky provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedošlo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a výbuchem uvnitř nebo v blízkosti objektu, nebo k úrazu pohybujícím se vozidlem. Bezpečnost provozu stavby bude zajištěna jednak stavebním provedením, odpovídajícím platným předpisům a normám, tak i plněním pravidelných předepsaných revizí pro bezpečný a spolehlivý provoz jednotlivých technických zařízení. Hlavní domovní komunikace umožňují přepravu předmětů do rozměru 1950 x 800 x 1950 mm. Příjezd vozidla záchranné služby je možný přímo ke všem třem vstupům do objektů.

B.3. PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na vodu, elektřinu a na splaškovou kanalizaci v areálu Starého zámku na stávající přípojku z ulice Vrbovská. Dešťová kanalizace z Jižní strany objektu je napojena přímo na splaškovou kanalizaci v ulici Vrbovská.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

V rámci projektu nejsou navrhovány žádné nové komunikace pro motorová vozidla. Objekt je přístupný po asfaltové komunikaci z ulice Vrbovská. Nové komunikace jsou navrženy pouze pro pěší v rámci návrhu štolý a jejího napojení pomocí mlatové cesty na sousední Pánskou zahradu a park.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE

Čisté terénní úpravy budou v místech vyústění štolý. V areálu Starého zámku bude okolo štolního tubusu zpevněný povrch. U vyústění v Pánské zahradě je navržena mlatová cesta.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA (viz D.5.)

Na začátku výstavby je potřeba provést skrývku ornice a zajistit uskladnění na pozemku pro pozdější využití, při čemž je potřeba odlišit třídění ornice a zeminy. Zbylý vytěžený materiál bude převezen na skládku. Při betonáži čistit bednění na předem určeném místě, tak aby znečištěná voda nepronikala do půdy a dále do spodních vod ale bude dále zadržována v retenční nádrži, poté zlikvidována.

Pod komunikací v areálu Starého zámku, na severní straně stavby se nachází inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, elektřina. V těchto místech nesmí být zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek. V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat třídění stavebního odpadu do zvláště vymezených nádob, zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, beton, nebezpečný odpad a směsný odpad. Nebezpečný odpad je třeba skladovat v nepropustných nádobách. Následná recyklace bude zajištěna odbornou firmou. Staveniště se nachází v obydlené oblasti, a proto je nutné dbát na ochranu obyvatel před hlukem a prašností. Práce s hlučnou technikou smí probíhat pouze mezi 7:00 a 21:00 hodin. V průběhu provádění stavebních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti. K dopravě materiálu bude využívána ulice Vrbovská, veškerou techniku vyjíždějící ze staveniště a samotnou veřejnou komunikaci je potřeba důkladně čistit. Veškerou zeleň v areálu Starého zámku a v Panské zahradě, která by během stavebních činností mohla utrpět na škodě, je potřeba ochránit. Ochranu stromů pomocí chráněné kmenové zóny min. 1,5m od kmene. Zákaz znečišťování vegetačních ploch chemickými látkami.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Je nutno zajistit systematickou, bezpečnou a plynulou organizaci záchranných a evakuačních prací v případě vzniku mimořádné události, a to na základě požadavků zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Cílem je předcházet zraněním osob, snižovat poškození majetku vlastníka a stanovit úkoly při uskutečňování záchranných a evakuačních prací v souvislosti se vznikem mimořádné události. Za mimořádnou událost se považuje:

požár, výbuch, přepadení, zhroutil konstrukcí, zamoření objektu látkami ohrožujícími zdraví nebo život lidí. Zabezpečení první pomoci se týká všech stavů ohrožujících zdraví a život. Nejdůležitější je pomoc poraněným při úrazech, aby škody na zdraví i následky úrazu byly co nejmenší. Včasné, rozsahem i kvalitou správné poskytnutí první pomoci může pak nejen omezit následky úrazu, ale i zabránit bezprostřednímu ohrožení života.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobně řešeno v dokumentaci D.5. - REALIZACE STAVEB

C SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE**
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE**



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

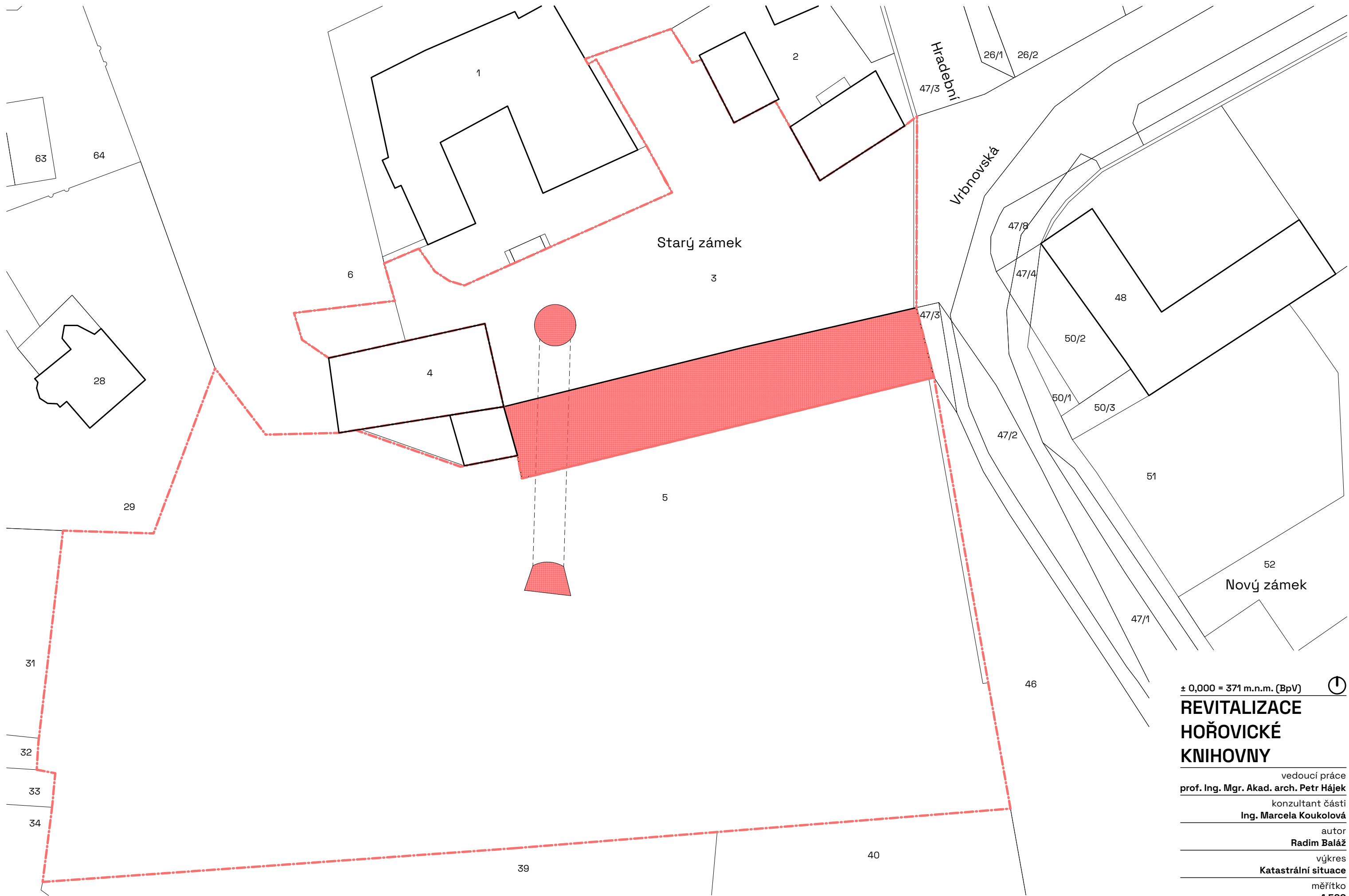
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová


autor
Radim Baláz

výkres
Situace širších vztahů

měřítko
1:1000

číslo výkresu
C.1



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

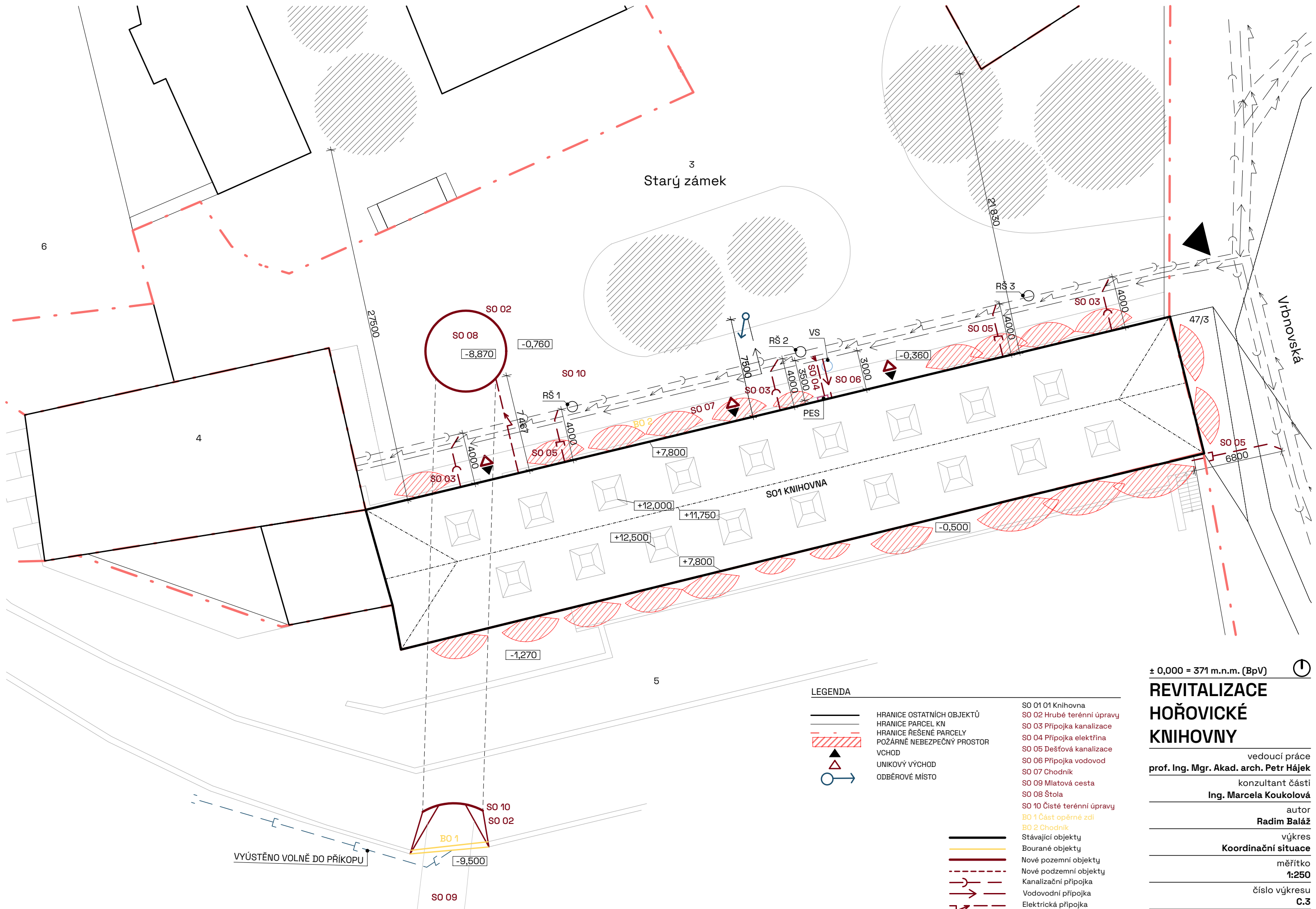
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Katastrální situace

měřítko
1:500

číslo výkresu
C.2



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Koordinální situace

měřítko
1:250

číslo výkresu
C.3

LEGENDA		
	HRANICE OSTATNÍCH OBJEKTŮ	SO 01 01 Knihovna
	HRANICE PARCEL KN	SO 02 Hrubé terénní úpravy
	HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY	SO 03 Přípojka kanalizace
	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	SO 04 Přípojka elektřina
	VCHOD	SO 05 Dešťová kanalizace
	UNIKOVÝ VÝCHOD	SO 06 Přípojka vodovod
	ODBĚROVÉ MÍSTO	SO 07 Chodník
		SO 09 Mlatová cesta
		SO 08 Štola
		SO 10 Čisté terénní úpravy
		BO 1 Část opěrné zdi
		BO 2 Chodník
	Stávající objekty	
	Bourané objekty	
	Nové pozemní objekty	
	Nové podzemní objekty	
	Kanalizační přípojka	
	Vodovodní přípojka	
	Elektrická přípojka	

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

OBSAH

- D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
- D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**
- D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**
- D.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB**
- D.5. REALIZACE STAVEB**
- D.6. INTERIÉR**

D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.1. URBANISTICKÉ, PROVOZNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

D.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

D.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

BOURANÉ KONSTRUKCE

SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

STŘECHA

SVISLÉ A VODOROVNÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

PODLAHY

VÝPLNĚ OTVORŮ

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

D.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKCE

OSVĚTLENÍ

D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.	BOURANÉ KCE. 1.NP	M 1:100
D.1.2.	BOURANÉ KCE. 2.NP	M 1:100
D.1.3.	BOURANÉ KCE. KROV	M 1:100
D.1.4.	BOURANÉ KCE. ŘEZ A-A'	M 1:100
D.1.5.	BOURANÉ KCE. ŘEZ B-B'	M 1:50
D.1.6.	BOURANÉ KCE. ŘAZ C-C'	M 1:50
D.1.7.	BOURANÉ KCE. ŘEZ D-D'	M 1:50
D.1.8.	BOURANÉ KCE. POHLED J	M 1:100
D.1.9.	BOURANÉ KCE. POHLED S	M 1:100
D.1.10.	BOURANÉ KCE. POHLED V A Z	M 1:100
D.1.11.	NOVÉ KCE. 1.NP	M 1:100
D.1.12.	NOVÉ KCE. 2.NP	M 1:100
D.1.13.	NOVÉ KCE. 3.NP	M 1:100
D.1.14.	NOVÉ KCE. STŘECHA	M 1:100
D.1.15.	NOVÉ KCE. ŘEZ A-A'	M 1:100
D.1.16.	NOVÉ KCE. ŘEZ B-B'	M 1:50
D.1.17.	NOVÉ KCE. ŘEZ C-C'	M 1:50
D.1.18.	NOVÉ KCE. ŘEZ D-D'	M 1:50
D.1.19.	NOVÉ KCE. POHLED J	M 1:100
D.1.20.	NOVÉ KCE. POHLED S	M 1:100
D.1.21.	NOVÉ KCE. POHLED V A Z	M 1:100
D.1.22.	VÝSEK NOVÉ KCE. 1.NP	M 1:50
D.1.23.	VÝSEK NOVÉ KCE. 2.NP	M 1:50
D.1.24.	ŠTOLA	M 1:100
D.1.25.	VÝKAZY PRVKŮ	
D.1.26.	SEŠIT SKLADEB	
D.1.27.-32.	DETAIL 1-6	M 1:7,5
D.1.33.-38.	SKLADBA P1-P7	M 1:5
D.1.39.	SKLADBA E1	M 1:5
D.1.40.	SKLADBA E2	

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.1. URBANISTICKÉ, PROVOZNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

V 80. letech 20. století prošel objekt značnou proměnou, bylo odstraněno historické schodiště z areálu do 2.NP, nahrazena stropní konstrukce části objektu novou ŽB deskou spolu se schodištěm a došlo k výměně střešní konstrukce. Během této proměny přešla funkce objektu z kanceláří lesů ČR na pronajímatelné kanceláře města, stanici městské policie a knihovnu. Současný stav střešní konstrukce, na základně jejího předběžného posouzení, není vyhovující a je potřeba její kompletní výměna.

Cílem tohoto projektu je rozšíření a revitalizace již nedostačujících prostorů knihovny. A to prostřednictvím proměny objektu z několika funkcí na jednu hlavní funkci. Tím vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Stávající prostory knihovny jsou rozšířeny o multifunkční sál s kavárnou, dostatečné zázemí a prostory pro studium. Ve snaze rozšířit prostory objektu o nevyužité prostory krovu, dochází k odstranění střešní konstrukce a dalších vnitřních konstrukcí 2.NP spolu se stopem. Tím vzniká možnost napojení nové stropní konstrukce 2.NP do nové střešní konstrukce a tím vytvoření volného podélného prostoru. Díky napojení na střešní konstrukci je zatížení přenášeno do obvodových stěn a nejsou zatěžovány stávající klenbové konstrukce. Stávající fasáda je zachována s jednoduchým článkovaním (hlavní římsa, šambrány, lizény). Jsou zachovány všechny klenbové prostory v přízemí objektu spolu s přiznanými litinovými sloupy. V celém přízemí je namísto betonových podlah navržena provětrávaná podlaha z tvarovek IGLU pro odvětrávání vlhkosti obvodových stěn. Dalším řešeným objektem je štola, která nově napojuje areál Starého zámku se současně nepřístupnou Pánskou zahradou a sousedně navazujícím parkem s náměstím.

Hospodářské křídlo má v podélném průčelí z nádvoří tři vstupy. Vlevo je bezbariérový vstup do vstupní haly, ve které je výtah se schodištěm do knihovního prostoru 2. a 3.NP. Na vstupní halu přímo navazuje zázemí zaměstnanců se šatnou a toaletami. Uprostřed je bezbariérový vstup do kavárny. Na prostory kavárny navazují podélné sály multifunkčních prostor, spojené příčným krčkem se skladem a toaletou. Vpravo je schodiště přímo z areálu do 2.NP. Prostor 2.NP tvoří otevřený prostor s knihovními regály, bezbariérovými stoly, recepcí, stoly u jednotlivých okenních otvorů a schodištěm, pod kterým se nachází toalety. Schodiště se dá využít pro čtení i jako shromažďovací prostory pro promítání na zeď či jiné aktivity. 3.NP tvoří prostory se stoly pro studium a plochy ve sklonu s paměťovou pěnou jako relaxační zóna.

D.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Budova splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Na řešeném území v areálu Starého zámku je dostatečný prostor pro parkování několika osobních motorových vozidel, jedno parkovací stání je konkrétně vyhrazeno pro vozidlo přepravující handicapované. Pochodí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. V případě přístupu do multifunkčních prostor bude schodiště vybaveno mobilní sklápěcí rampou. Jeden vstup do budovy je zpřístupněn pomocí rampy, jejichž rozměry a sklon splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., ostatní vstupy jsou v úrovni terénu. Pohyb mezi 1.NP a 2.NP je zajištěn jedním bezbariérovým výtahem. Všechny prostory určené pro užívání veřejnosti jsou opatřeny prvky, které umožňují jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, zejména se jedná o výšku madel dveří, výtahů apod. V prostorech WC v 1.NP je umístěna kabina pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, vybavené v souladu s požadavky pro bezbariérové záchody dle přílohy č. 3 v bodech 5.1.1. až 5.1.7. vyhlášky 389/2009 Sb. Základní informace pro orientaci veřejnosti jsou jak vizuální, tak podle okolností i akustické a hmatné, vizuální informace mají kontrastní nápisy a symboly, informační a signalizační prvky jsou vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, bráno v úvahu je zejména zorné pole osoby na vozíku, velikost a vzdálenost písma.

D.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

BOURANÉ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné zděné příčky z plných cihel, novodobé ŽB schodiště spolu s otvorem v ŽB desce, novodobá stropní konstrukce 2.NP z I profilů, kompletní hambálková střešní konstrukce. Podlahové souvrství 1.NP a podlahová krytina 2.NP.

SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Knihovna:

Objekt má obvodové stěny různých šířek od 650 do 1250mm, vyzděné z plných cihel. Vnitřní nosné stěny jsou taktéž z plných cihel. Stávající stropní konstrukce ve východní část objektu je ŽB deska o tl. 350mm usazená na obvodových stěnách a uprostřed podepřena nosnou zděnou stěnou. Ve zbylé části objektu je strop tvořen zděnými valenými klenebními konstrukcemi s lunetami.

Do objektu je nově instalován výtah se schodištěm. Konstrukce výtahové šachty je tvořena pomocí ocelových jeklu 150x150x10mm, které současně vynášejí schodiště kolem výtahu. Schodiště tvoří schodnicové plechy o tl. 20mm, do kterých jsou kotveny jednotlivé rošty stupňů. Stupně jsou ocelové plechy o tl. 5mm, na kterých jsou protiskluzové pásky. Na schodnice je z boku kotveno zábradlí. Vše je v barvě RAL 5010.

Štola:

Štola bude ražena pomocí klasické konvekční ražby – Nové Rakouské tunelovací metody (NRTM). Základním principem použití NRTM je ochrana horninového prstence v okolí výrubu a jeho aktivního zapojení do nosného systému ostění-horniny. NRTM tvoří systémové kotvení s ostěním a rámy, vyztužené stříkaným betonem. Samotná konstrukce je tedy tvořena z primárního a sekundárního ostění. Primární ostění tvoří ocelová síť 6x6x100x100mm tuhou ocelovou výztuží HBX 200 po 1 m vyplněné stříkaným betonem třídy C20/25 o tl. 300 mm. Sekundární definitivní ostění je monolitický ŽB C30/37 o tl. 350 mm.

STŘECHA

Nová konstrukce krovu je tvořena pomocí ocelových prvků. Ocelové "krokve" Jekly 260x150x14 mm jsou kotveny do železobetonového věnce po obvodu objektu s roztečí 2,9 m. Mezi jednotlivými "krokvemi" jsou vaznice s minerální vatou. Na konstrukci je ze spodu kotvený SDK rošt do jedné roviny, s protipožárním pohledem Rigips DF tl. 20mm. Rošt je tvořený CD/CD 60x27mm profily po 700x1100mm vyplněny minerální vatou. Na konstrukci je OSB záklop, hydroizolace, izolace PIR 120, paropropustná folie, kontralatě a latě 60x40 po 300mm na kterých je kladena keramická bobrovková krytina na korunové krytí. Na "Krokve" je napojena konstrukce stropu 2.NP, která je tvořena pomocí Jeklů 220x120x10 mm, mezi nimiž jsou jekly 80x120x10mm po 1035mm. Konstrukce stropu je v bílé barvě. Celková tuhost konstrukce je zajištěna pomocí táhel o rozměrech 60,3x6,3 mm, rozmístěných na krajích a uprostřed celku.

SVISLÉ A VODOROVNÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

V 1.NP tvoří nenosné konstrukce především příčky. Nové příčky jsou z pórobetonových příčkových Porfix P2-500 o rozměru 500x250x125mm. Stávající příčky jsou zděné z plných cihel. Bourané otvory ve stávajících konstrukcích jsou vyplněny pomocí pórobetonových tvárnic Porfix P2-440 PDK 500x250x375mm, které budou nařezány dle potřeby. Ve 2.NP jsou stěny toalet SDK příčky s instalační mezerou pro rozvody. Přilehlá konstrukce schodiště s posedavým schodištěm tvoří roštové "hledišťe" ze svařovaných jeklu 80x80, které je obloženo dřevěným masivem tl. 30mm.

PODLAHY

Knihovna: Podlaha v 1.NP je v celém objektu stejná. Tvoří ji štěrkový podklad s geotextílií, na ní jsou tvarovky IGLU 500x500x160, na kterých je vylita základová deska tl. 90mm. Na desce je PE folie s geotextíliemi, izolace XPS tl. 100mm, betonová mazanina se sítí 80/80/8 a podlahovinou. Podlaha v 2.NP je taky v celém rozměru stejná, stávající nosné konstrukce jsou zachovány, na nich je stávající betonová mazanina, která je pouze opravena a doplněna, mazanina je natřena nivelační stěrkou. Podlahovinou je Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel tl. 4mm nebo keramická dlažba v případě toalet. Ve 3.NP je podlaha tvořená 5ti vrstevným pochozím sklem REXGLAS. Podlaha ve štole je pouze průmyslová podlahovina tl.4mm na betonové mazanině.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna: Stávající okna jsou pouze repasována. Okna jsou dřevěná, rámová, tabulková, dvoukřídlá s dvojsklem 22mm. Povrchová úprava v interiéru a exteriéru je lazuta sv. dub s krycím lakem. Kování: panty trio mosaz. Dveře: Repas dvou stávajících vstupních dveří a jedny nové kopie. Vstupní dřevěné dveře dvoukřídlé s nadsvětlíkem s dvojsklem v.700mm, povrch. úprava: světlý dub + krycí matný lak kování: panty trio Vnitřní protipožární dveře jsou stupně EI 30 DP3 viz. Výkazy, tabulka dveří. Vnitřní ostatní dveře tvoří bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé s povrch. úpravou: plnou, matnou, světle šedou nebo RAL 3031.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Po sanaci zdiva a položení nových podlah budou stávající omítky s bílým nátěrem vyspraveny do původního stavu. Prostory v 1.NP jsou omítky s bílým nátěrem. Obvodové stěny v 2.NP jsou omítky s bílým nátěrem. SDK příčky v 2.NP mají povrchovou úpravu barvu RAL 3031. Konstrukce stropu 2.NP má barvu RAL 6019. SDK pohled střešní konstrukce má bílou barvu. Konstrukce výtahové šachty společně se schodištěm má barvu RAL 5015. Povrchové úpravy výplně otvoru viz. Tabulka výkazů. Organický nátěr na fasádě je světle žlutohnědý okr, lomený bílý a středně sytý žlutohnědý okr viz. jednotlivé pohledy.

D.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKCE

Stávající konstrukce objektu obvodové stěny nesplňuje současné požadavky na tepelné prostupy dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Výplně otvorů splňují současné požadavky, dřevěný rám okna má součinitel prostupu tepla $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a tabulky dvojskla $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Z důvodu zachování prodyšnosti stavebního materiálu obvodových stěn a respektování památky není objekt nově zateplen. Nová střešní a podlahové konstrukce požadavky na tepelné prostupy splňují. Nová podlaha v 1.NP tvořená plastovými tvarovkami IGLU napomáhá odvětrávání vlhkosti základových konstrukcí objektu. Roční potřeba energie objektu na vytápění je 35 kWh/m^2 , budova má energetickou náročnost třídy D.

OSVĚTLENÍ

Osvětlení je zajištěno především přirozeným denním osvětlením pomocí velkého počtu okenních otvorů v obvodových stěnách. V 2.NP a 3.NP v prostorách knihovny napomáhají přívodu denního světla střešní světlíky. Světlíky jsou ve střešní konstrukci rovnoměrně rozmístěny pro vytvoření zrakové pohody. Do prostoru díky jejich vysokému ostění dopadají pouze rozptýlené sluneční paprsky, současně je přiváděno primárně světlo ze zenitu. Osvětlení v multifunkčním prostoru je zajištěno pomocí oken, které jsou vzhledem k různorodému charakteru programu doplněny o řešení umělého osvětlení, jehož navržení bude prokonzultováno se světelným technikem.

D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

ISO 3898 Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ISO 2394 Obecné spolehlivosti konstrukcí

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

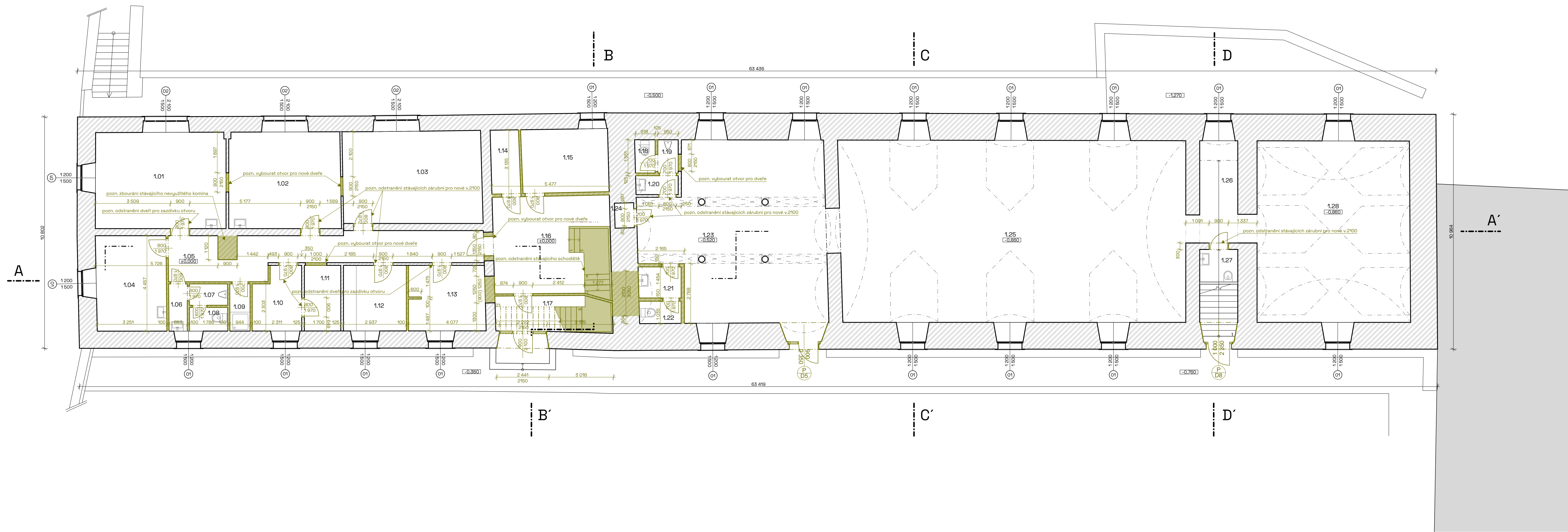
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

NORMY ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy



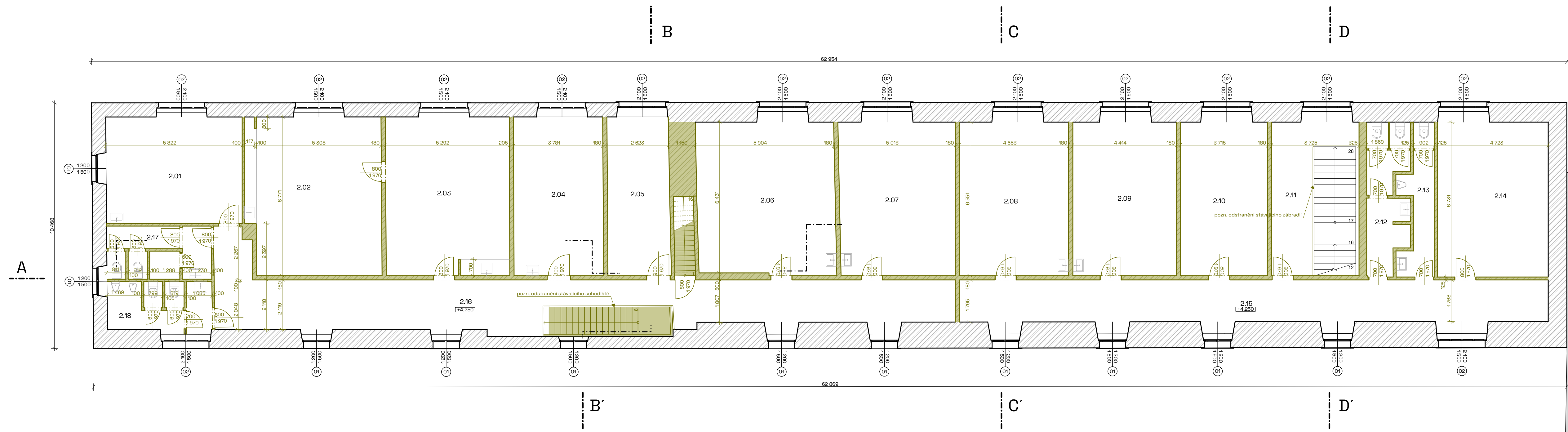
Tabulka místností 1.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha
1.01	Kancelář	27,37
1.02	Výslechová místnost	23,57
1.03	Stálá služba	27,98
1.04	Kancelář	14,62
1.05	Chodba	23,27
1.06	Předsíň	1,88
1.07	WC	1,78
1.08	WC	1,97
1.09	Sprcha	2,09
1.10	Sklad zbraní	6,36
1.11	Trezor zbraní	5,21
1.12	Denní místnost	8,99
1.13	Místnost zajištění	11,10
1.14	Úklid	4,24
1.15	Sklad	11,97
1.16	Hala	25,67
1.17	Zá dveří	9,61
1.18	WC	1,49
1.19	WC	1,47
1.20	Předsíň	1,76
1.21	Předsíň	2,92
1.22	WC	2,04
1.23	Recepce a čítárna	63,75
1.24	Úklid	1,10
1.25	Sál 1	137,40
1.26	Internet	9,78
1.27	WC	2,72
1.28	Sál 2	60,97
		493,08 m²

- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Bourané cihly plné 290x140x65mm
- Bouraný železobeton
- Bourané kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
autor
Radim Baláž
výkres
Bourané kce. 1.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.1.



Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01	Kancelář	26,51
2.02	Kancelář	38,44
2.03	Kancelář	36,01
2.04	Kancelář	26,08
2.05	Kancelář	18,61
2.06	Kancelář	40,56
2.07	Kancelář	33,84
2.08	Kancelář	31,48
2.09	Kancelář	29,91
2.10	Kancelář	25,26
2.11	Schodišťová hala	14,84
2.12	WC ženy	10,49
2.13	WC muži	7,44
2.14	Kancelář	32,20
2.15	Chodba	45,09
2.16	Chodba	64,27
2.17	WC ženy	10,06
2.18	WC muži	9,12

500,21 m²

- Stávající cihly plné
290x140x65mm
- Bourané cihly plné
290x140x65mm
- Bouraný železobeton
- Bourané kce.

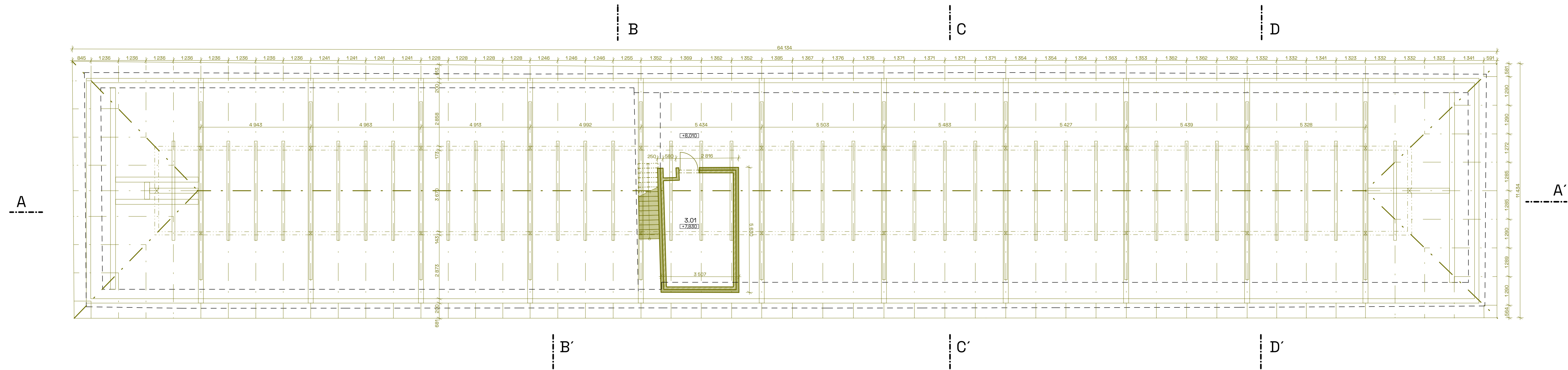
± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY


vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Bourané kce. 2.NP

měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.2.



Tabulka místností Krovu		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
3.01	Kotelna	15,89
		15,89 m²

-  Stávající cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraná tepelná izolace
-  Bourané cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraný železobeton
-  Bourané kce.

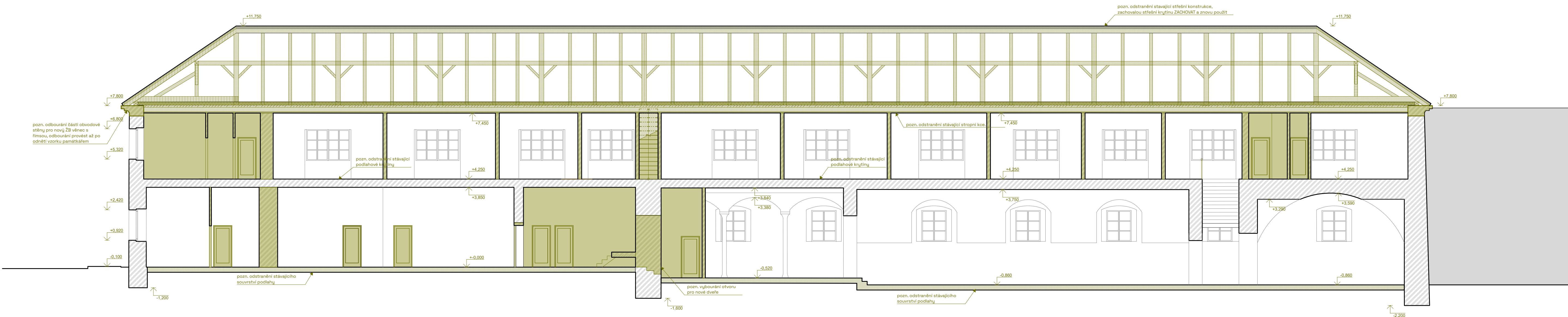
± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Bourané kce. Krov

měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.3.



- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Bouraná tepelná izolace
- Bourané cihly plné 290x140x65mm
- Bouraný železobeton
- Bouraný prostý beton
- Bourané kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce

prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části

Ing. Marcela Koukolová

autor

Radim Baláž

výkres

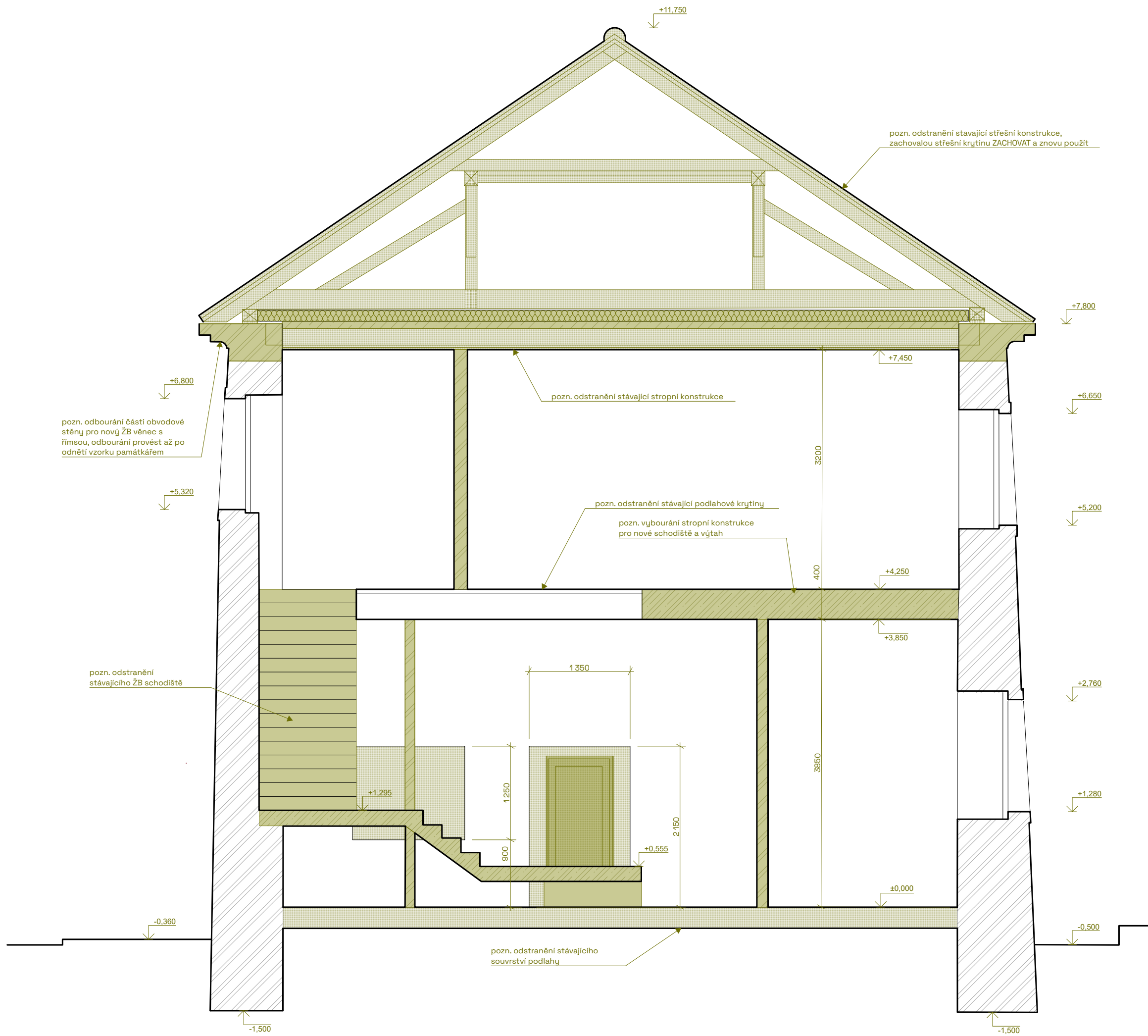
Bourané kce. Řez A




měřítko

1:100

číslo výkresu

D.1.4.



-  Stávající cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraná tepelná izolace
-  Bourané cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraný železobeton
-  Bouraný prostý beton
-  Bourané kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

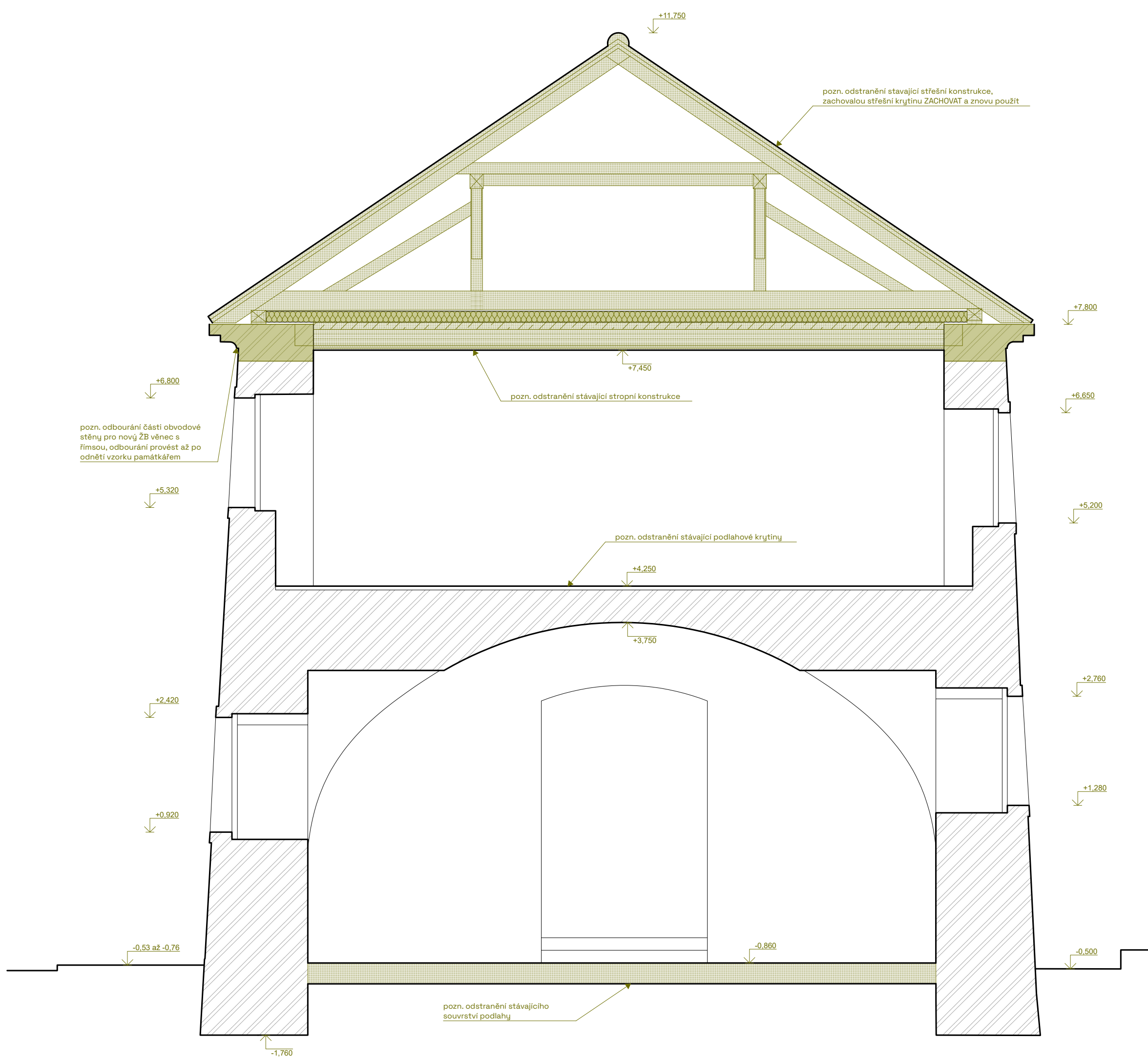
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová






autor
Radim Baláž

výkres
Bourané kce. Řez B-B'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.5.



-  Stávající cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraná tepelná izolace
-  Bourané cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraný železobeton
-  Bouraný prostý beton
-  Bourané kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

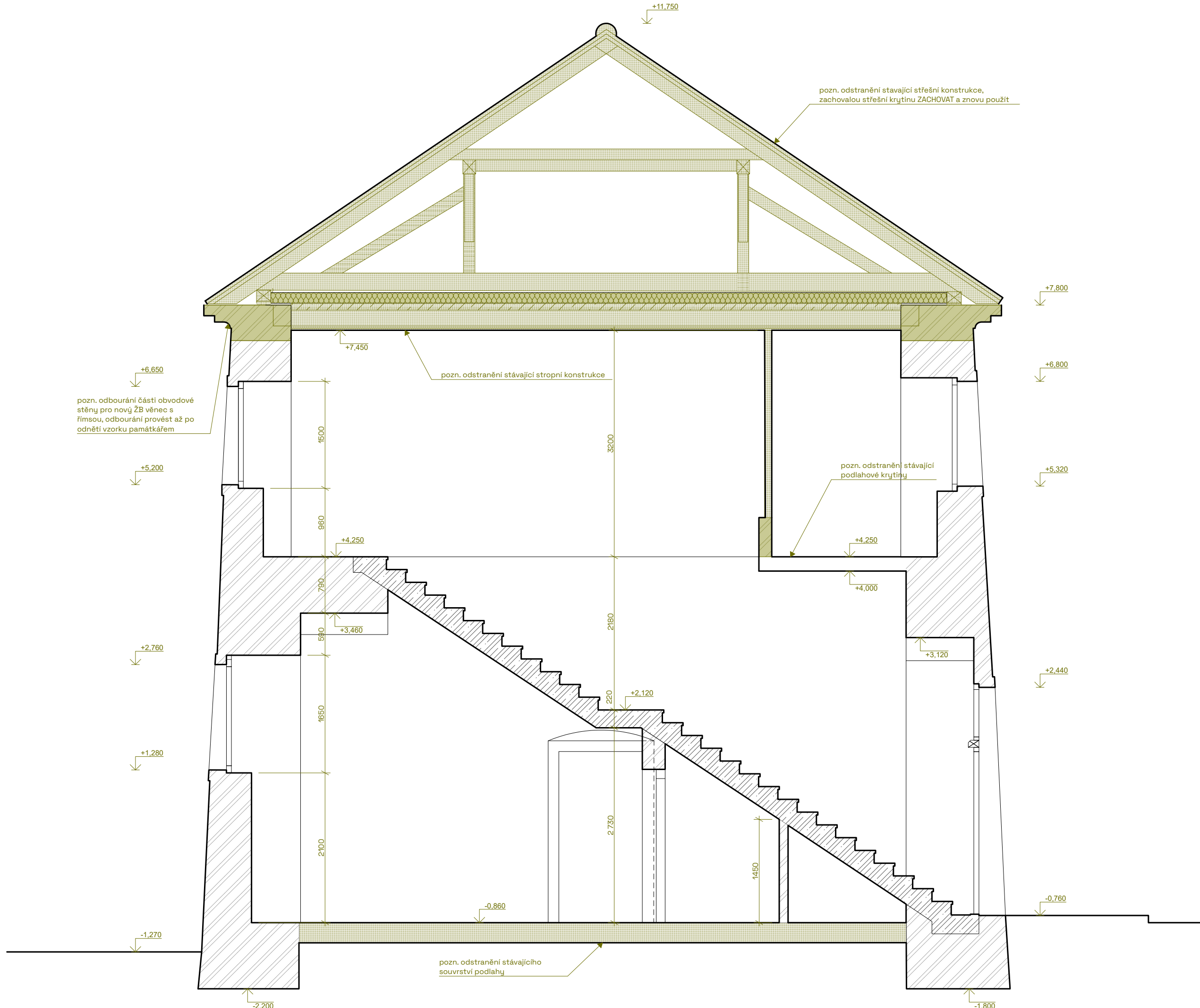
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Bourané kce. Řez C-C'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.6.



pozn. odbourání části obvodové stěny pro nový ŽB věnec s římsou, odbourání provést až po odnětí vzorku památkářem

pozn. odstranění stávající střešní konstrukce, zachovalou střešní krytinu ZACHOVAT a znovu použít

pozn. odstranění stávající stropní konstrukce

pozn. odstranění stávající podlahové krytiny

pozn. odstranění stávajícího souvrství podlahy

-  Stávající železobeton
-  Stávající cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraná tepelná izolace
-  Bourané cihly plné 290x140x65mm
-  Bouraný železobeton
-  Bouraný prostý beton
-  Bourané kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Bourané kce. Řez D-D'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.7.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
autor
Radim Baláž
výkres
Bourané kce. pohled J
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.8.



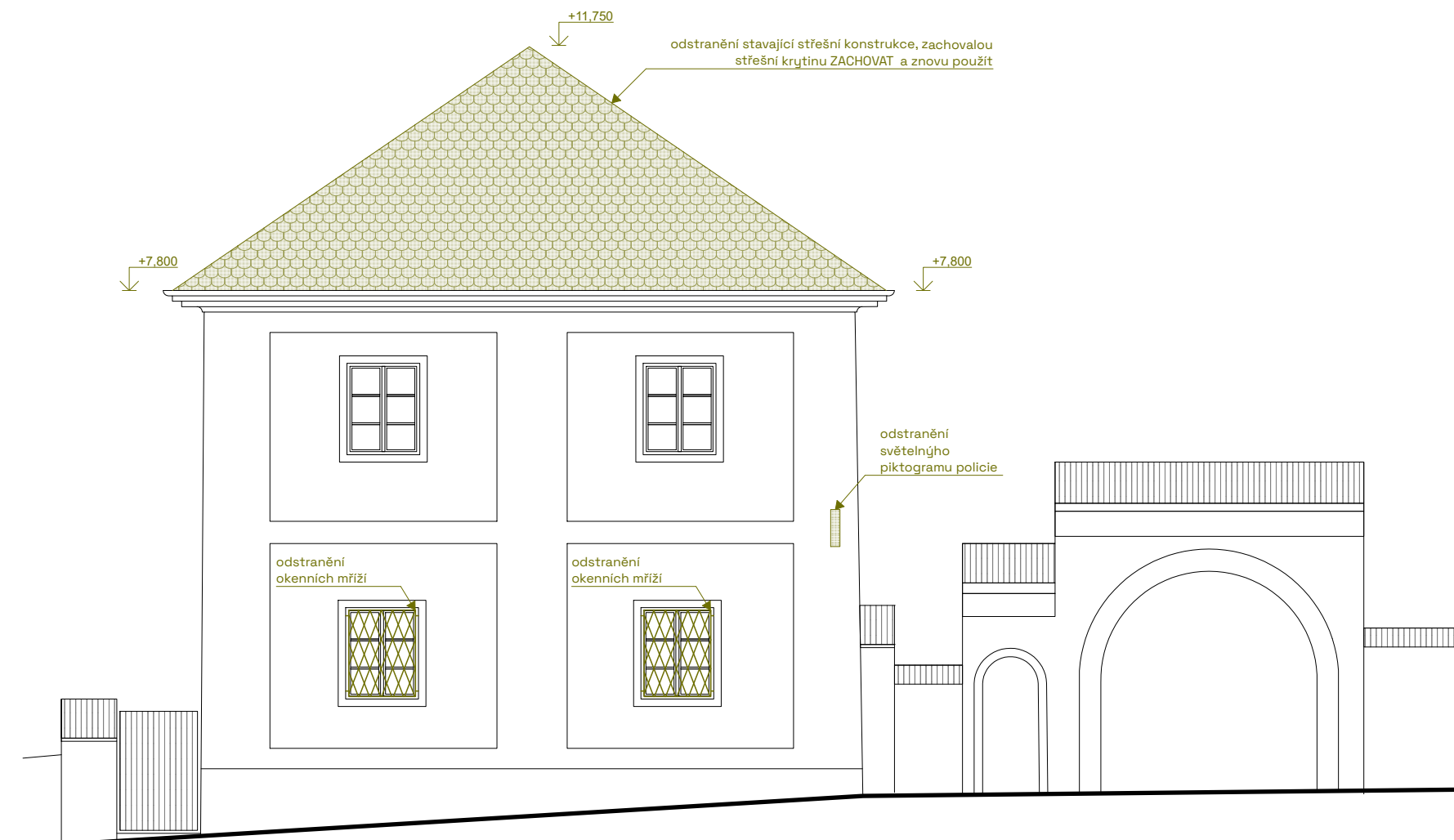
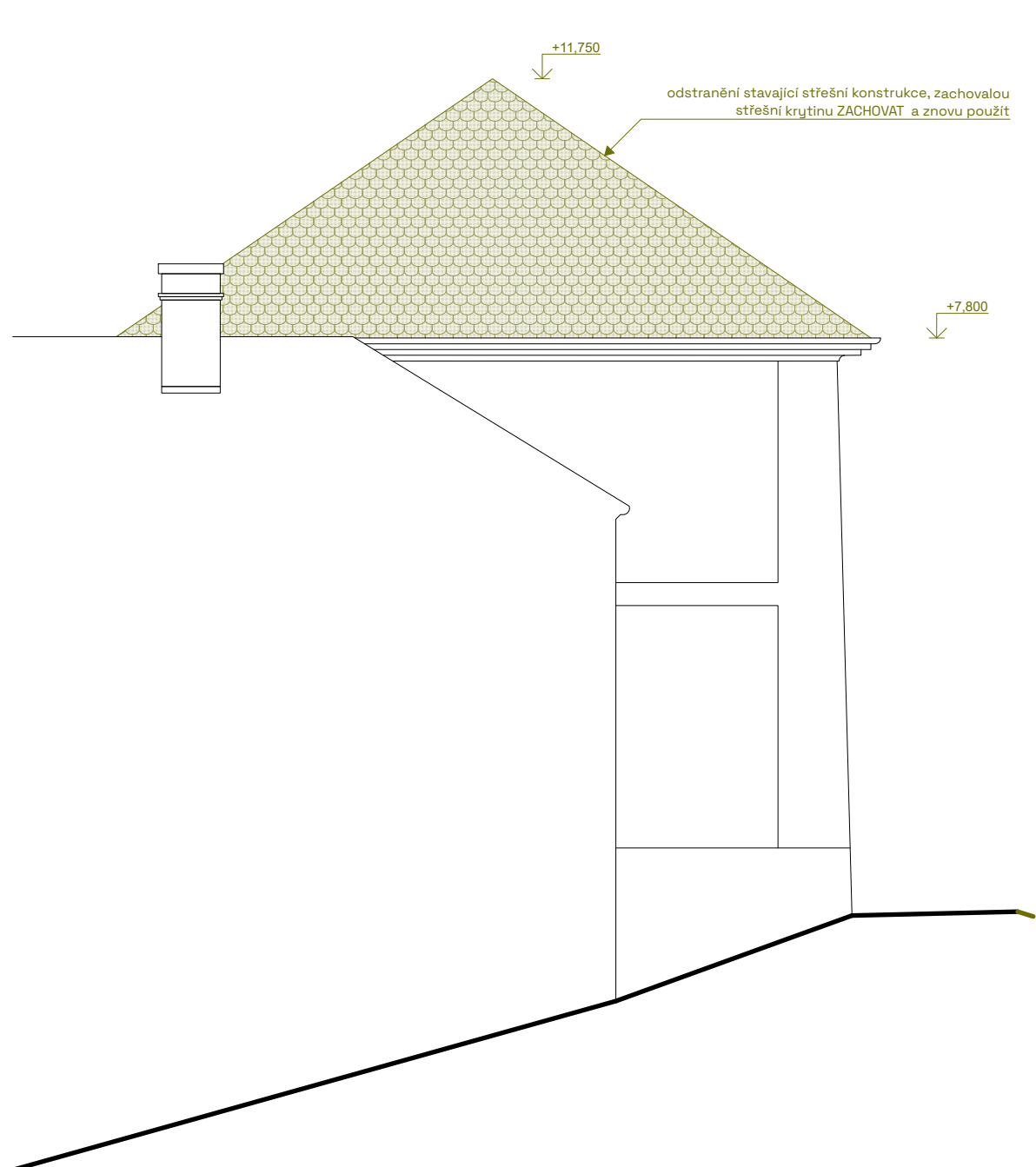
± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Bourané kce. pohled S

měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.9.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

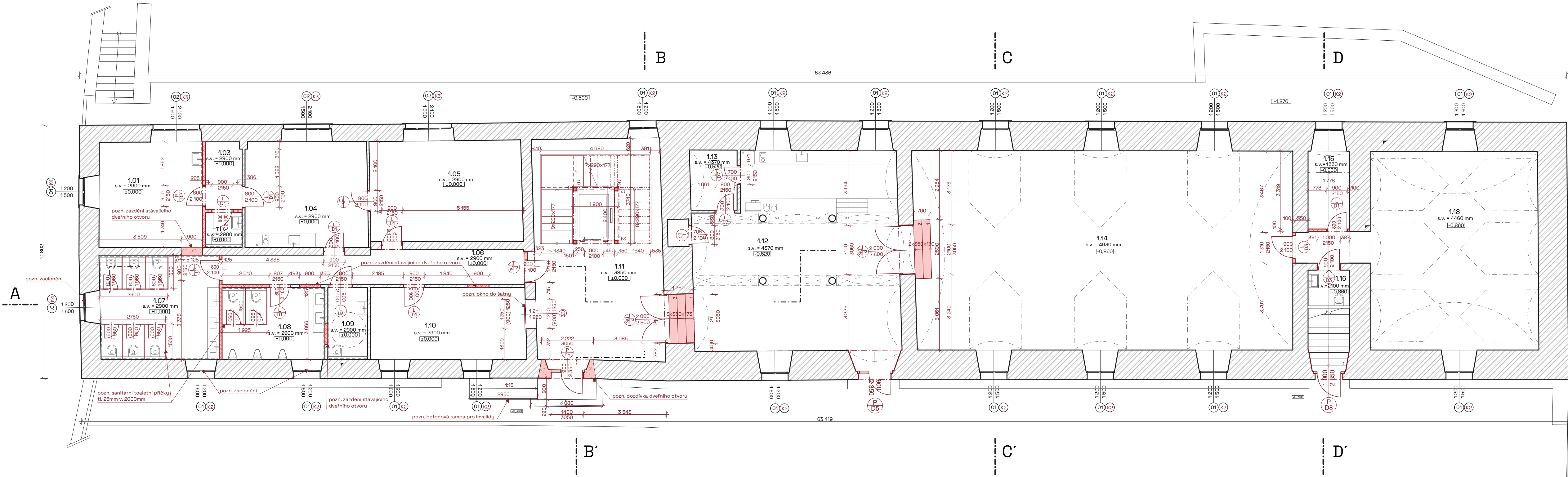
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Bourané kce. pohledy V a Z

měřítko
1:100

číslo výkresu
D.1.10.



Tabulka místností 1.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha	Nášlapná vrstva	Povrch. úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01	Kotelna	19,77	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.02	Toaleta	2,34	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.03	Šatna	4,50	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.04	Zázemí zaměstnanců	23,55	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.05	Archiv	28,27	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.06	Chodba	17,81	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.07	Toalety ženy	22,59	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.08	Toaleta muži	13,46	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.09	Toaleta invalida	5,21	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.10	Šatna	20,27	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.11	Loby	47,23	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.12	Kavárna	71,04	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.13	Zázemí kavárny	5,12	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.14	Multifunkční prostor	138,35	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.15	Sklad	5,78	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.16	Toaleta	5,41	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
1.18	Multifunkční prostor	64,94	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
		495,67 m²			

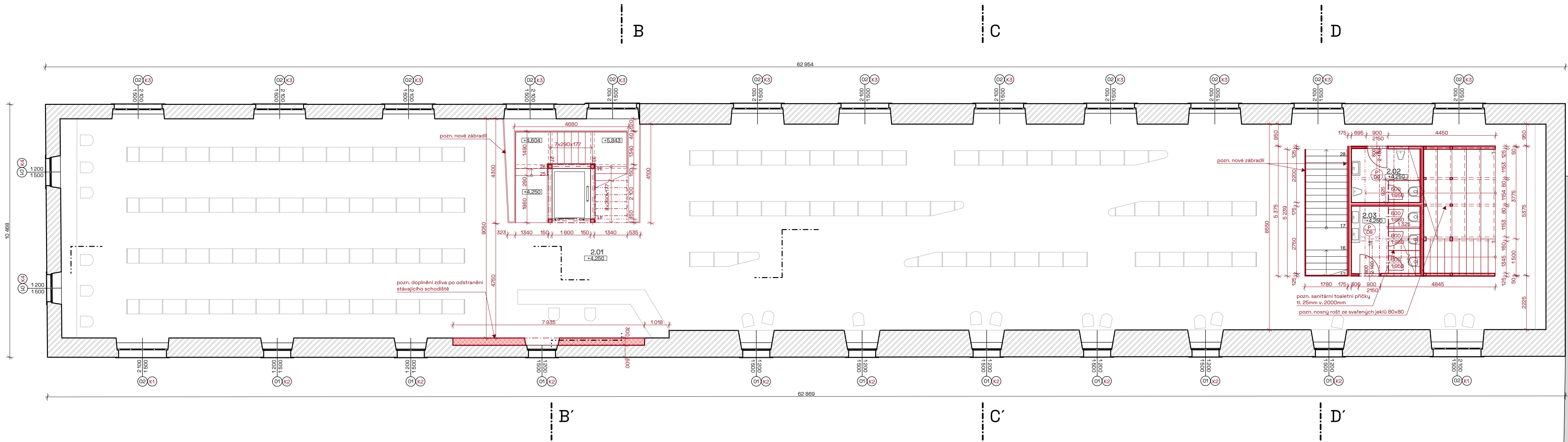
- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempřina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm
- Stávající železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
 výkres
Nové kce. 1.NP
 měřítko
1:100
 číslo výkresu
D.1.11.



Tabulka místností 2.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha	Nášlapná vrstva	Povrch. úprava zdí	Povrch. úprava stropu
2.01	Knihovni prostor	484,62	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
2.02	Toalety muži	6,34	Keramická dlažba	Vodotěsná stěrka	SDK podhled
2.03	Toalety ženy	7,95	Keramická dlažba	Vodotěsná stěrka	SDK podhled
		498,91 m²			

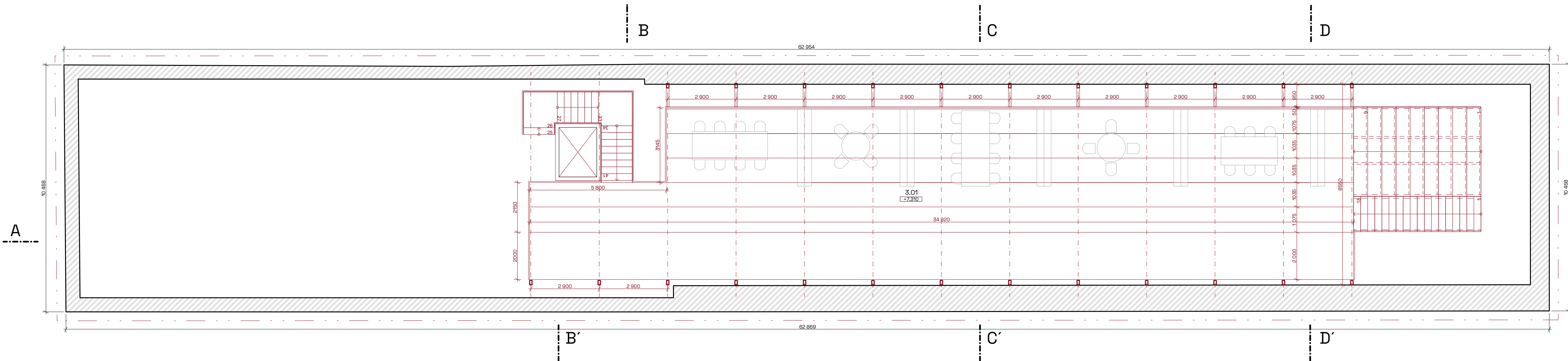
- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempřina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm
- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Nové kce. 2.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.12.



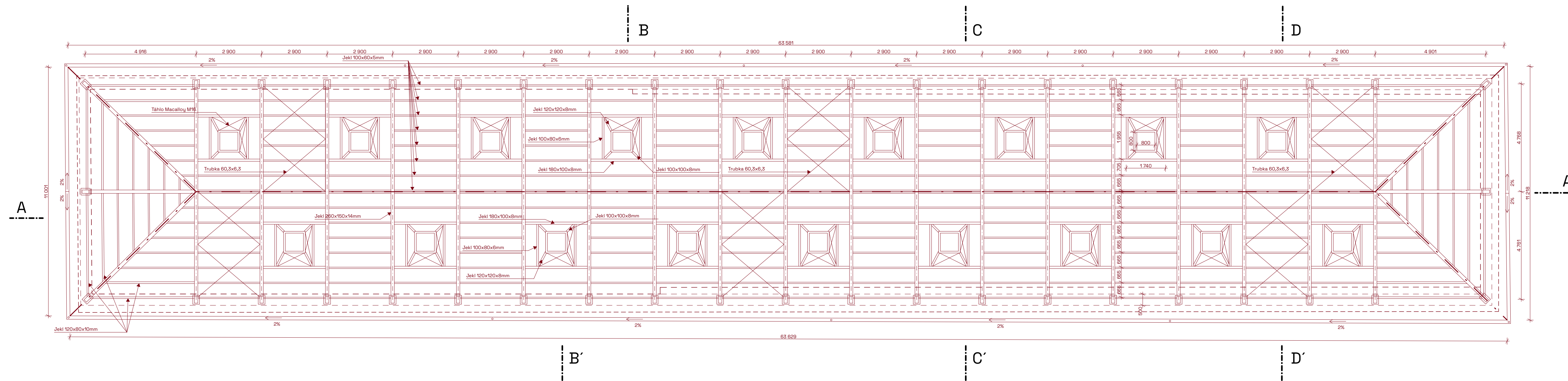
Tabulka místnosti 3.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrch. úprava zdí	Povrch. úprava stropu
3.01	Knihovní prostor	234,01	Pochozí sklo	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
		234,01 m²			

- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm
- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
autor
Radim Baláž
výkres
Nové kce. 3.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.13.



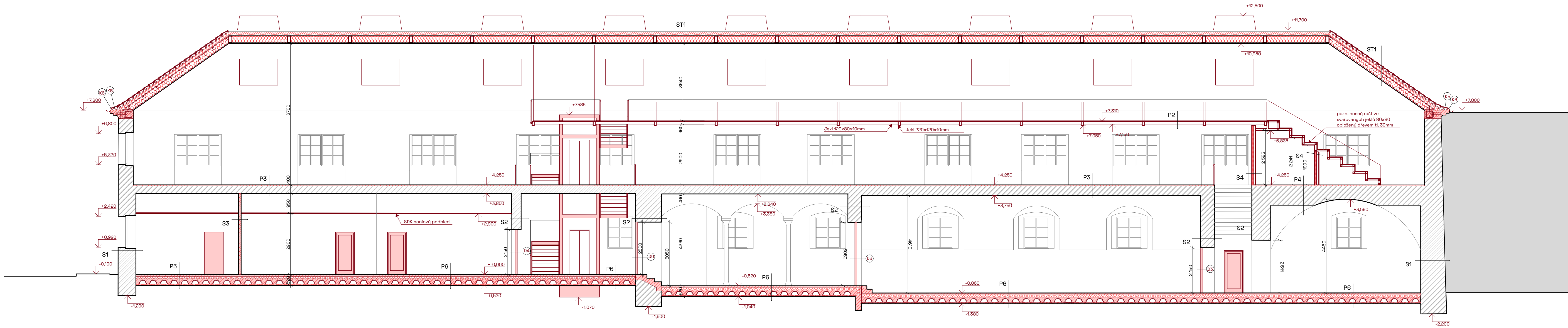
- ⓓ Dveře viz. tabulka dveří
- Ⓞ Okna viz. tabulka oken
- Ⓚ Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- ① větrací mřížka 150x150mm

- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. tepelná izolace TOPDEK PIR
- Nové kce. tepelná izolace XPS
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
autor
Radim Baláž
výkres
Nové kce. Střecha
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.14.



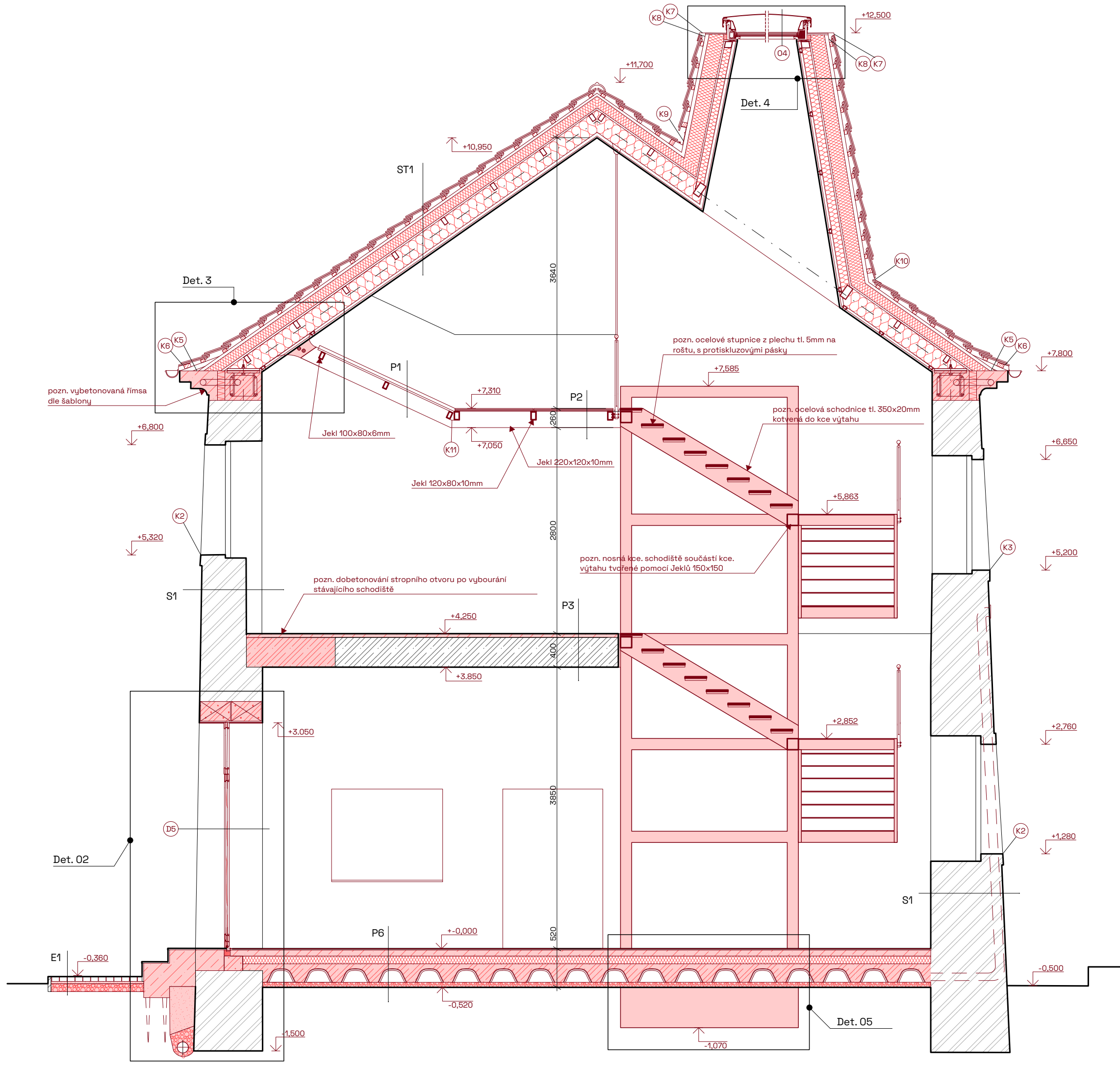
- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm
- Stávající železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. tepelná izolace TOPDEK PIR
- Nové kce. tepelná izolace XPS
- Nové kce. minerální vata
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) Ⓢ

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Nové kce. Řez A
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.15.



- (D) Dveře viz. tabulka dveří
- (O) Okna viz. tabulka oken
- (K) Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (1) větrací mřížka 150x150mm

- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. tepelná izolace TOPDEK PIR
- Nové kce. tepelná izolace XPS
- Nové kce. minerální vata
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

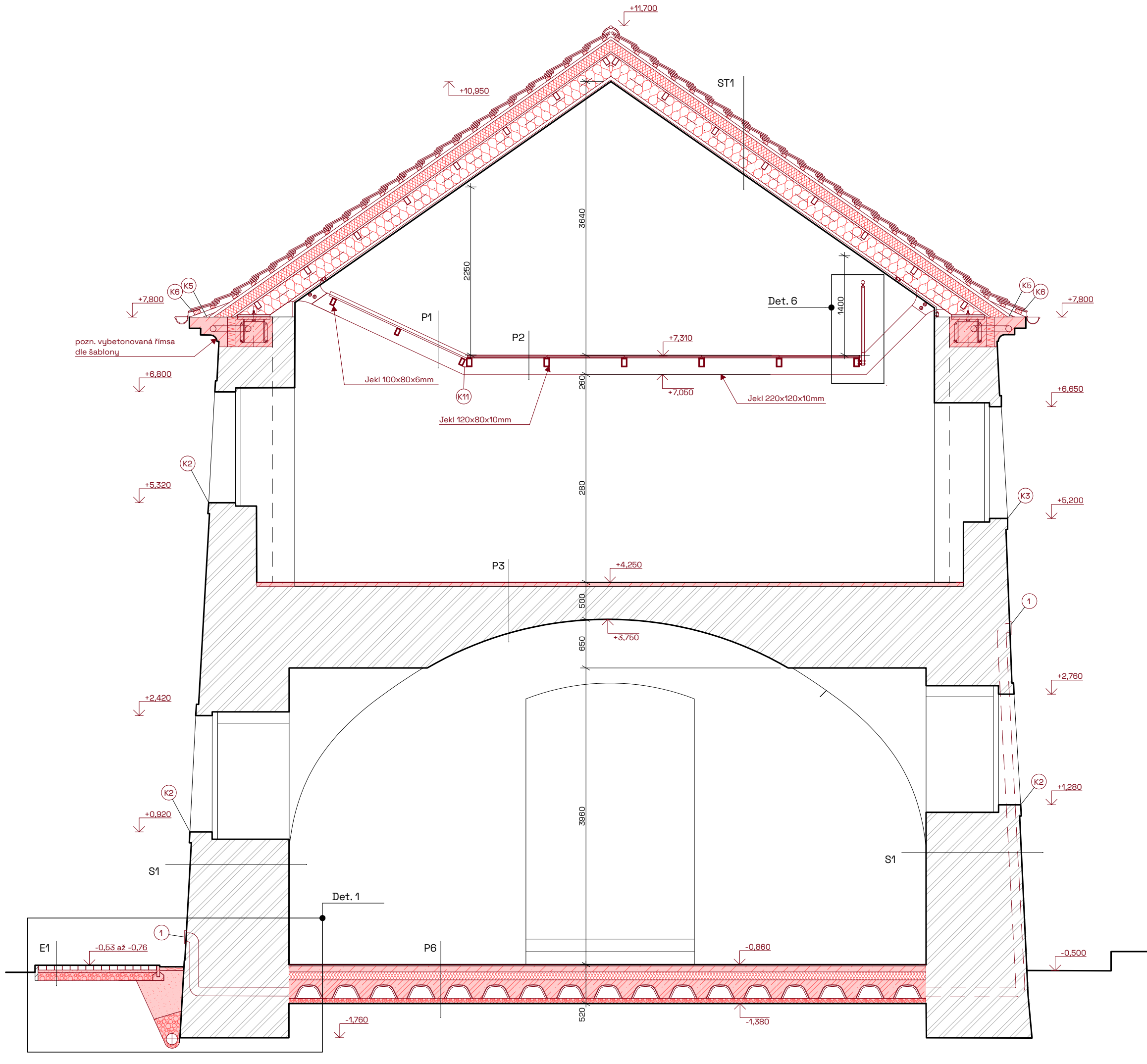
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Nové kce. Řez B-B'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.16.



- (D) Dveře viz. tabulka dveří
- (O) Okna viz. tabulka oken
- (K) Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (1) větrací mřížka 150x150mm

- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. tepelná izolace TOPDEK PIR
- Nové kce. tepelná izolace XPS
- Nové kce. minerální vata
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

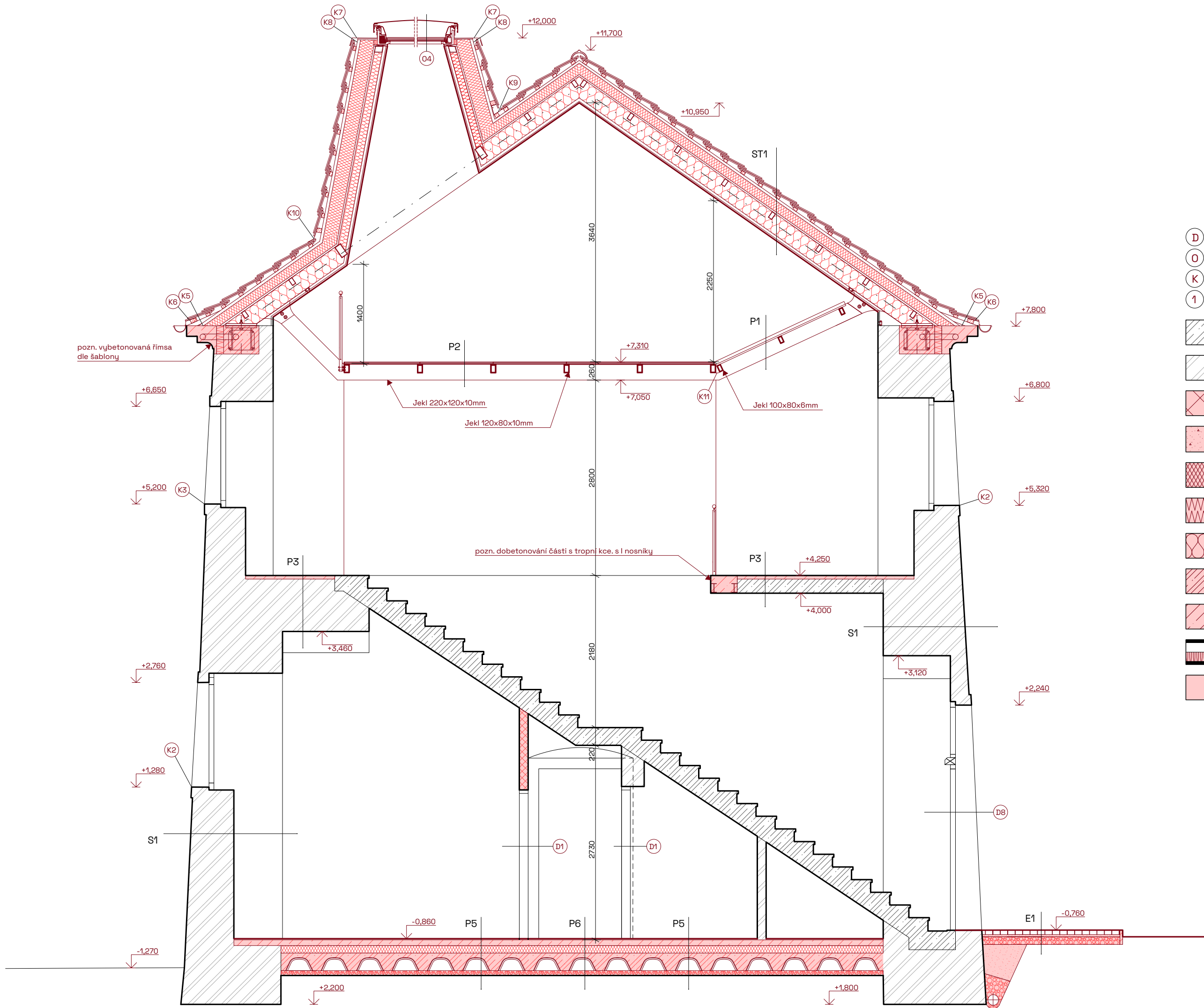
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Nové kce. Řez C-C'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.17.



- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm

- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. tepelná izolace TOPDEK PIR
- Nové kce. tepelná izolace XPS
- Nové kce. minerální vata
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

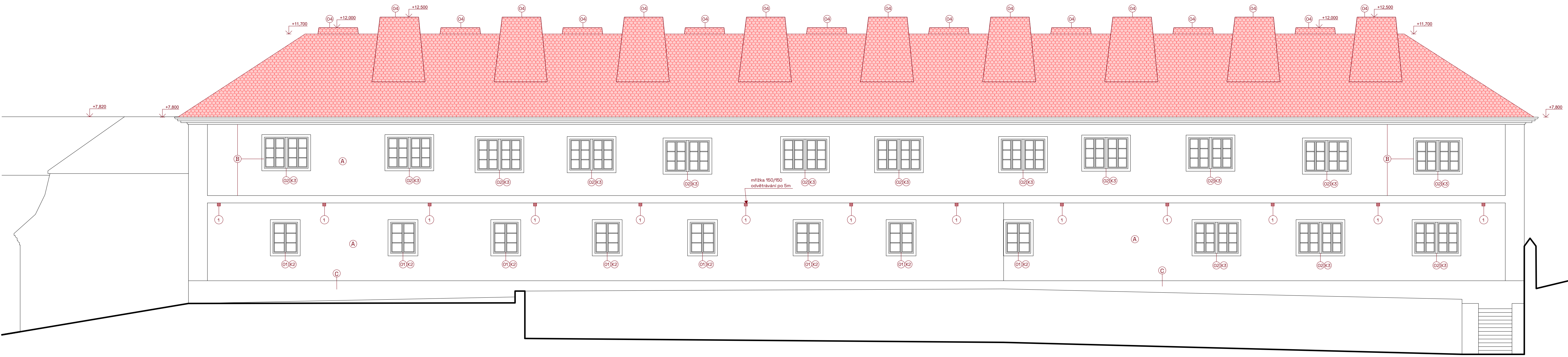
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Nové kce. Řez D-D'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.1.18.



- (D) Dveře viz. tabulka dveří
- (O) Okna viz. tabulka oken
- (K) Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (1) větrací mřížka 150x150mm
- (A) Org. nátěr světle žlutohnědý okr
- (B) Org. nátěr lomená bílá
- (C) Org. nátěr středně sytý žlutohnědý okr

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
 autor
Radim Baláž
 výkres
Nové kce. pohled j
 měřítko
1:100
 číslo výkresu
D.1.19.



- (D) Dveře viz. tabulka dveří
- (O) Okna viz. tabulka oken
- (K) Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (1) větrací mřížka 150x150mm
- (A) Org. nátěr světle žlutohnědý okr
- (B) Org nátěr lomená bílá
- (C) Org. nátěr středně satý žlutohnědý okr

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

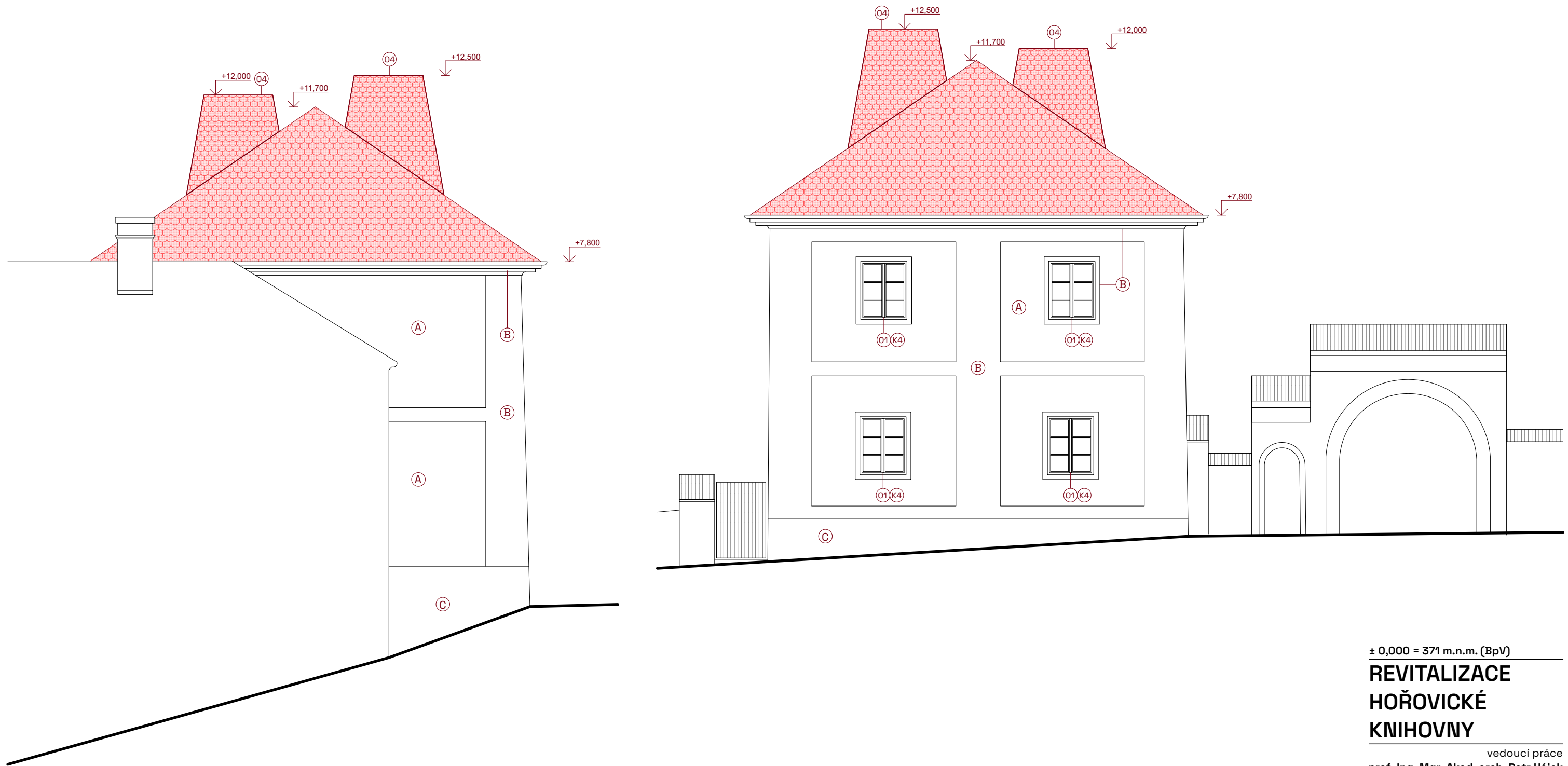
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Nové kce. pohled S

měřítko
1:100

číslo výkresu
D.1.20.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

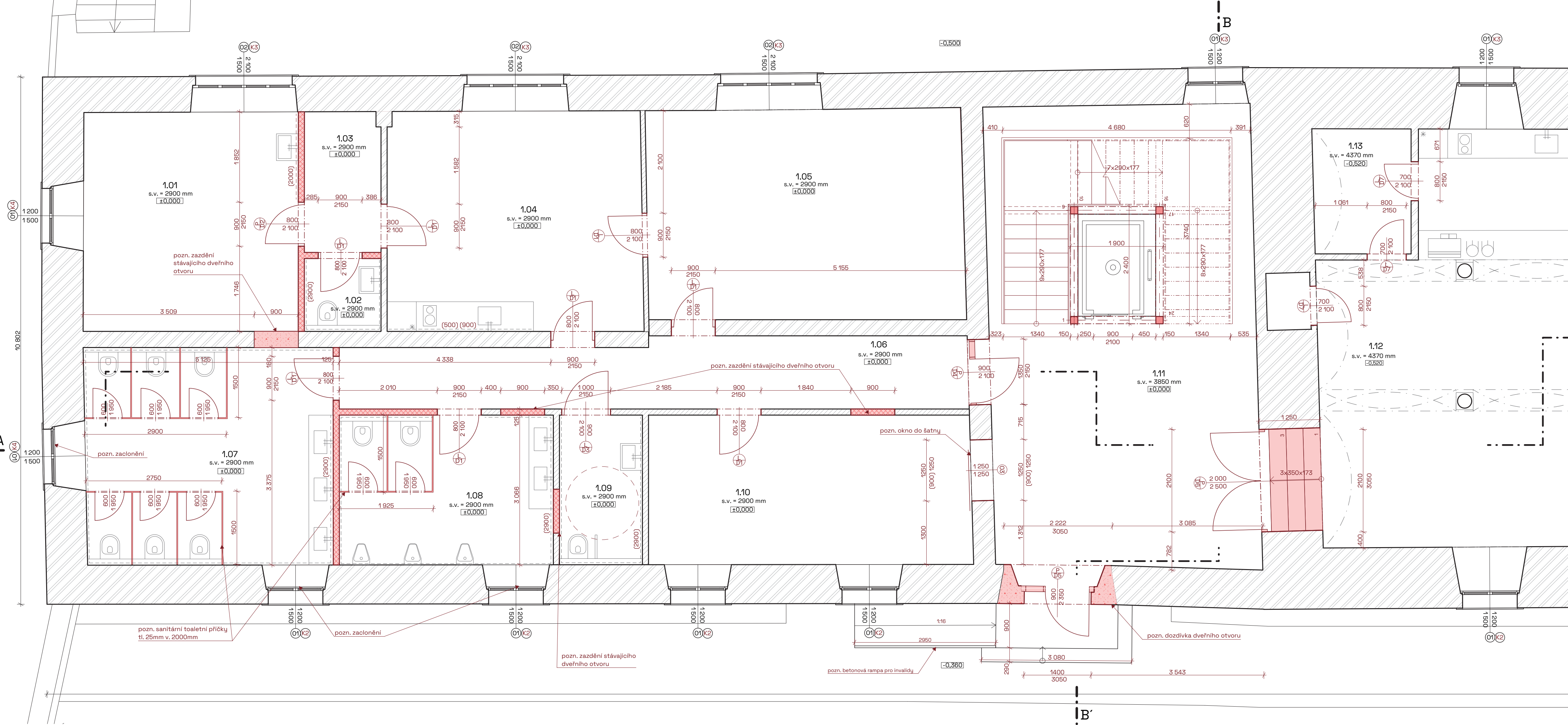
autor
Radim Baláž

výkres
Nové kce. pohledy V a Z

měřítko
1:100

číslo výkresu
D.1.21.

- (D)** Dveře viz. tabulka dveří
- (O)** Okna viz. tabulka oken
- (K)** Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (1)** větrací mřížka 150x150mm
- (A)** Org. nátěr světle žlutohnědý okr
- (B)** Org nátěr lomená bílá
- (C)** Org. nátěr středně sytý žlutohnědý okr



Tabulka místností 1.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha	Nášlapná vrstva	Povrch. úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	Kotelna	19,77	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.02	Toaleta	2,34	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.03	Šatna	4,50	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.04	Zázemí zaměstnanců	23,55	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.05	Archiv	28,27	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.06	Chodba	17,81	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.07	Toalety ženy	22,59	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.08	Toaleta muži	13,46	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.09	Toaleta invalida	5,21	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.10	Šatna	20,27	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.11	Loby	47,23	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.12	Kavárna	71,04	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.13	Zázemí kavárny	5,12	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.14	Multifunkční prostor	138,35	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
1.15	Sklad	5,78	Keramická dlažba	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
1.16	Toaleta	5,41	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
1.18	Multifunkční prostor	64,94	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	Omítka
		495,67 m²			

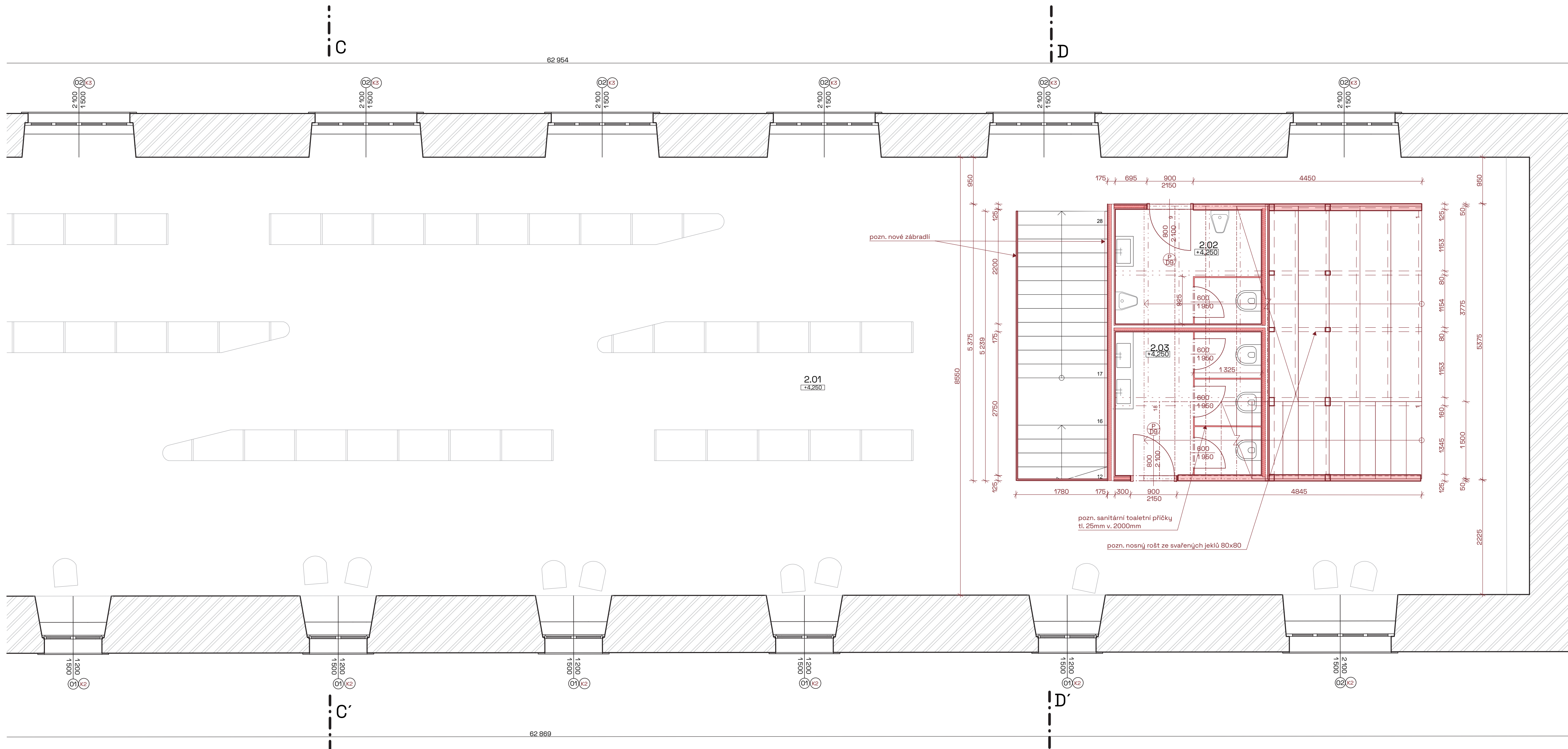
- (D) Dveře viz. tabulka dveří
- (O) Okna viz. tabulka oken
- (K) Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- (V) větrací mřížka 150x150mm

- Stávající Železobeton
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová
autor
Radim Baláž
výkres
Výsek Nové kce. 1.NP
měřítko
1:50
číslo výkresu
D.1.22.



Tabulka místností 2.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha	Nášlapná vrstva	Povrch. úprava zdi	Povrch. úprava stropu
2.01	Knihovní prostor	484,62	Marmoleum	Omítka tl. 2 mm	SDK podhled
2.02	Toalety muži	6,34	Keramická dlažba	Vodotěsná stěrka	SDK podhled
2.03	Toalety ženy	7,95	Keramická dlažba	Vodotěsná stěrka	SDK podhled
		498,91 m²			

- D Dveře viz. tabulka dveří
- O Okna viz. tabulka oken
- K Klempířina viz. tabulka klempířských prvků
- 1 větrací mřížka 150x150mm

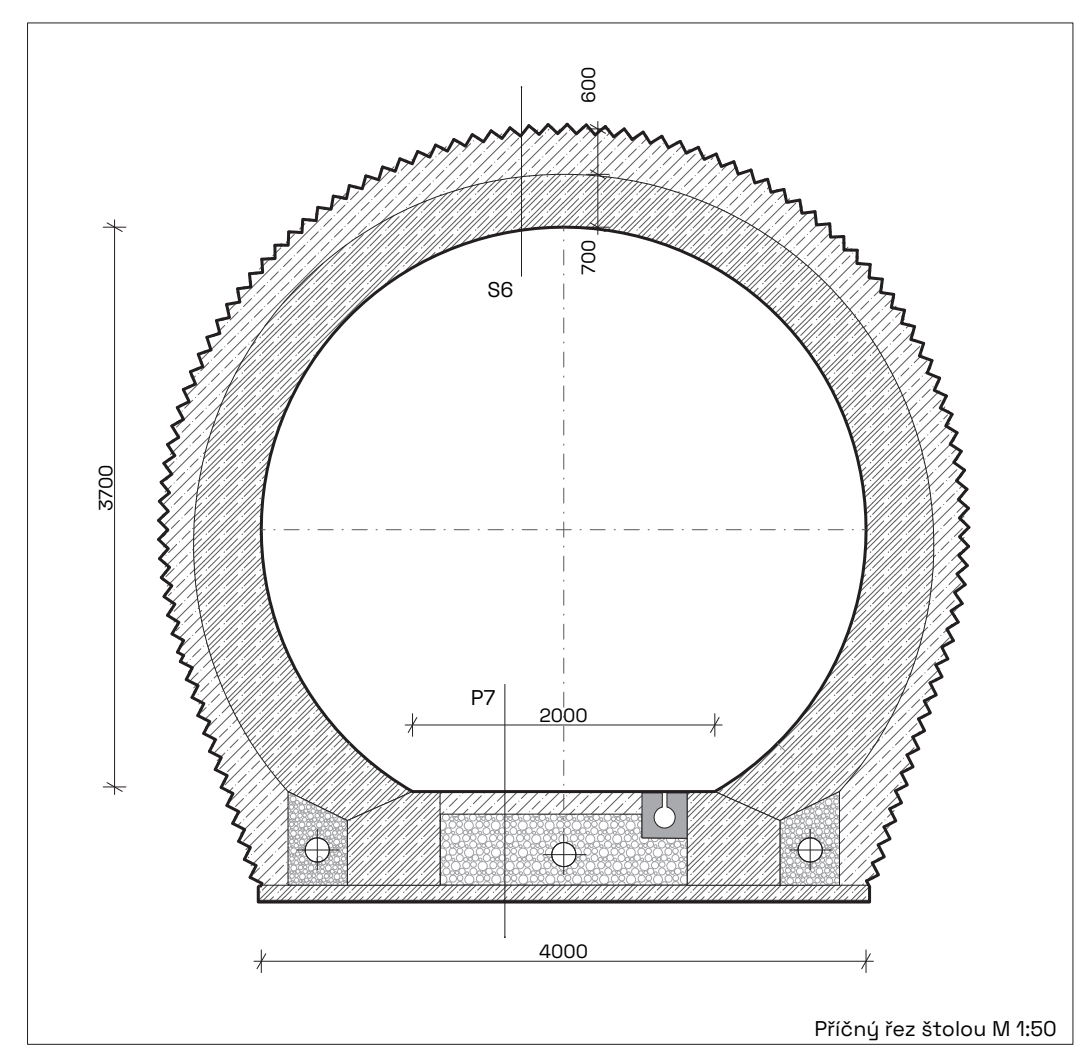
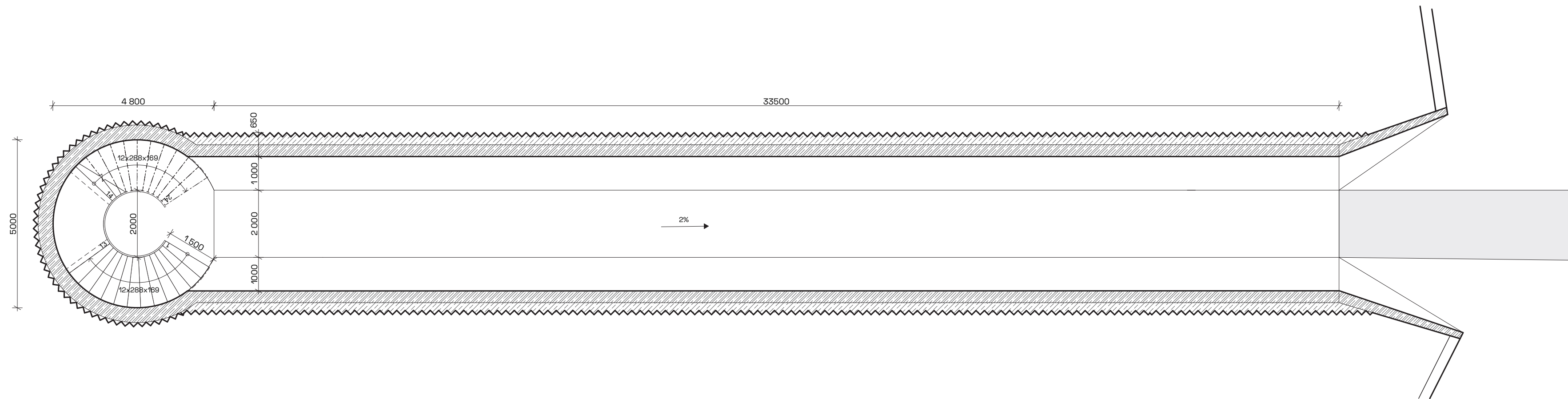
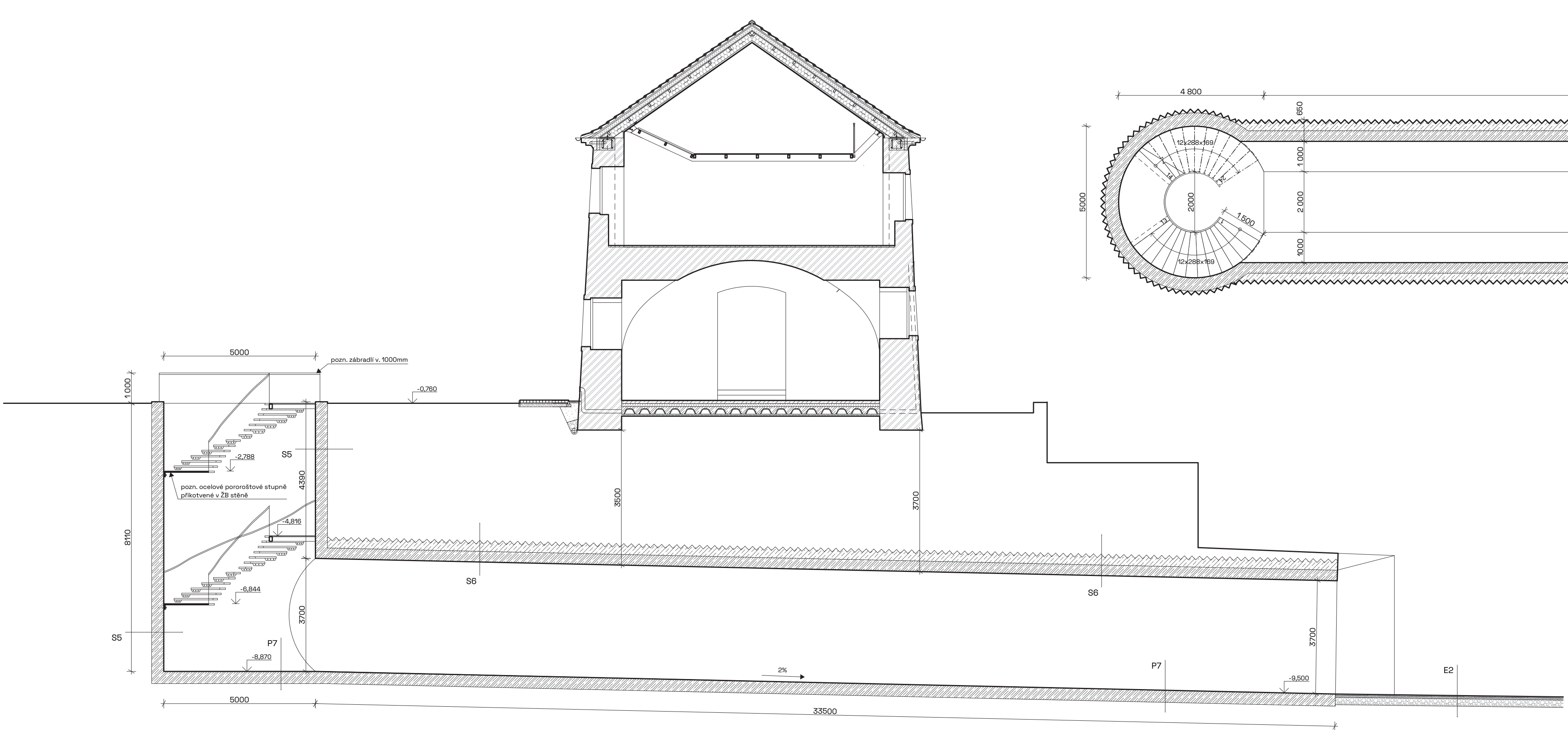
- Stávající cihly plné 290x140x65mm
- Nové kce. porobetonové příčkovky Porfix P2-500 500x250x125 mm
- Nové kce. porobetonové tvárnice Porfix P2-440 PDK 500x250x375 mm
- Nové kce. železobeton
- Nové kce. beton prostý
- SDK příčka
- Nové kce.

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Výsek Nové kce. 2.NP
měřítko
1:50
číslo výkresu
D.1.23.



-  Železobeton
-  Prostý beton

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž
výkres
Štola

měřítko
1:100
číslo výkresu
D.1.24.

Tabulka dveří					
ID	Orientace	Schéma	Rozměr [mm]	Počet	Popis
D1	L		800×2 100	9	Bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé, otočné, levé povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
D2	P		800×2 100	1	Bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé, otočné, pravé povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
D3	L		900×2 100	3	Bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé, otočné, levé povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
D4	P		900×2 100	1	Protipožární dveře Dorsis Fortius EI 30 DP3 dvoukřídlé, otočné, pravé, boční křídlo prosklené protipožárním sklem povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
D5	P		900×2 350	2	Vstupní dřevěné dveře dvoukřídlé s nadsvětlíkem s dvojsklem v.700mm, povrch. úprava: světlý dub + krycí matný lak kování: panty trio 1x repas stávajících 1x kopie
D6	P		2 000×2 500	2	Protipožární dřevěné dveře dvoukřídlé prosklené s panelem nad dveřmi EI 30 DP3 povrch. úprava: světlý dub + krycí matný lak kování: panty trio
D7	L		700×2 100	3	Bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé, otočné, pravé povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
D8	P		1 000×2 350	1	Vstupní dřevěné dveře jednokřídlé s nadsvětlíkem s dvojsklem v.700mm, povrch. úprava: světlý dub + krycí matný lak kování: panty trio repas stávajících
D9	P		800×2 100	2	Bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé, otočné, pravé povrch. úprava: plná, matná, RAL 3031

Tabulka klempířských prvků			
ID	Schéma + rozměry	Počet	Popis
K1		2	Parapetní plech pozinkovaný délka 2000mm
K2		26	Parapetní plech pozinkovaný délka 1100mm
K3		17	Parapetní plech pozinkovaný délka 2000mm
K4		4	Parapetní plech pozinkovaný délka 1100mm
K5		24	Oplechování římsy pozinkovaný délka 6000mm
K6		24	Oplechování okapu pozinkovaný délka 6000mm
K7		72	Oplechování světlíků pozinkovaný délka 1700mm
K8		72	Dilatační oplechování pro upevnění oplechování světlíků pozinkovaný, délka 1700mm
K9		18	Spodní oplechování světlíků u hřebene pozinkovaný délka 3000mm
K10		54	Spodní oplechování světlíků pozinkovaný délka 3000mm
K11		12	Vnitřní oplechování jeklů povrch. dle jeklů délka 2900mm

Tabulka oken				
ID	Schéma	Rozměry [mm]	Počet	Popis
01		1 200×1 500	30	Dřevěné rámové tabulkové okno dvoukřídlé s dvojsklem 22mm. INT, EXT: Povrch. nátěr lazuta sv. dub s krycím lakem. Kování: panty trio mosaz repas stávajících
02		2 100×1 500	17	Dřevěné rámové tabulkové okno dvoukřídlé s dvojsklem 22mm. INT, EXT: Povrch. nátěr lazuta sv. dub s krycím lakem. Kování: panty trio mosaz repas stávajících
03		1 250×1 250	1	Protipožární jednokřídlé okno do šatny EI 30 DP3, posuvné na stěnu. Povrchová úprava: povrch. úprava: plná, matná, RAL 7035
04		800x800	16	Světlík VELUX s protipožárním zařízením pro odvod tepla a kouře SOZ. povrch. úprava: dle výrobce

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Výkazy

číslo výkresu
D.1.25.

SEŠIT SKLADEB

KATEGORIE	OBJEKT	OZN.	MATERIÁLY	TL. [mm]
Stěny	Knihovna	S1	Sanační omítka na vápenné bázi+ organický nátěr CPP 290x140x65mm Štuková omítka	15 ~1250-800 15
		S2	Štuková omítka CPP 290x140x65mm Štuková omítka	15 ~1250-125 15
		S3	Štuková omítka Porobetoné příčkovky Porfix 500x250x125mm Štuková omítka	15 125 15
		S4	SDK deska Rigips CW profil 2x50 + instalační šachta SDK deska Rigips epoxidová stěrka	12,5 150 12,5 2
	Štola	S5	Nopová folie + Hydroizolace Železobeton Lesklý ochranný nátěr	4 400 5
		S6	Profily HBX 200 se sítí 100/100/8 a stříkaným betonem Hydroizolace Železobeton Lesklý ochranný nátěr	300 4 350 5
Střecha	Knihovna	ST1	Bobrovky kladený na korunové krytí latě 60x40 kontralatě 60x40 paropropustná folie MULTI PRO II TOPDEK 022 PIR Parotěsná hydroizolace DACO-KSO-R základ OSB pero+drážka tl. 22mm Kce. krovu - Jekl 260x150x14mm + minerální vata rošt v jedné rovině - CD/CD 60x27mm po 700x1100mm + minerální vata + Parotěsná zábrana SDK protipožární podhled Rigips DF	40 40 2 130 4 22 260 27 2 20
Podlahy	Knihovna	P1	Peměťová pěna Překližka	50 22
		P2	5ti vrstvé pochozí sklo REXGLAS na Jeklu	40
		P3	Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel Nivelační stěrka	4 2
			Betonová mazanina - doplnění, oprava stávající	50
		P4	Keramická dlažba + tmel Hydroizolace	18 4
			Betonová mazanina - doplnění, oprava stávající	50
	P5	Keramická dlažba + tmel Hydroizolace Betonová mazanina se sítí 80/80/8 XPS Pe folie + 2x geotextilie ŽB deska + tvarovky IGLU 500x500x160mm Geotextilie Štěrkový podklad frakce 8/16	18 4 80 100 2 250 1 70	
Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel Nivelační stěrka Betonová mazanina se sítí 80/80/8 XPS Pe folie + 2x geotextilie ŽB deska + tvarovky IGLU 500x500x160mm geotextilie Štěrkový podklad frakce 8/16		4 2 80 100 2 250 1 70		
Štola	P7	Prům. podlahovina Nivelační stěrka Betonová mazanina Pokladový štěrk fr. 8/16	4 2 150 450	
Exteriér povrchy		E1	Zámková betonová dlažba 100x200x60mm Kladecí písková vrstva Štěrkový podklad 8/16mm	60 30 110
		E2	Mlat: Parkdecor - Šedý minerální povrch Dynamická vrstva štěrku 0/16 Podkladní vrstva štěrku 0/32	40 60 250

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

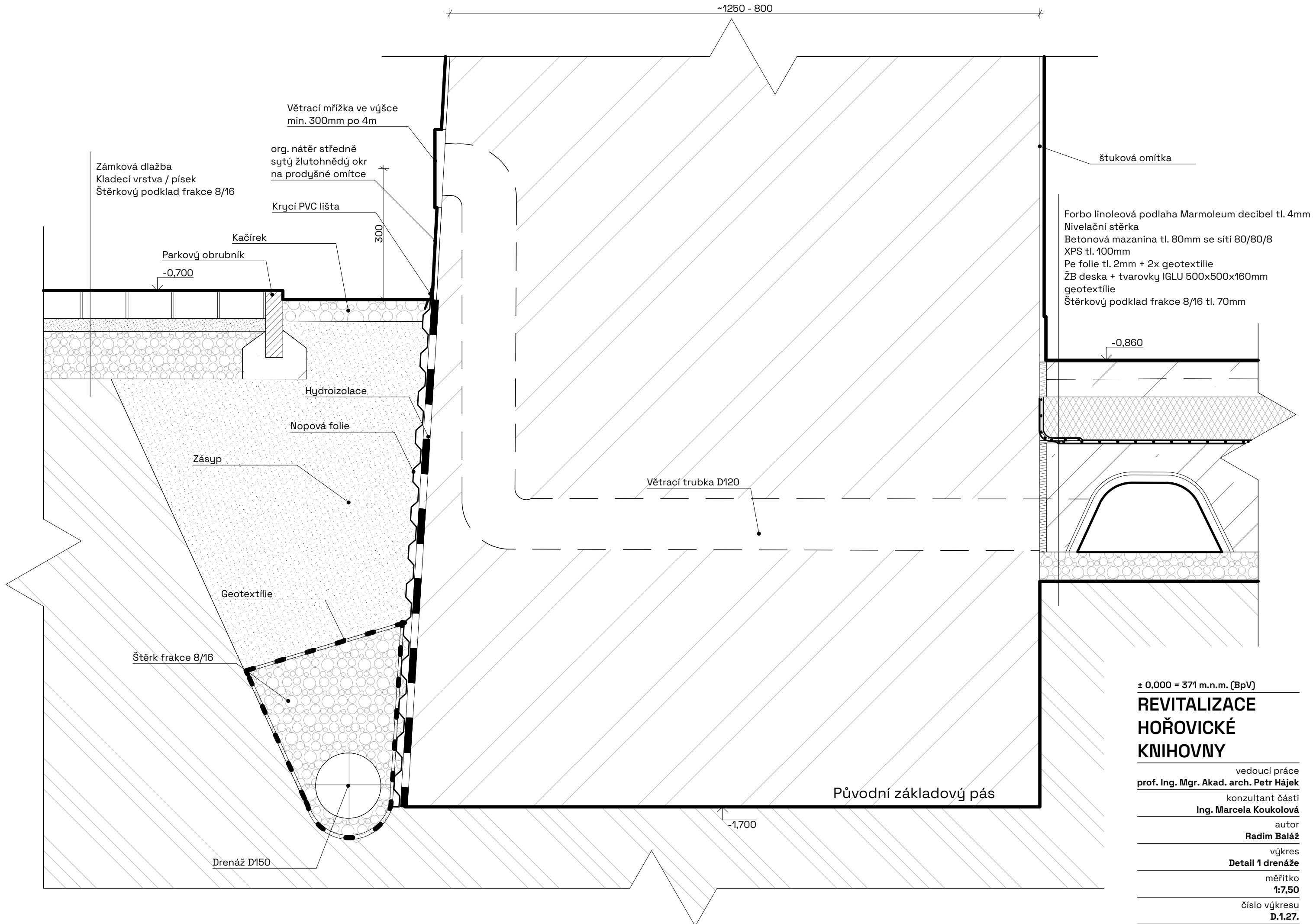
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Sešit skladeb

číslo výkresu
D.1.26.

~1250 - 800



Zámková dlažba
Kladecí vrstva / písek
Štěrkový podklad frakce 8/16

Větrací mřížka ve výšce
min. 300mm po 4m

org. nátěr středně
sytý žlutohnědý okr
na prodyšné omítce

Krycí PVC lišta

Kačírek

Parkový obrubník

-0,700

300

Hydroizolace

Nopová folie

Zásyp

Geotextílie

Štěrk frakce 8/16

Drenáž D150

štuková omítka

Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel tl. 4mm
Nivelační stěrka
Betonová mazanina tl. 80mm se sítí 80/80/8
XPS tl. 100mm
Pe folie tl. 2mm + 2x geotextílie
ŽB deska + tvarovky IGLU 500x500x160mm
geotextílie
Štěrkový podklad frakce 8/16 tl. 70mm

-0,860

Větrací trubka D120

Původní základový pás

-1,700

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

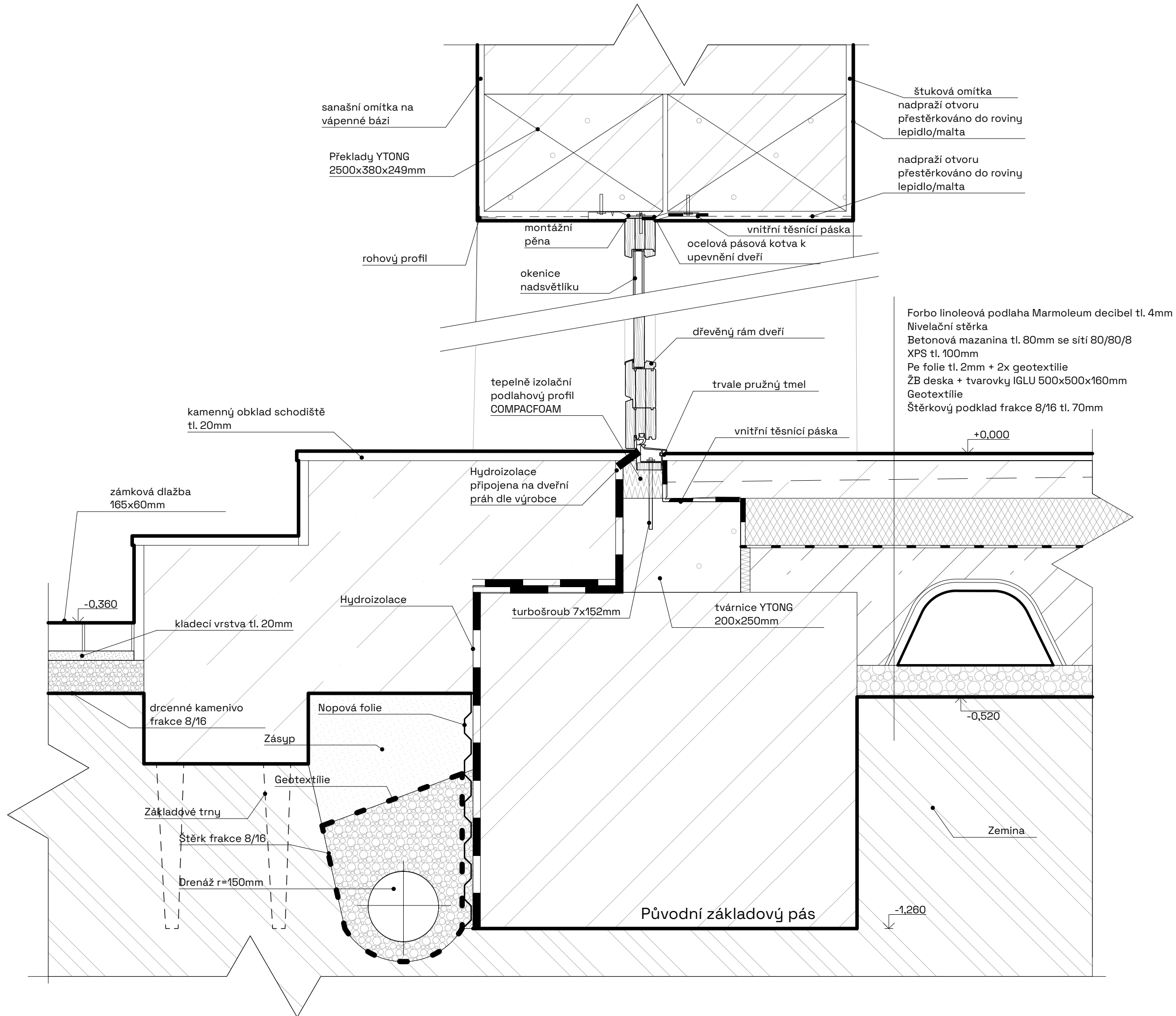
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Detail 1 drenáže

měřítko
1:7,50

číslo výkresu
D.1.27.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

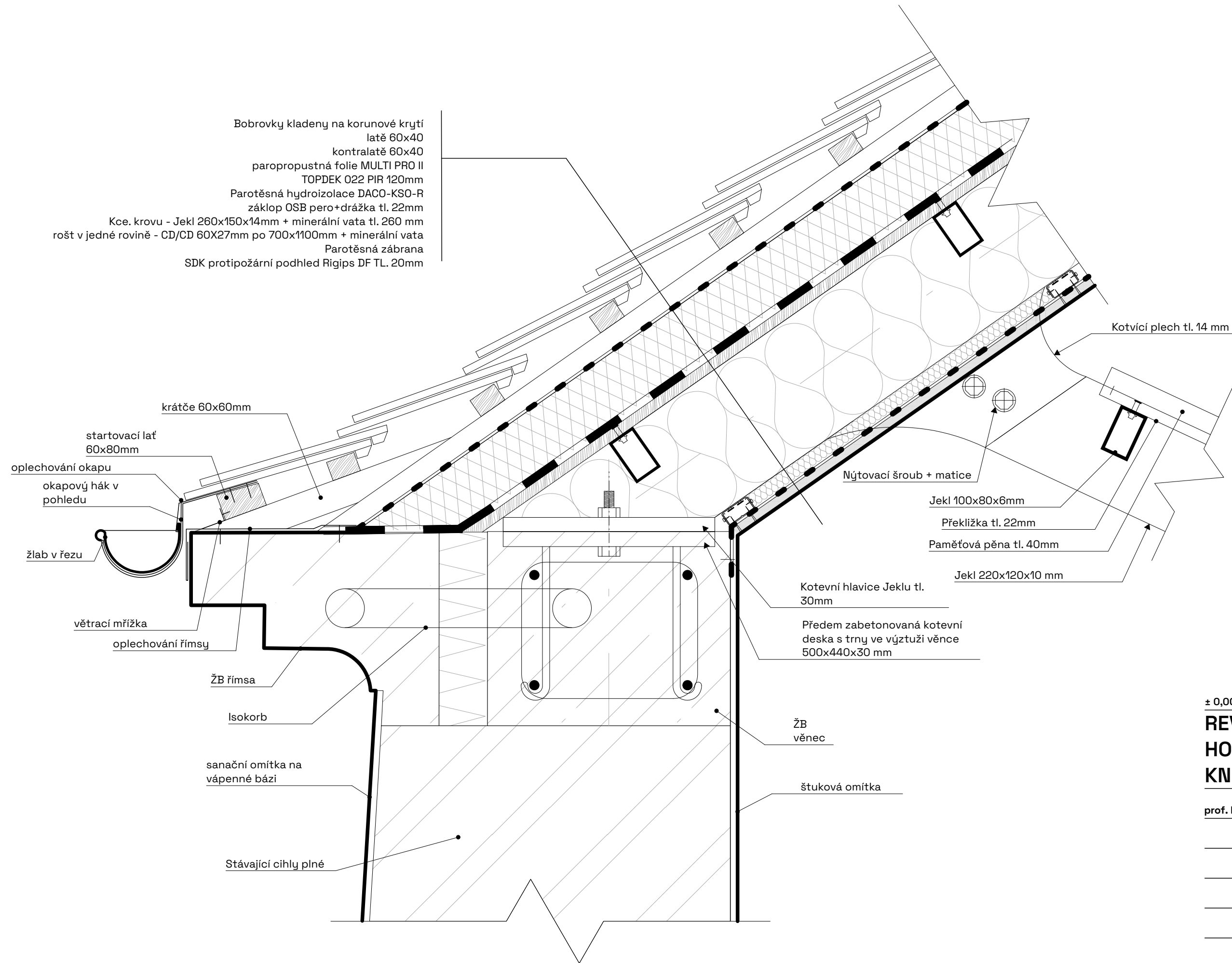
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Detail 2 vstupních dveří

měřítko
1:7,50

číslo výkresu
D.1.28.



Bobrovky kladeny na korunové krytí
 latě 60x40
 kontralatě 60x40
 paropropustná folie MULTI PRO II
 TOPDEK 022 PIR 120mm
 Parotěsná hydroizolace DACO-KSO-R
 záklop OSB pero+drážka tl. 22mm
 Kce. krovu - Jekl 260x150x14mm + minerální vata tl. 260 mm
 rošt v jedné rovině - CD/CD 60x27mm po 700x1100mm + minerální vata
 Parotěsná zábrana
 SDK protipožární pohled Rigips DF TL. 20mm

krátče 60x60mm
 startovací latě 60x80mm
 oplechování okapu
 okapový hák v pohledu
 žlab v řezu
 větrací mřížka
 oplechování římsy

ŽB římsa
 Isokorb
 sanační omítka na vápenné bázi
 Stávající cihly plné

Kotvící plech tl. 14 mm
 Nýtovací šroub + matice
 Jekl 100x80x6mm
 Překližka tl. 22mm
 Paměťová pěna tl. 40mm
 Jekl 220x120x10 mm
 Kotevní hlavice Jeklu tl. 30mm
 Předem zabetonovaná kotevní deska s trny ve výztuži věnce 500x440x30 mm

ŽB věnec
 štuková omítka

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

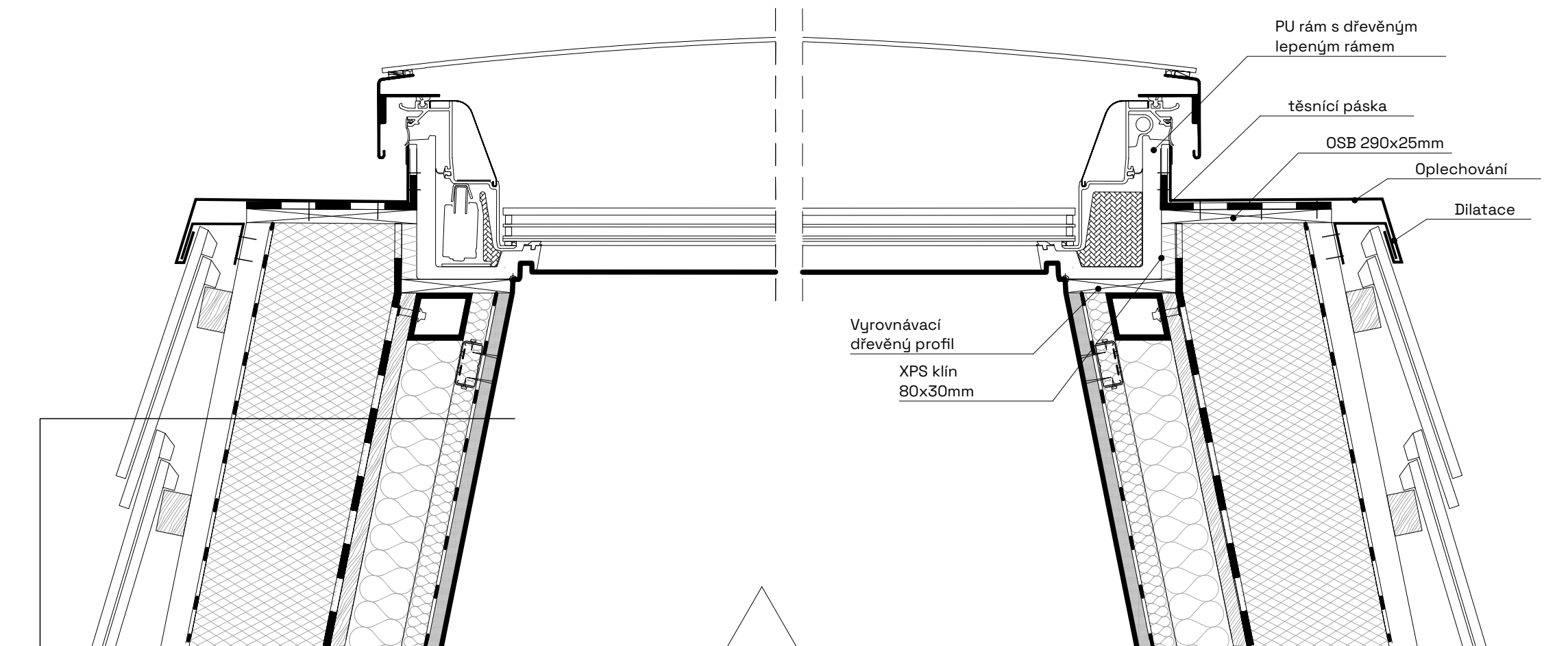
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Detail 3 Věnce

měřítko
1:7,50

číslo výkresu
D.1.29.



Bobrovky kladeny na korunové krytí + připevněny sponami
 latě 60x40
 kontralatě 60x40
 paropropustná folie MULTI PRO II
 TOPDEK 022 PIR 200mm
 hydroizolace DACO-KSO-R
 záklop OSB pero+drážka tl. 22mm
 Kce. krovu - Jekl 80x80x8mm + minerální vata
 rošt v jedné rovině - CD/CD 60x27mm po 700x1100mm + minerální vata
 Parotěsná zábrana
 SDK protipožární pohled Rigips DF TL. 20mm

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
 prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

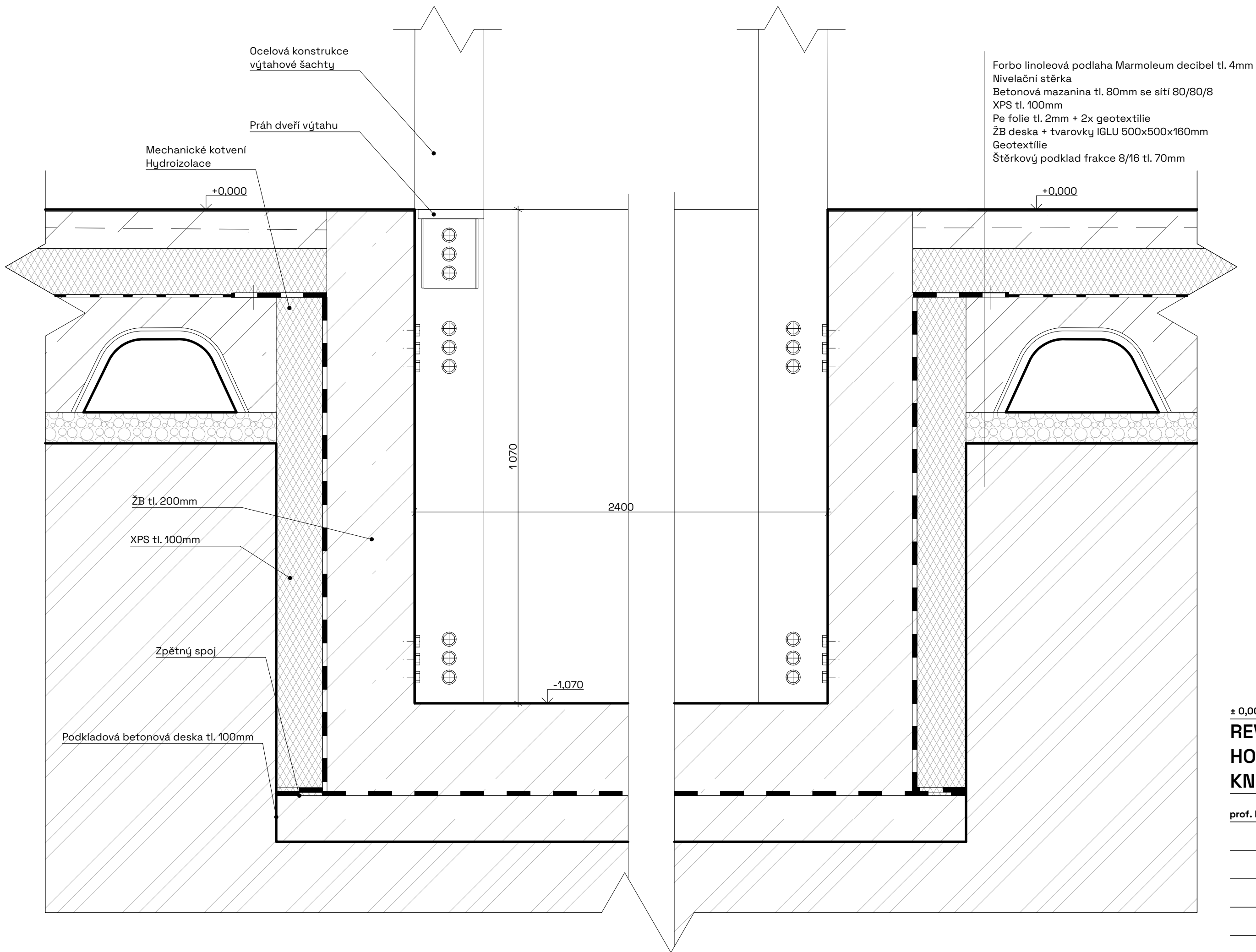
konzultant části
 Ing. Marcela Koukolová

autor
 Radim Baláž

výkres
 Detail 4 světlíku

měřítko
 1:7,50

číslo výkresu
 D.1.30.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

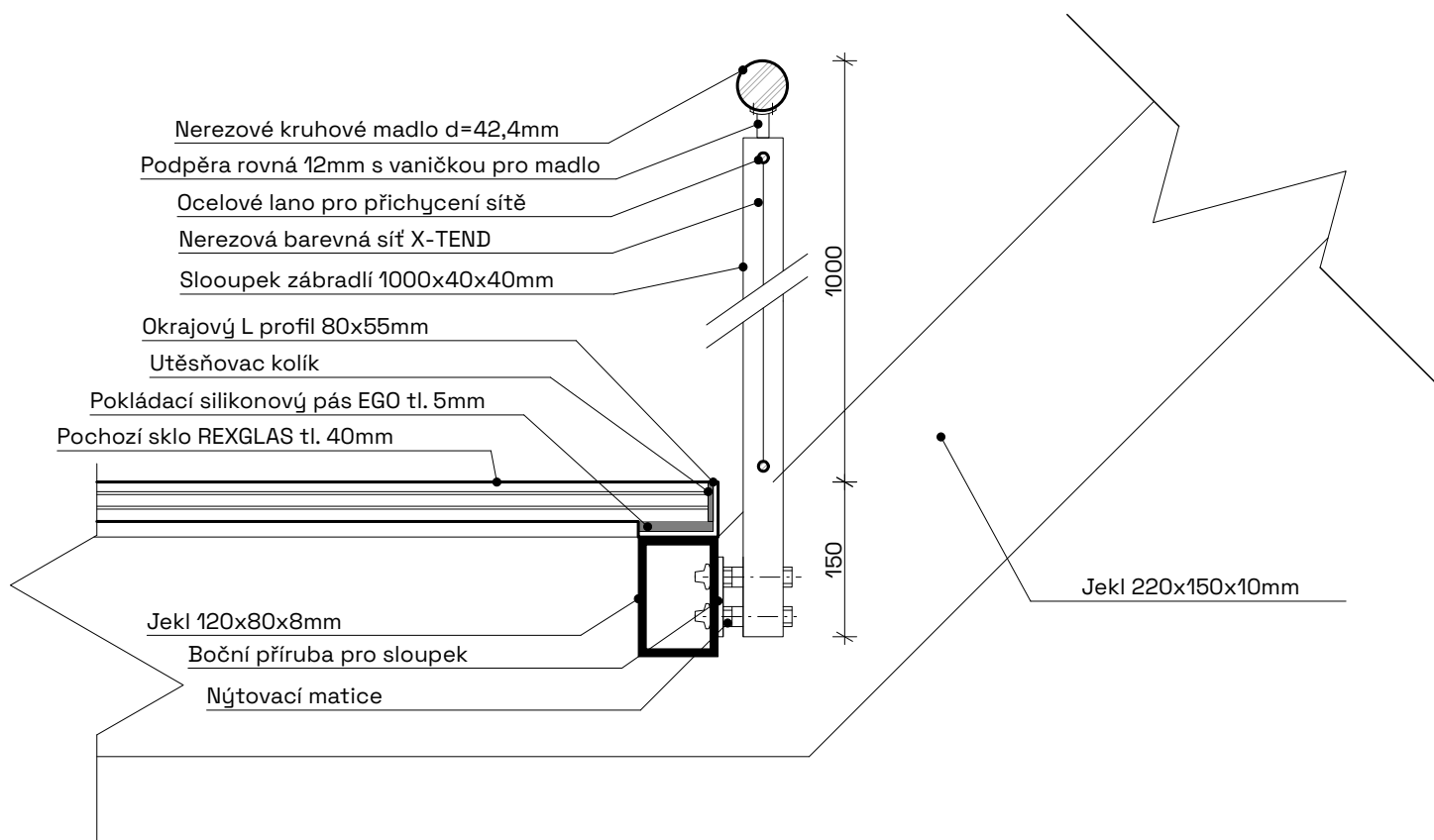
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Detail 5 Výtahové šachty

měřítko
1:7,50

číslo výkresu
D.1.31.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

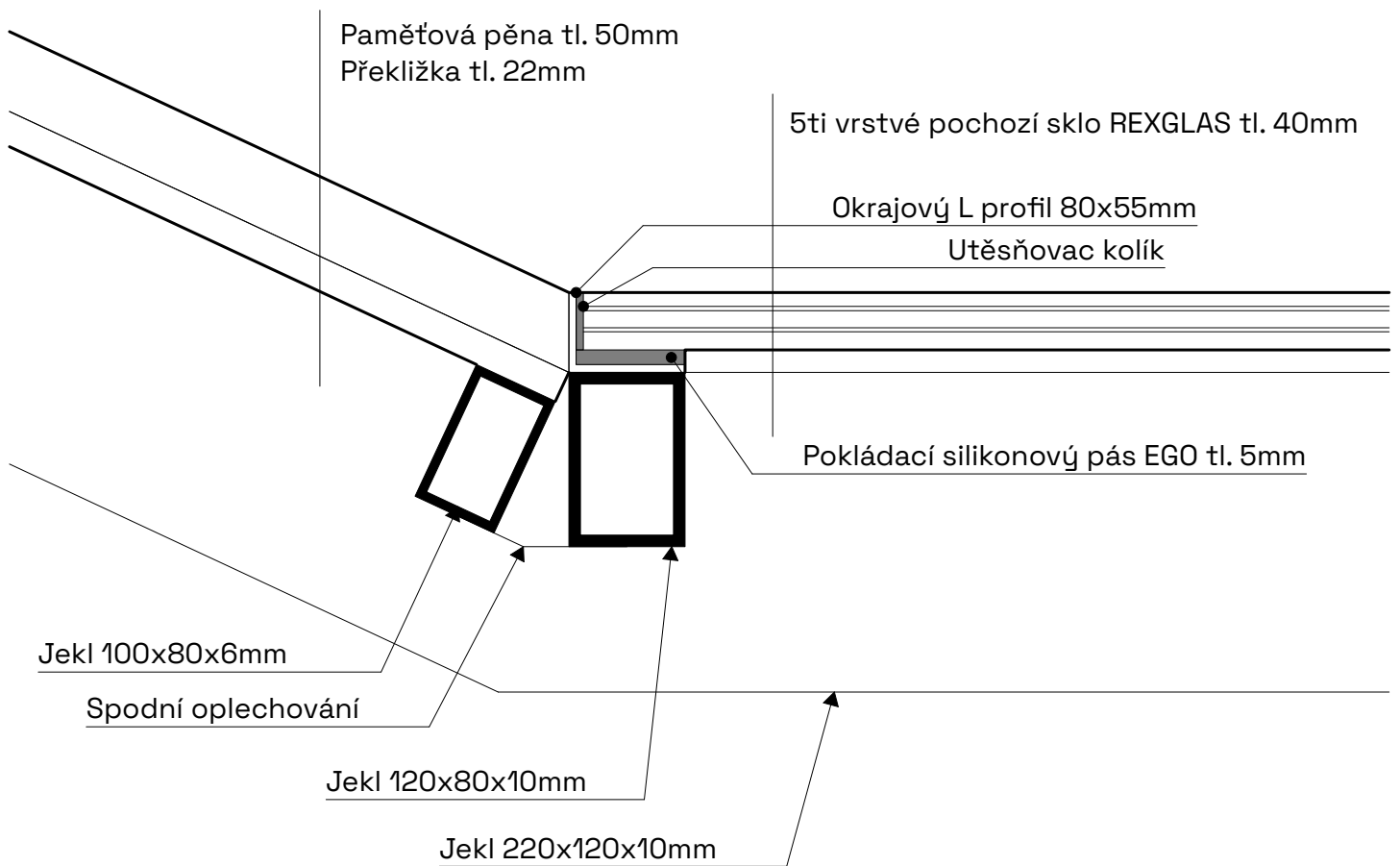
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Detail 6 zábradlí

měřítko
1:7,50

číslo výkresu
D.1.32.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

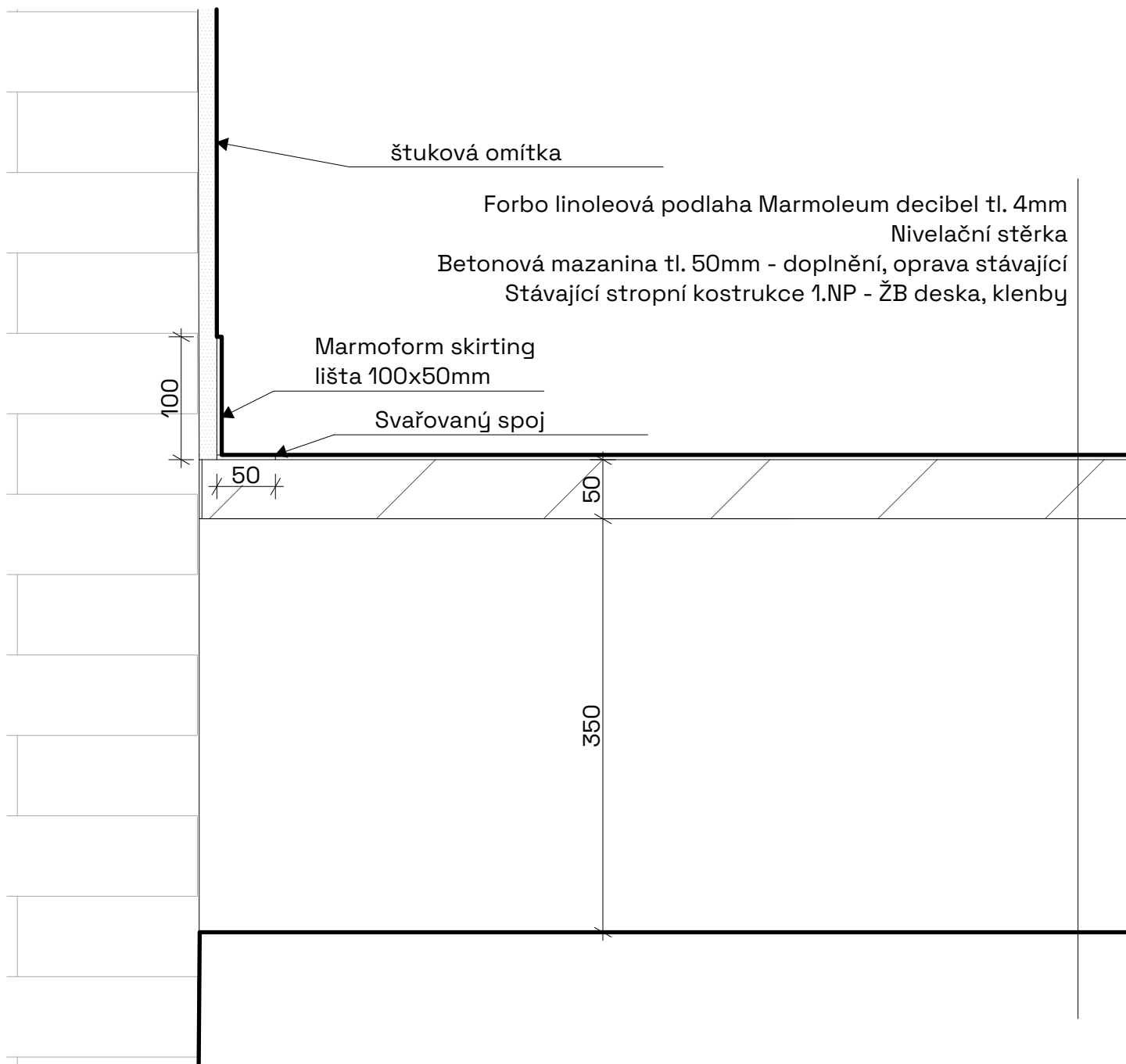
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Skladba P1+P2

měřítko
1:5

číslo výkresu
D.1.33.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

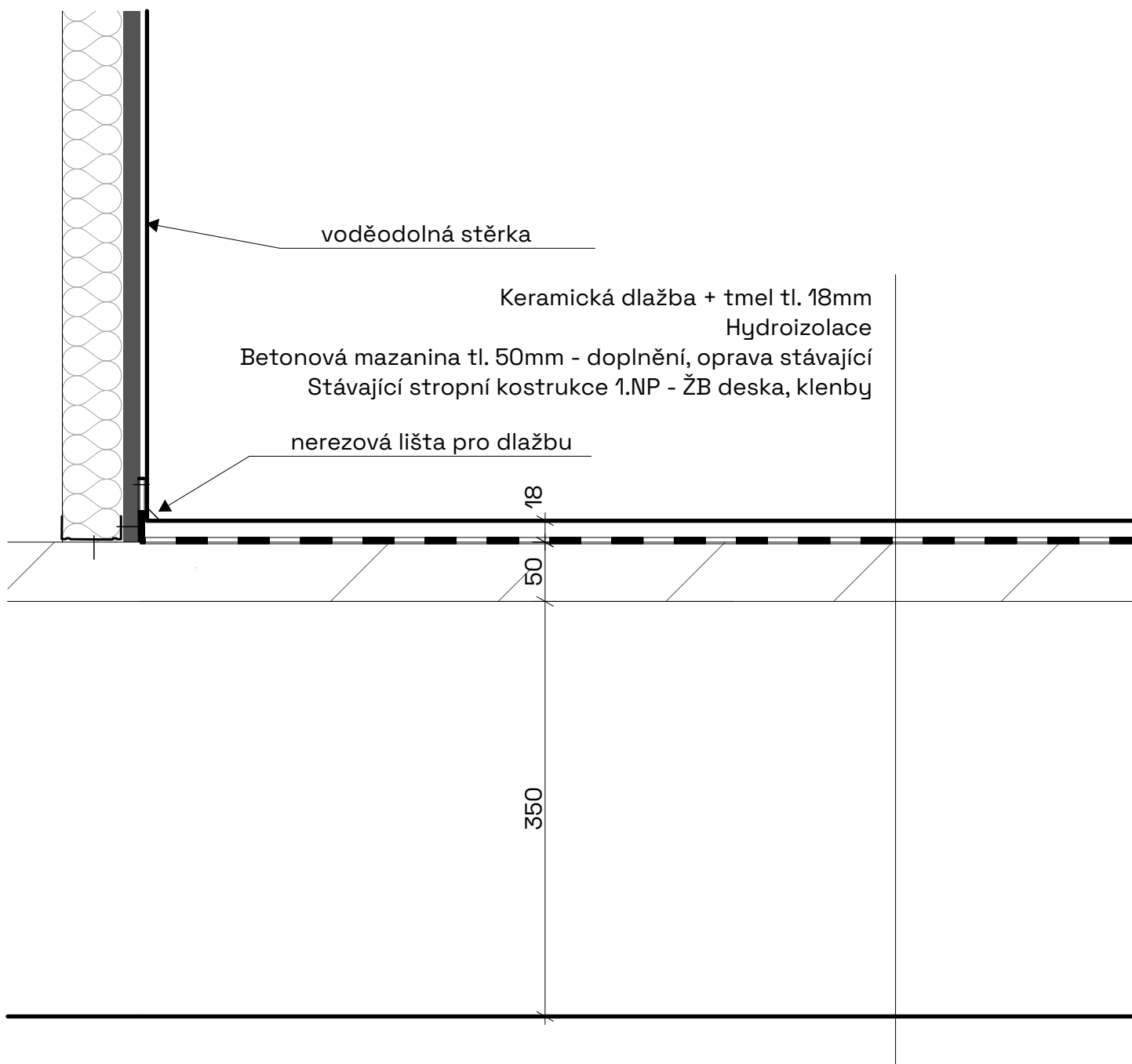
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Skladba P3

měřítko
1:5

číslo výkresu
D.1.34.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

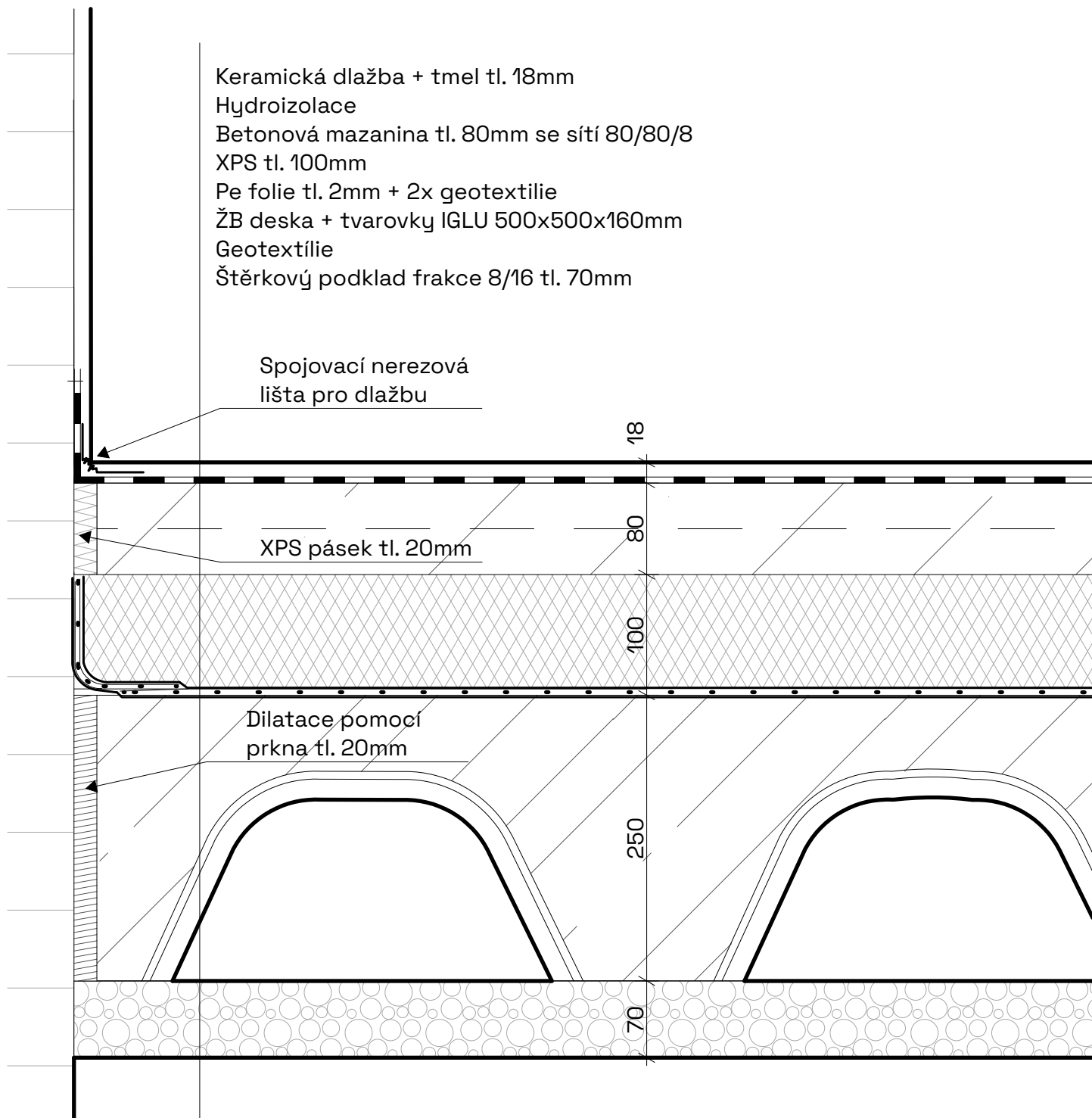
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Skladba P4

měřítko
1:5

číslo výkresu
D.1.35.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
 prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

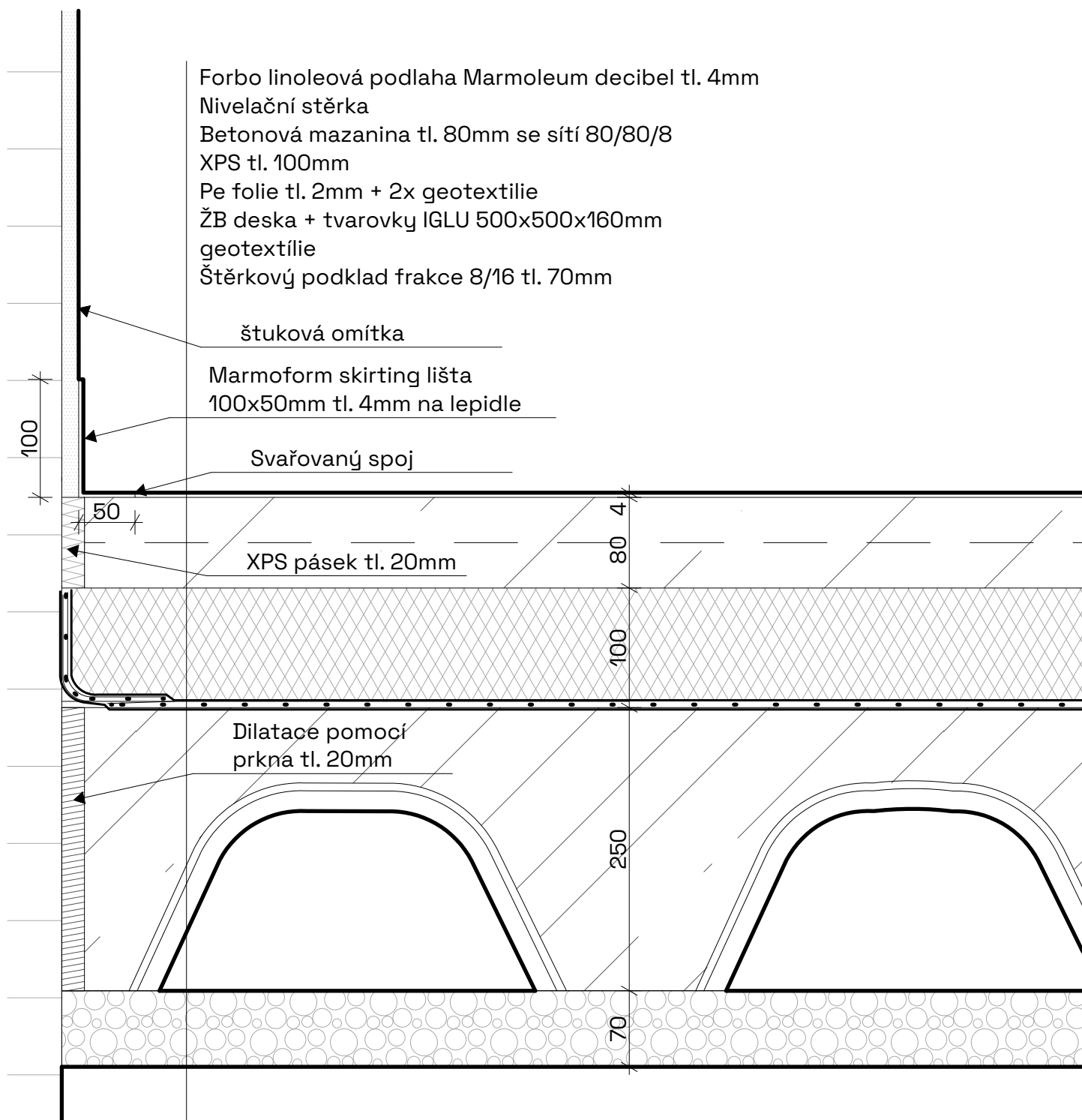
konzultant části
 Ing. Marcela Koukolová

autor
 Radim Baláž

výkres
 Skladba P5

měřítko
 1:5

číslo výkresu
 D.1.36.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
 prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

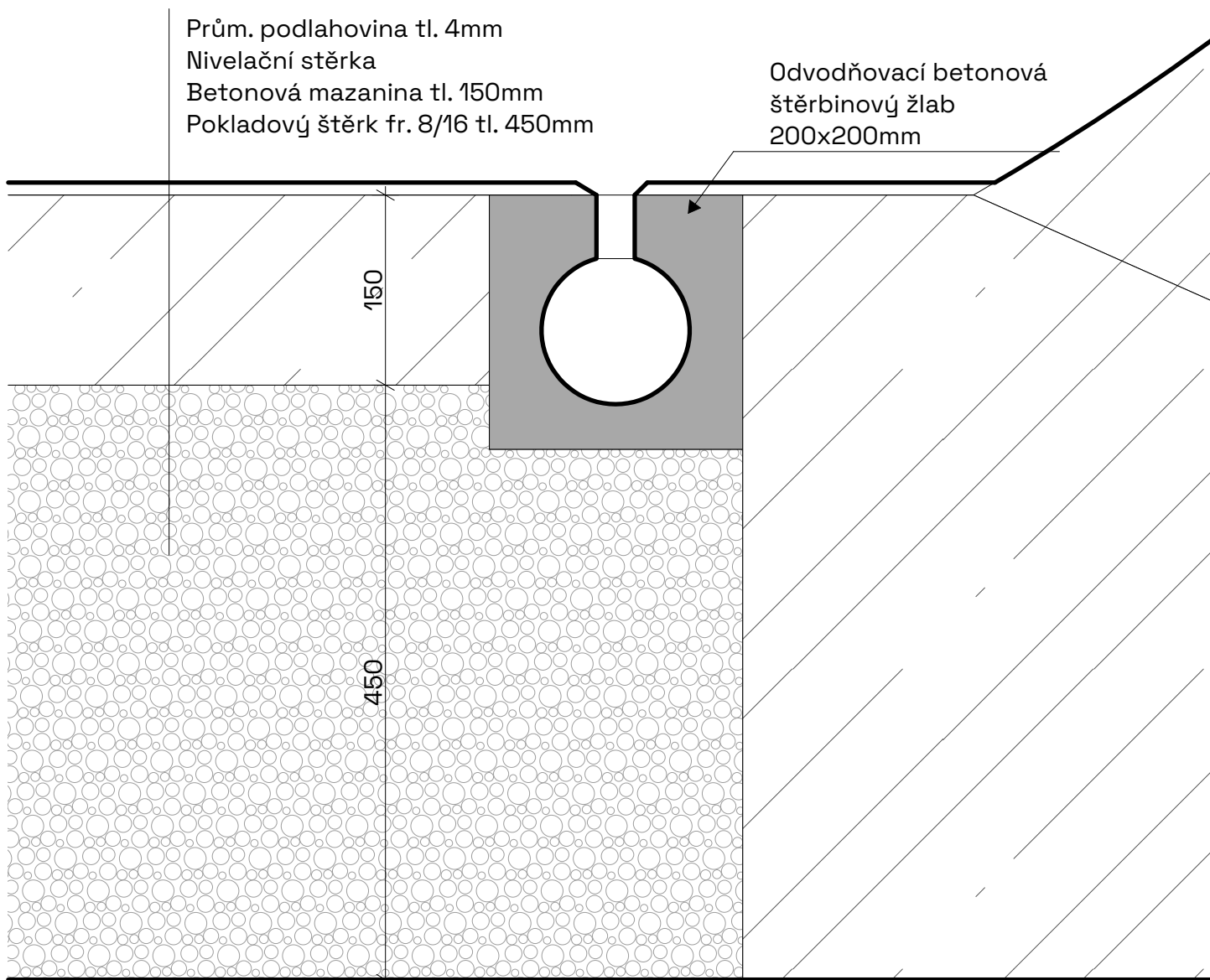
konzultant části
 Ing. Marcela Koukolová

autor
 Radim Baláž

výkres
 Skladba P6

měřítko
 1:5

číslo výkresu
 D.1.37.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Skladba P7

měřítko
1:5

číslo výkresu
D.1.38.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
 prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

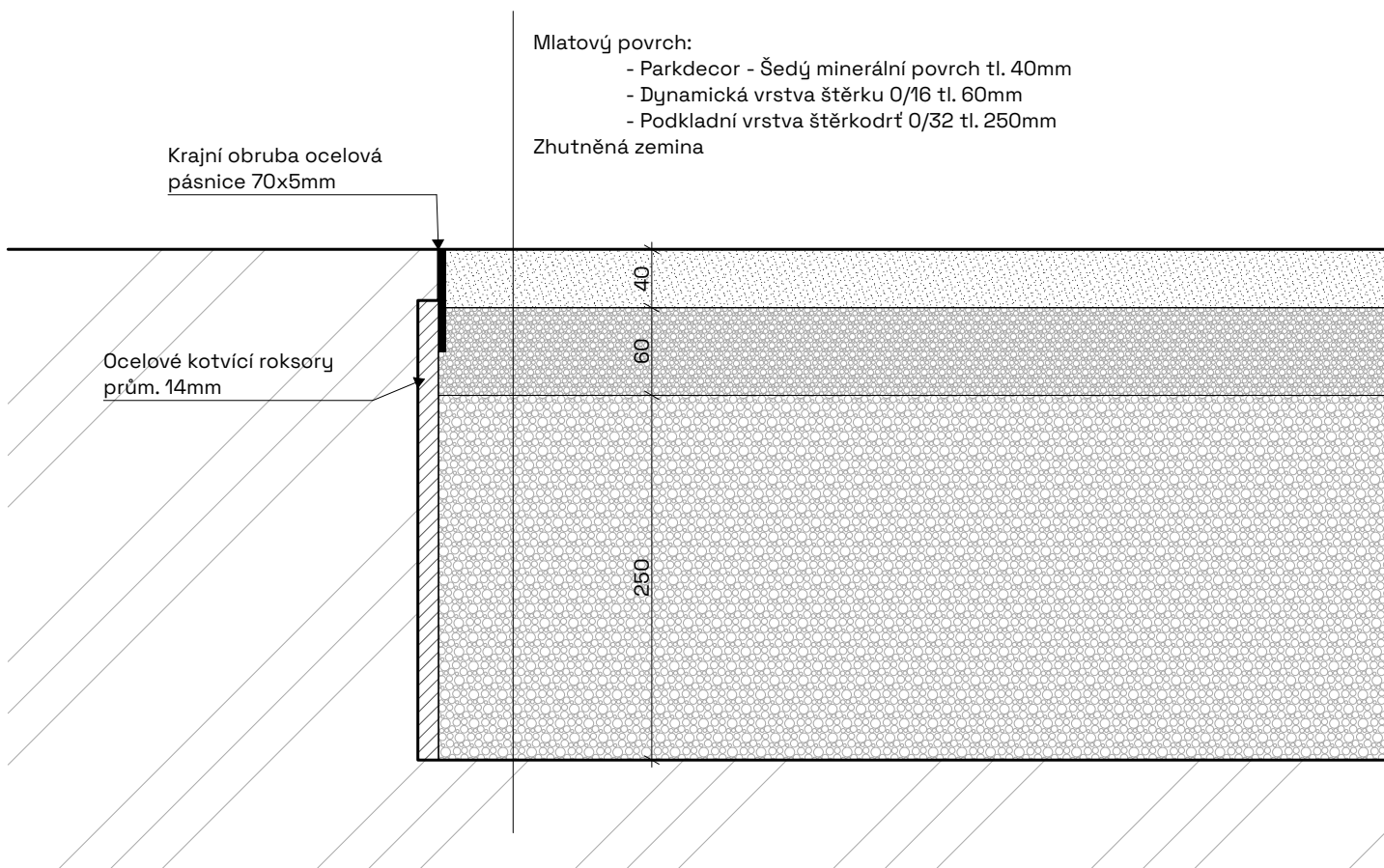
konzultant části
 Ing. Marcela Koukolová

autor
 Radim Baláž

výkres
 Skladba E1

měřítko
 1:5

číslo výkresu
 D.1.39.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Skladba E2

měřítko
1:5

číslo výkresu
D.1.40.

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.2.A.2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM
- D.2.A.3. POUŽITÉ PODKLADY

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.B.1. POSOUZENÍ A NÁVRH STROPNÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE
- D.2.B.2. POSOUZENÍ A NÁVRH STŘEŠNÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE
- D.2.B.3. POSOUZENÍ A NÁVRH KONSTRUKCE ŠTOLY

D.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.C.1. PŮDORYS 3NP + KCE. KROVU
- D.2.C.2. ŘEZ A-A'
- D.2.C.3. ŘEZ B-B'
- D.2.C.4. ŘEZ C-C'
- D.2.C.5. DETAILS NAPOJENÍ PRVKŮ KROVU
- D.2.C.6. ŠTOLA

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Řešeným objektem je Hospodářský budova Starého zámku v Hořovicích. Stavba má tři nadzemní podlaží a objekt je součástí areálu Starého zámku. Ze západní strany sousedí s vedlejším objektem. Proměnou objektu se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Objekt je rozšířen o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Areál zámku je nově napojen k současně nepřístupné Pánské zahradě pomocí podzemní štolky.

D.2.A.2. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Knihovna:

Revitalizovaný objekt má obvodové stěny tl. 650-1250 mm vyzděné z plných cihel. Vnitřní nosné stěny jsou taktéž z plných cihel. Stávající stropní konstrukce ve východní části objektu je ŽB deska o tl. 350 mm usazená na obvodových stěnách a uprostřed podepřená nosnou zděnou stěnou. Ve zbylé části objektu je strop tvořen zděnými valenými klenebními konstrukcemi s lunetami. Nová konstrukce krovu je tvořena pomocí ocelových prvků. Ocelové Jekly 260x150x14 mm jsou kotveny do železobetonového věnce po obvodu objektu s roztečí 2,9 m. Na ně je napojena konstrukce stropu 2.NP, která je tvořena pomocí Jeklů 220x120x10 mm. Celková tuhost střešní konstrukce je zajištěna pomocí táhel o rozměrech 60,3x6,3 mm, rozmístěných na krajích a uprostřed.

Štola:

Štola bude ražena pomocí klasické konvekční ražby – Nové Rakouské tunelovací metody (NRTM). Základním principem použití NRTM je ochrana horninového prstence v okolí výrubu a jeho aktivního zapojení do nosného systému ostění-horniny. NRTM tvoří systémové kotvení s ostěním a rámy, vyztužené stříkaným betonem. Samotná konstrukce je tedy tvořena z primárního a sekundárního ostění. Primární ostění tvoří ocelová síť 6x6x100x100mm tuhou ocelovou výztuží HBX 200 po 1 m vyplněné stříkaným betonem třídy C20/25 o tl. 300 mm. Sekundární definitivní ostění je monolitický ŽB třídy C30/37 o tl. 350 mm.

D.2.A.3. POUŽITÉ PODKLADY

EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

ISO 3898 Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ISO 2394 Obecné spolehlivosti konstrukcí

BARTÁK, Jiří a Jan PRUŠKA. Podzemní stavby. V Praze: České vysoké učení technické, 2011. ISBN 978-80-01-04789-7.

Česká tunelářská asociace [online]. Dostupné z: <https://www.ita-aites.cz/cz/>

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.B.1. POSOUZENÍ A NÁVRH STROPNÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE

PRVEK 1.

1.1 zatížení

Stálé:Překližka $g_k = 0,15 \text{ kN/m}^2$ vl.tíha = $0,1 \text{ kN/m}^2$ **Proměnné:**Užitné zatížení C1 --) $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$

1.2 Posouzení

$$A = 2,9 \cdot 0,9 = 2,61 \text{ m}^2$$

Zatížení nutno přepočítat na kolmé k rovině:

$$g_2 = g \cdot \cos 25 \text{ --) } g_k = 0,25 \cdot \cos 25 = 0,23 \quad ; q_k = 2 \cdot \cos 25 = 1,81$$

$$g_k = (\text{skladba} + \text{vl.tíha}) \cdot A = 0,23 \cdot 2,61 = 0,6$$

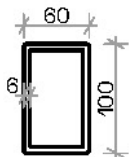
$$q_k = 1,81 \cdot A = 4,72 \quad = 5,32 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 0,6 \cdot 1,35 = 0,81$$

$$q_d = 4,72 \cdot 1,5 = 7,08 \quad = 7,89 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 1/8 \cdot (g_d + q_d) \cdot L^2 = 1/8 \cdot 7,89 \cdot 2,9^2 = 8,29 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 8,29 \cdot 1,15 / 355000 = 26,9 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$



1.3 Návrh

Jekl 100x80x6 mm

$$W_y = 51,7 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 2,6 \text{ mm}^4$$

$$1MS \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,0517 \cdot 10^{-3} \cdot 355000 / 1,15 = 16 > M_{ed}$$

$$2MS \quad \delta = 5/384 \cdot (5,32 \cdot 2,9^4 / 210 \cdot 10^6 \cdot 2,6 \cdot 10^{-6}) = 0,09 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L/250 = 0,012 \text{ m}$$

VYHOVUJE

PRVEK 2.

2.1 zatížení

Stálé:Pochozí sklo $g_k = 2,5 \text{ kg/mm} \cdot \text{m}^2$

$$g_k = 2,5 \cdot 40 = 100 \text{ kg/m}^2 = 1 \text{ kN/m}^2$$

vl.tíha = $0,1 \text{ kN/m}^2$ **Proměnné:**Užitné zatížení C1 --) $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

2.2 Posouzení

$$A = 2,9 \cdot 1,035 = 3,002 \text{ m}^2$$

$$g_k = (\text{skladba} + \text{vl.tíha}) \cdot A = (1 + 0,1) \cdot 3,002 \quad = 3,306$$

$$q_k = C1 \cdot A = 3 \cdot 3,002 \quad = 9,006$$

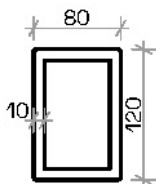
$$= 12,312 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 3,306 \cdot 1,35 = 4,463$$

$$q_d = 9,006 \cdot 1,5 = 13,51 \quad = 17,973 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 1/8 \cdot (g_d + q_d) \cdot L^2 = 1/8 \cdot 17,973 \cdot 2,9^2 = 18,89 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 18,89 \cdot 1,15 / 355000 = 64,8 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$



2.3 Návrh

Jekl 120x80x10 mm

$$W_y = 79,3 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 5,34 \text{ mm}^4$$

$$1MS \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,0793 \cdot 10^{-3} \cdot 355000 / 1,15 = 24,48 > M_{ed}$$

$$2MS \quad \delta = 5/384 \cdot (12,312 \cdot 2,9^4 / 210 \cdot 10^6 \cdot 5,34 \cdot 10^{-6}) = 0,010 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L/250 = 0,012 \text{ m}$$

VYHOVUJE

PRVEK 3.

3.1 Posouzení

Výpočet proveden v programu SCIA

$$M_{ed} = 64,36 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 64,36 \cdot 1,15 / 355000 = 208,5 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^3$$

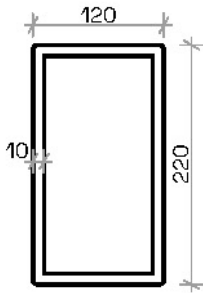
3.2 Návrh

Jekl 220x120x10 mm

$$W_y = 325 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^3$$

$$I_y = 35,76 \text{ mm}^4$$

$$A = 0,00606 \text{ m}^2$$



$$1MS - OHYB \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,325 \cdot 10^{-3} \cdot 355000 / 1,15 = 100,3 > M_{ed}$$

$$2MS - PRŮHYB \quad \delta = 0,0131 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L / 400 = 0,0213 \text{ m}$$

$$3MS - SMYK \quad V_{ed} = 46,73 \text{ kN}$$

$$V_{rd} = A \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot g_M = 1080 > V_{ed}$$

VYHOVUJE

D.2.B.2. POSOUZENÍ A NÁVRH STŘEŠNÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE

VAZNICE

1.1 zatížení

Stálé:

Materiál	h [m]	gk [kN/m ²]	gd [kN/m ²]
Bobrovky vč. laťování		0,7	
Dekten Multi PRO II	0,0048	0,0027	
Topdek 022 PIR	0,2	0,064	
Daci-kso-r	0,004	0,003	
Záklop OSB	0,022	0,163	
SDK podhled vč. roštu	0,025	0,3	
		Σ 1,233	1,665

Proměnné:

Sněhová oblast II.

$$s_k = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_n \quad s_n = 1 \text{ kNm}^{-2}$$

$$s_k = 0,67 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \quad C_e = 1$$

$$s_k = 0,67 \text{ kN/m}^2 \quad C_t = 1$$

$$s_d = 0,67 \cdot 1,5 = 1 \text{ kN/m}^2 \quad \mu_1 = 0,67$$

Větrná oblast II.

$$K_r = 0,19 \cdot (z_0 / z_{0,II})^{0,07} = 0,19$$

$$C_r = k_r \cdot \ln(z / z_0) = 0,19 \cdot \ln(12,35 / 0,05) = 1,05$$

$$V_m = c_r \cdot c_o \cdot v_b = 1,05 \cdot 1 \cdot 25 = 26,25 \text{ m/s}$$

$$I_v = k_1 / c_o \cdot \ln(z / z_0) = 1 / 1 \cdot \ln(12,35 / 0,05) = 0,182$$

$$\text{Max. dynamický tlak: } q_p = (1 + 7 \cdot I_v) \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m^2$$

$$q_p = (1 + 7 \cdot 0,182) \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 26,25^2$$

$$q_p = 0,979 \text{ kN/m}^2$$

Max. tlak větru:

$$c_{pe} = 0,7$$

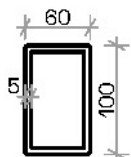
$$W_e = 0,7 \cdot 0,979 = 0,685 \text{ kN/m}^2$$

Max. sání větru:

$$c_{pe} = -1,4$$

$$W_e = -1,4 \cdot 0,979 = -1,371 \text{ kN/m}^2$$

1.2 Posouzení



$$A = 2,9 \times 0,67 / \cos 35 = 2,372 \text{ m}^2$$

Zatížení nutno přepočítat na kolmé k rovině střechy:

$$g_2 = g \cdot \cos 35 \rightarrow g_k = 1,223 \cdot \cos 35 = 1,01 \quad ; q_k = 0,67 \cdot \cos 35 = 0,55$$

$$g_k = (\text{skladba} + \text{vl.tíha}) \cdot A = (1,01 + 0,17) \cdot 2,372 = 2,8$$

$$q_k = (W_{e\text{tlak}} + S_k) \cdot A = (0,685 + 0,55) \cdot 2,372 = 2,93 \rightarrow 5,73 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 2,8 \cdot 1,35 = 3,78$$

$$q_d = 2,93 \cdot 1,5 = 4,395 = 8,175 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 1/8 \cdot (g_d + q_d) \cdot L^2 = 1/8 \cdot 8,175 \cdot 2,9^2 = 8,594 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 8,594 \cdot 1,15 / 355000 = 27,8 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\text{Jekl } 100 \times 60 \times 5 \text{ mm} \quad W_y = 36,2 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 1,81 \text{ mm}^4$$

$$1\text{MS} \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,0362 \cdot 10^{-3} \cdot 3555000 / 1,15 = 11,17 > M_{ed}$$

$$2\text{MS} \quad \delta = 5/384 \cdot ((g_d + q_d) \cdot L^4) / EI =$$

$$\delta = 5/384 \cdot (5,73 \cdot 2,9^4 / 210 \cdot 10^6 \cdot 1,81 \cdot 10^{-6}) = 0,0139 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L/200 = 0,0145 \text{ m}$$

VYHOVUJE

VAZNICE V MÍSTĚ SVĚTLÍKŮ

2.1 Posouzení

$$A = 2,372 / 2 + 5 + 7,5 = 13,7 \text{ m}^2$$

Zatížení nutno přepočítat na kolmé k rovině střechy:

$$g_2 = g \cdot \cos \alpha \rightarrow W_{e\text{tlak pro světlíky}} = 0,78 \quad q_k = 0,67 \cdot \cos 80 = 0,12$$

$$g_k = (\text{skladba} + \text{vl.tíha}) \cdot A + \text{sveřlík} / 2 = (1,233 + 0,25) \cdot 13,7 + 0,4 = 20,71$$

$$q_k = (W_{e\text{tlak}} + S_k) \cdot A = (0,78 + 0,12) \cdot 13,7 = 12,33$$

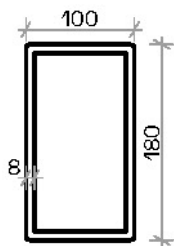
$$= 33 \text{ kN/m}$$

$$g_d = 20,71 \cdot 1,35 = 27,96$$

$$q_d = 12,33 \cdot 1,5 = 18,5 = 46,46 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 1/8 \cdot (g_d + q_d) \cdot L^2 = 1/8 \cdot 46,46 \cdot 2,9^2 = 48,8 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 48,8 \cdot 1,15 / 355000 = 158,1 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$



2.2 Návrh

$$\text{Jekl } 180 \times 100 \times 8 \text{ mm} \quad W_y = 177,6 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 15,9 \text{ mm}^4$$

$$1\text{MS} \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,1776 \cdot 10^{-3} \cdot 3555000 / 1,15 = 54,8 > M_{ed}$$

$$2\text{MS} \quad \delta = 5/384 \cdot ((g_d + q_d) \cdot L^4) / EI =$$

$$\delta = 5/384 \cdot (33,2 \cdot 2,9^4 / 210 \cdot 10^6 \cdot 15,9 \cdot 10^{-6}) = 0,0091 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L/200 = 0,0145 \text{ m}$$

VYHOVUJE

“KROKVE”

3.1 Posouzení

Výpočet proveden v programu SCIA

$$M_{ed} = 112,72 \text{ kN/m}$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (\gamma_M / f_y) = 112,72 \cdot 1,15 / 355000 = 365,15 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

3.2 Návrh

$$\text{Jekl } 260 \times 150 \times 14 \text{ mm} \quad W_y = 713 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 92,7 \text{ mm}^4$$

$$A = 0,0107 \text{ m}^2$$

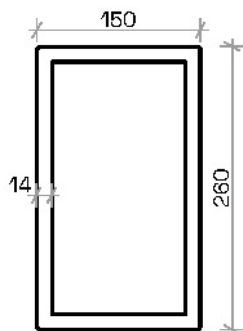
$$1\text{MS} - \text{OHYB} \quad M_{c,rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_M) = 0,713 \cdot 10^{-3} \cdot 3555000 / 1,15 = 220 > M_{ed}$$

$$2\text{MS} - \text{PRŮHYB} \quad \delta = 0,0197 \text{ m} < \delta_{min}$$

$$\delta_{min} = L/250 = 0,02324 \text{ m}$$

$$3\text{MS} - \text{SMYK} \quad V_{ed} = 140,02 \text{ kN}$$

$$V_{rd} = A \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot \gamma_M = 1907 > V_{ed}$$



VYHOVUJE

ZAVĚTROVÁNÍ

4.1 Posouzení

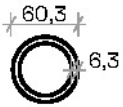
$$W_{ed} = 1,08 \cdot 1,5 = 1,62$$

$$W_e = q_{pmax} \cdot C_{pe} = 0,979 \cdot 1,1 = 1,08$$

$$W_h = W_{ed} \cdot d \cdot (h/2 \cdot h_{ap}) = 1,62 \cdot 2,87 \cdot (7,8/2 \cdot 4) = 72,43 \text{ kN}$$

$$W_2 = W_{ed} \cdot d \cdot (h/2 \cdot 1,5) = 1,62 \cdot 2,87 \cdot (7,8/2 \cdot 1,5) = 27,2 \text{ kN}$$

$$W_3 = W_{ed} \cdot d \cdot (h/2 \cdot 0,2) = 1,62 \cdot 2,87 \cdot (7,8/2 \cdot 0,2) = 3,63 \text{ kN}$$



$$A = B = (W_3/2 \cdot 2 + W_2 \cdot 2 + W_h)/2 = 65,23 \text{ kN}$$

$$\text{tg} = 2,9/2,87 = 45^\circ$$

$$N_1 \cdot \sin 45 + W_2 + W_3/2 - A = 0$$

$$N_1 = 36,215/\sin 45 = 51,22$$

$$N_2 \cdot \sin 45 + W_3/2 - A = 0$$

$$N_2 = 63,58/\sin 45 = 89,92 \text{ --) méně příznivé}$$

4.2 Návrh

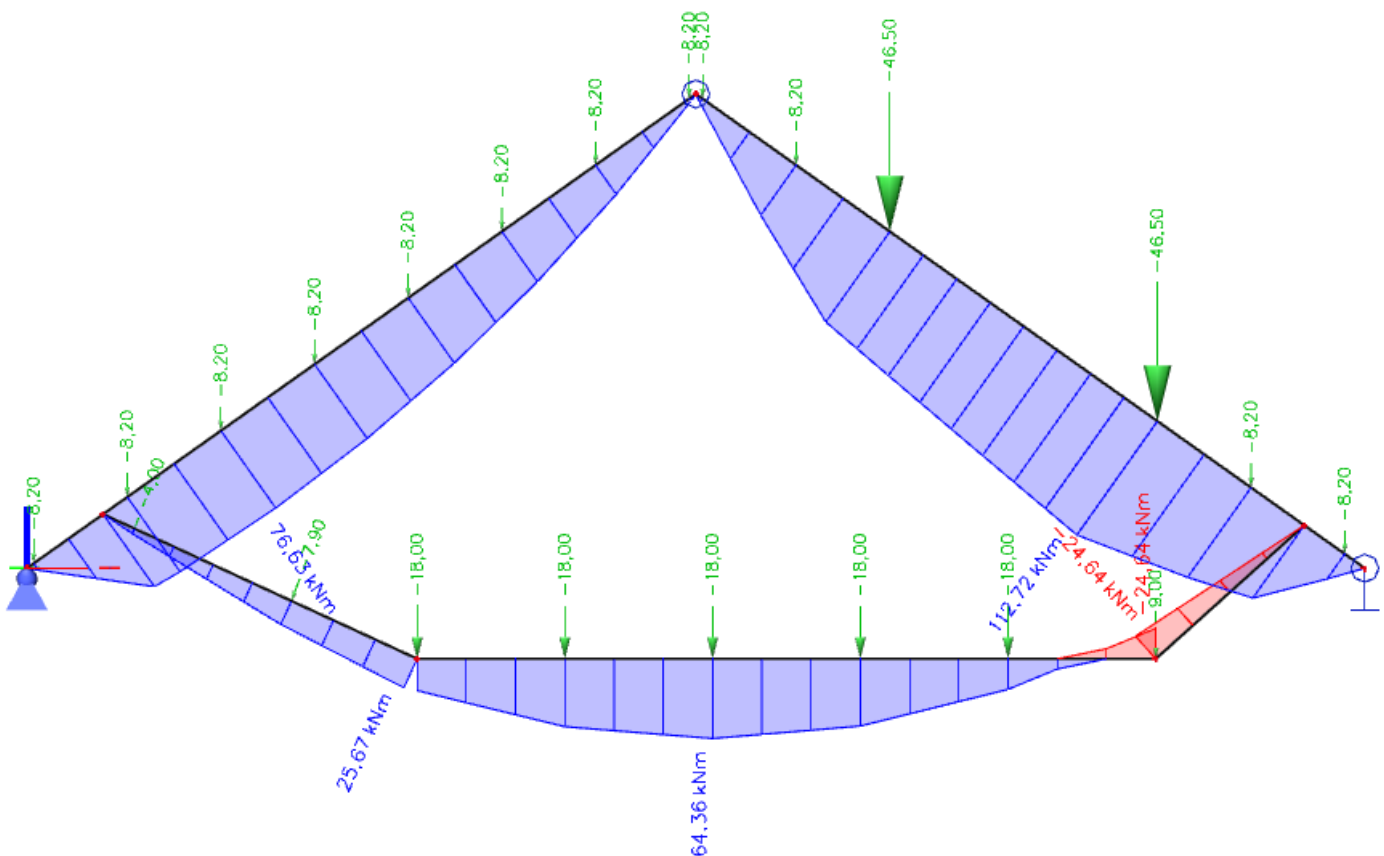
$$\text{Trubka } 60,3 \times 6,3 \quad A = 0,001885 \text{ m}^2 \quad i = 21,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$N_{brd} = A \cdot f_y / \gamma_M = 0,001885 \cdot 355000 / 1,15 = 582 > N_2$$

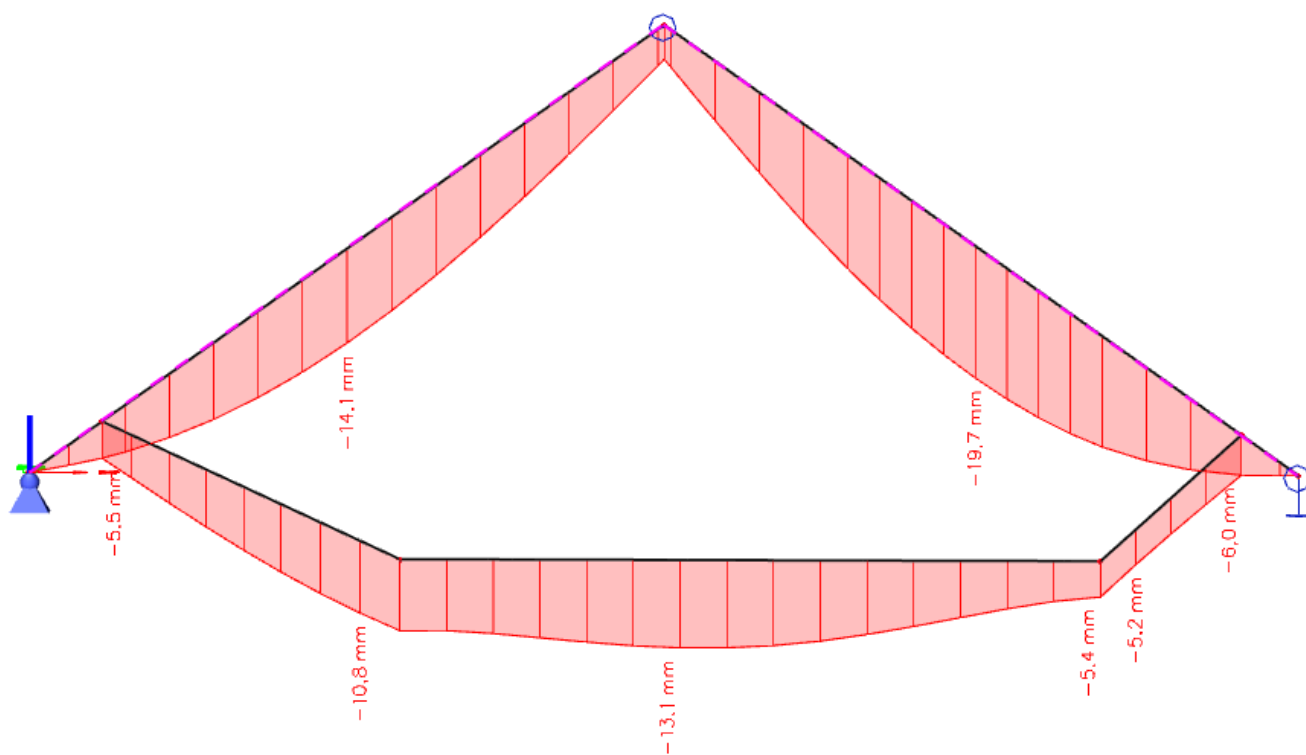
VYHOVUJE

$$A = L_{cr}/i = (2,872 + 2,92) / 2 / 21,5 \cdot 10^{-3} = 190 < 200$$

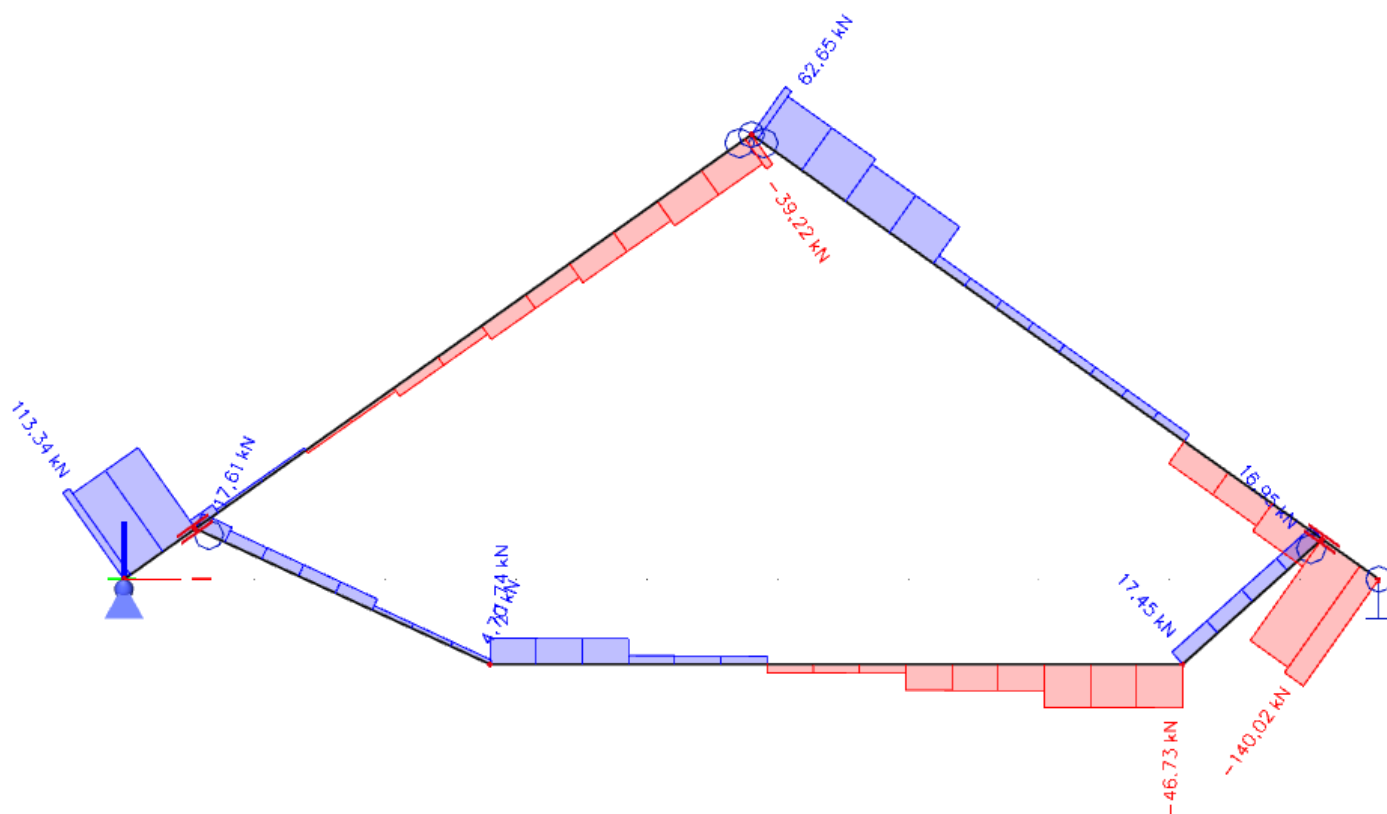
MAXIMÁLNÍ MOMENT:



MAXIMÁLNÍ PRŮHYB:



MAXIMÁLNÍ SMYK:



D.2.B.3. POSOUZENÍ A NÁVRH KONSTRUKCE ŠTOLY

HORNINOVÝ PROFIL

Klasifikace podle Protodjakonova:

Horninový profil [m]	stupeň	f_p	Úhel tření φ	objemová tíha γ
Hlína písčité 0-0,3	měkké	0,8	40°	19
Štěrk hlinitý, písčité 0.3-1,1	měkké	1	40°	19
Jíl hnědošedý 1,1-2	měkké	2	65°	22
Břidlice zvětralá, prachovitá 3-10	dosti měkké	2	65°	23

Hladina podzemní vody - 10m

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Výpočet zatížení podzemní stavby podle Bierbaumera:

$$h = 4; H = 4; b = 4; \gamma = 23; \varphi = 65^\circ$$

Redukovaná tíha nadloží:

$$Q = p - 2 \cdot p^+$$

$$P = \gamma \cdot h \cdot b = 23 \cdot 4 \cdot 4 = 368$$

$$P^+ = P1 \cdot \operatorname{tg} \varphi = 9,04 \cdot \operatorname{tg} 65 = 19,4$$

$$P1 = 1/2 \cdot \gamma \cdot h^2 \cdot \operatorname{tg}^2(45 - \varphi/2) = 1/2 \cdot 23 \cdot 4^2 \cdot \operatorname{tg}^2(45 - 32,2) = 9,04$$

$$Q = \gamma \cdot h \cdot b \cdot (1 - h/b \cdot \operatorname{tg}^2(45 - \varphi/2) \cdot \operatorname{tg} \varphi)$$

$$Q = 329,2$$

boční tlak:

$$e1 = \gamma \cdot h \cdot \operatorname{tg}^2(45 - \varphi/2) = 23 \cdot 4 \cdot \operatorname{tg}^2(45 - 32,5) = 4,52$$

$$e2 = \gamma \cdot (h+H) \cdot \operatorname{tg}^2(45 - \varphi/2) = 23 \cdot 8 \cdot \operatorname{tg}^2(45 - 32,5) = 9,04$$

NÁVRH OSTĚNÍ

Návrh štolového ostění podle Zurabova-Bugajevové:

$$q = 92 \text{ kN}; e = 9 \text{ kN}; g = 7 \text{ kN}; E = 32,4 \cdot 10^6 \text{ Pa}; I = 16,77 \text{ m}^2; b = 1; r_n = 4,65; r = 4,35; k = 25$$

$$n = 1 / (0,6416 + EI / r^3 \cdot r_n \cdot k \cdot b) = 1,432$$

$$a = 2 - r_n / r = 0,931$$

Účinek svíslého tlaku horniny:

Maximální moment:

$$M = q \cdot r_n \cdot r \cdot (A \cdot a + B + C \cdot n \cdot (1 + a))$$

$$M = 422 \text{ kN/m}$$

Maximální posouvací síla:

$$N = q \cdot r_n \cdot (D \cdot a + E + F \cdot n \cdot (1 + a)) =$$

$$N = 434 \text{ kN/m}$$

Účinek vlastní tíhy:

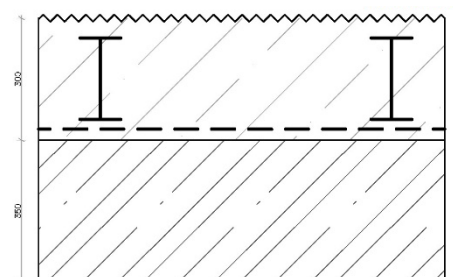
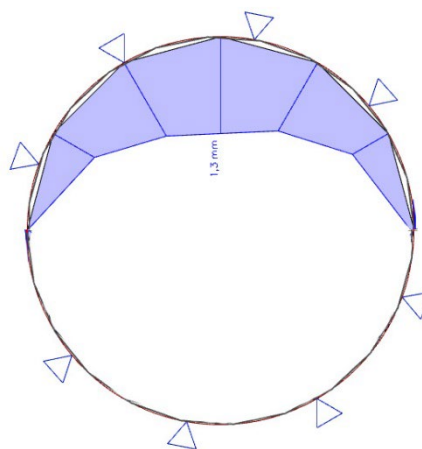
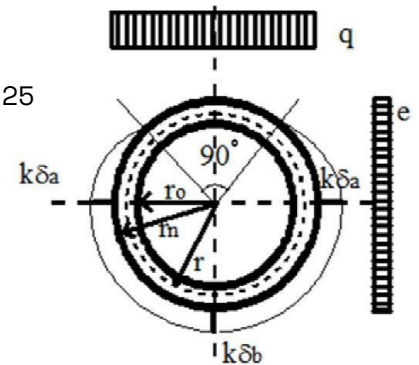
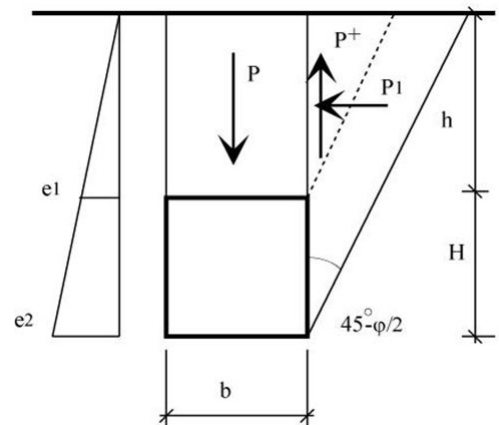
$$M = g \cdot r^2 \cdot (A1 + B1n) = 53,38 \text{ kN/m}$$

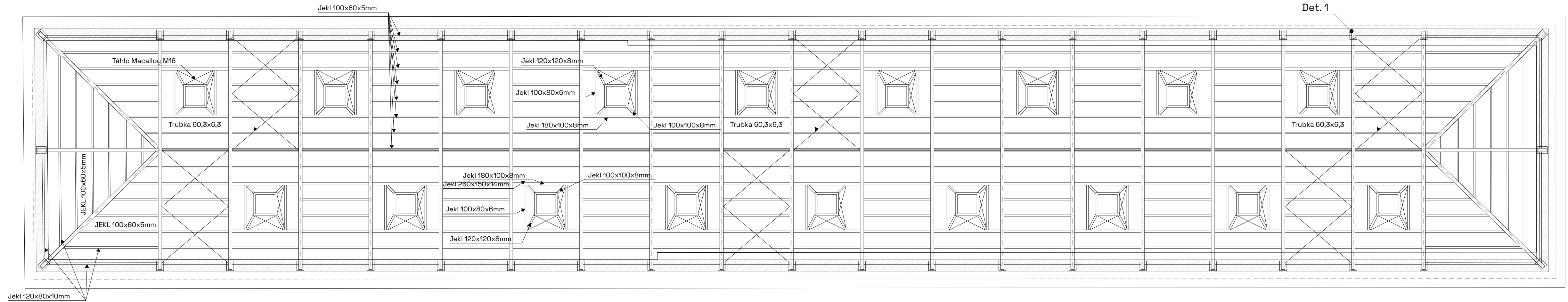
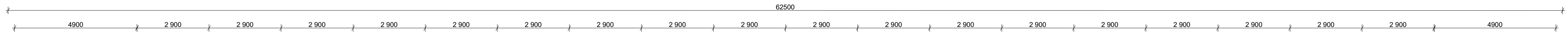
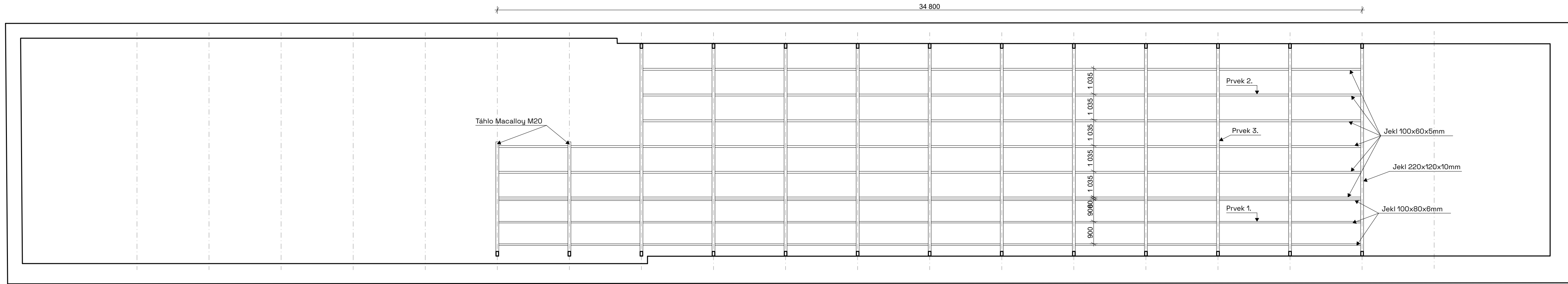
$$N = g \cdot r \cdot (C1 + D1n) = 60,26 \text{ kN/m}$$

Maximální průhyb = 0,0013 m

Primární ostění s výztuží a stříkaným betonem tl. 300 mm

Sekundární ostění z ŽB tl. 350 mm





KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

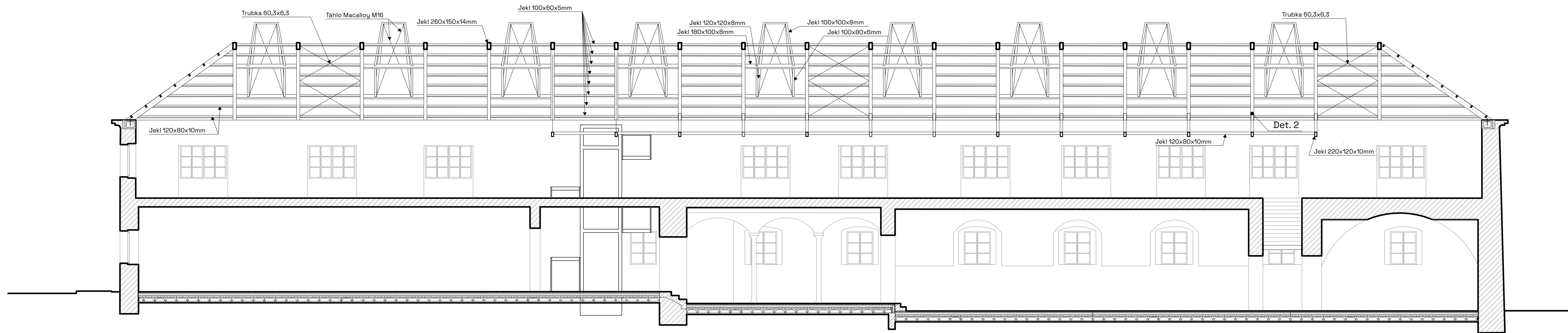
konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

autor
Radim Baláž

výkres
Půdorys 3.NP + Krov

měřítko
1:100

číslo výkresu
D.2.B.1.



KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

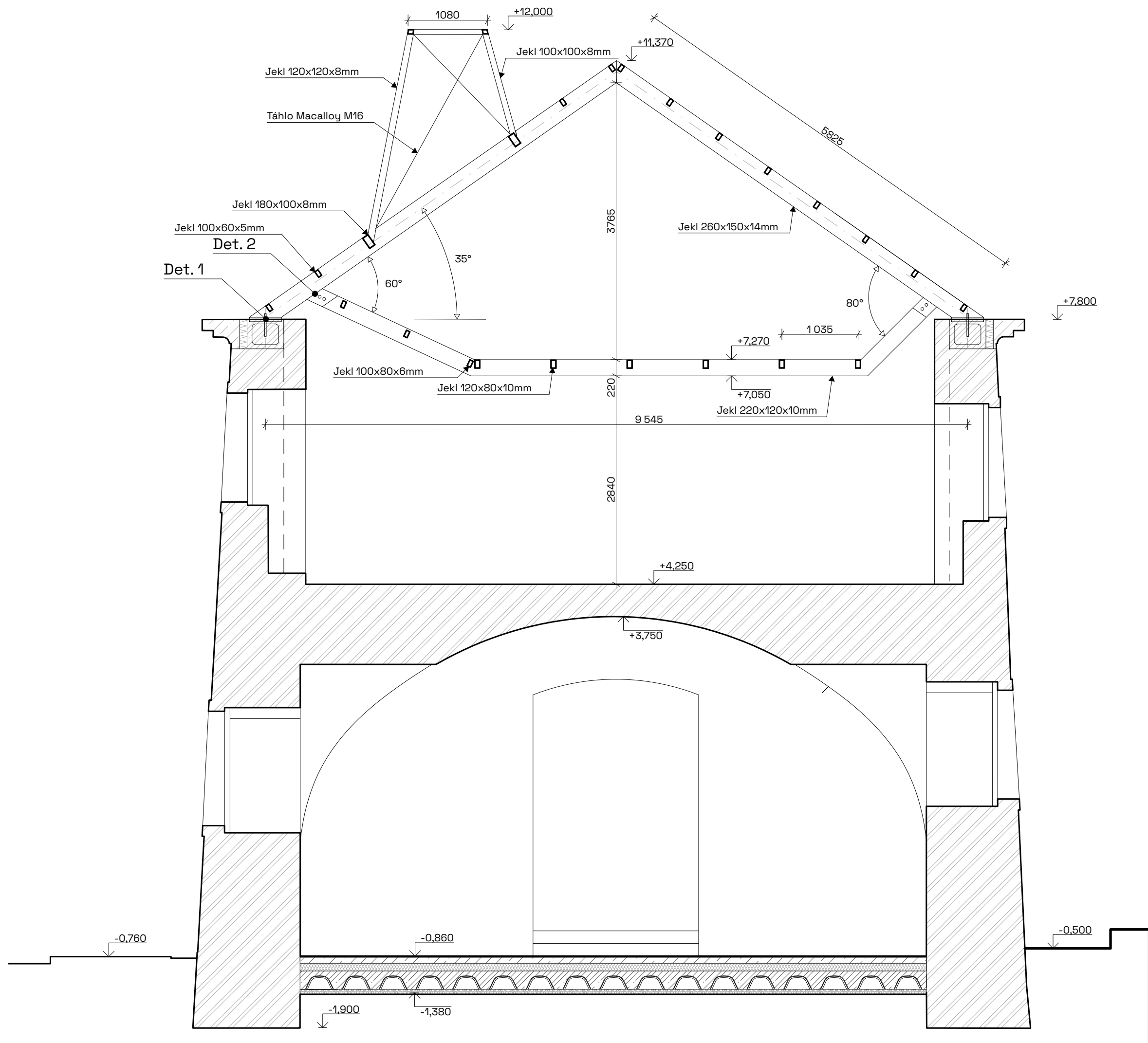
± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

autor
Radim Baláž
výkres
ŘEZ A-A'

měřítko
1:100
číslo výkresu
D.2.B.2



KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

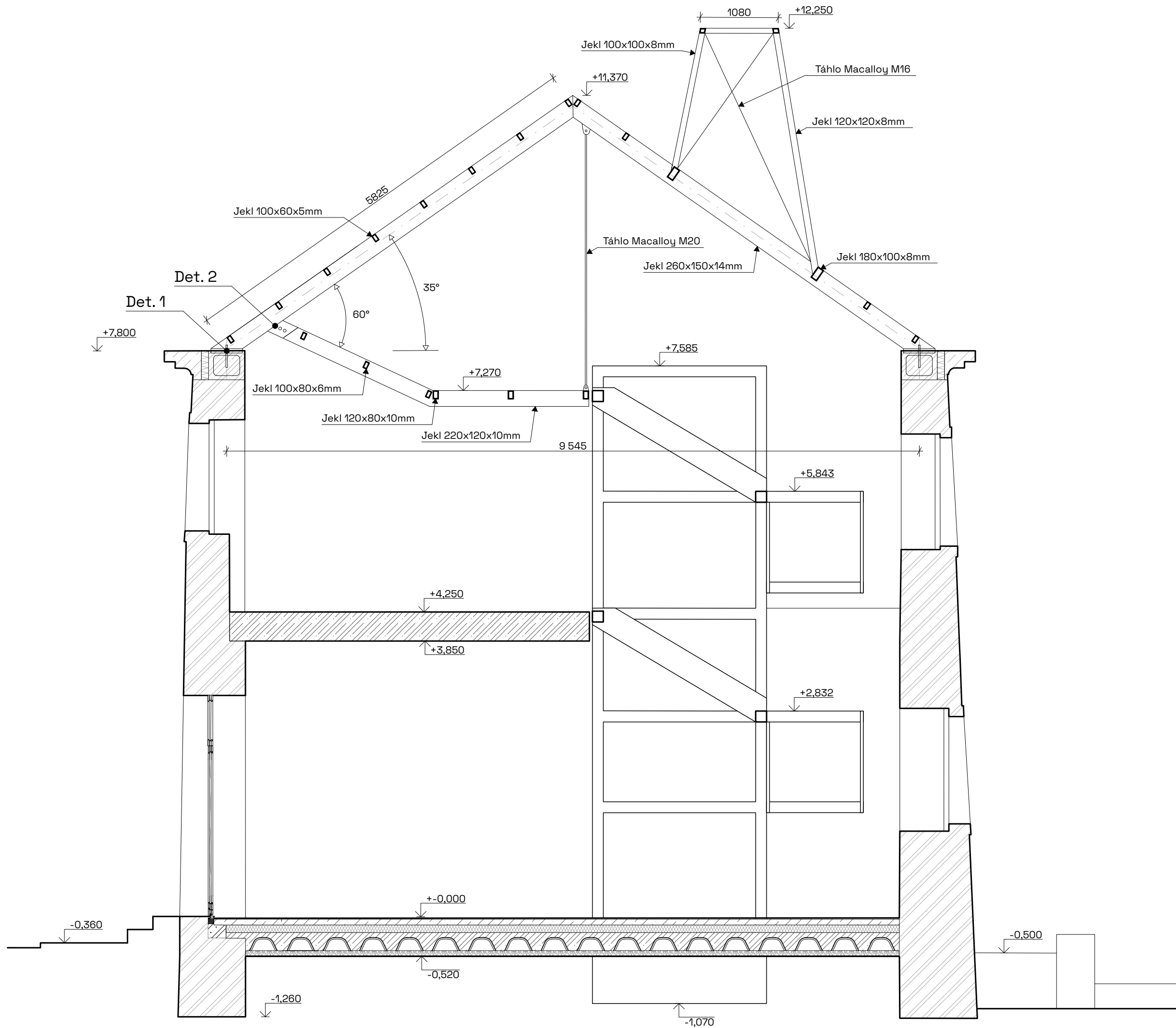
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

autor
Radim Baláž

výkres
ŘEZ C-C'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.2.B.4



KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

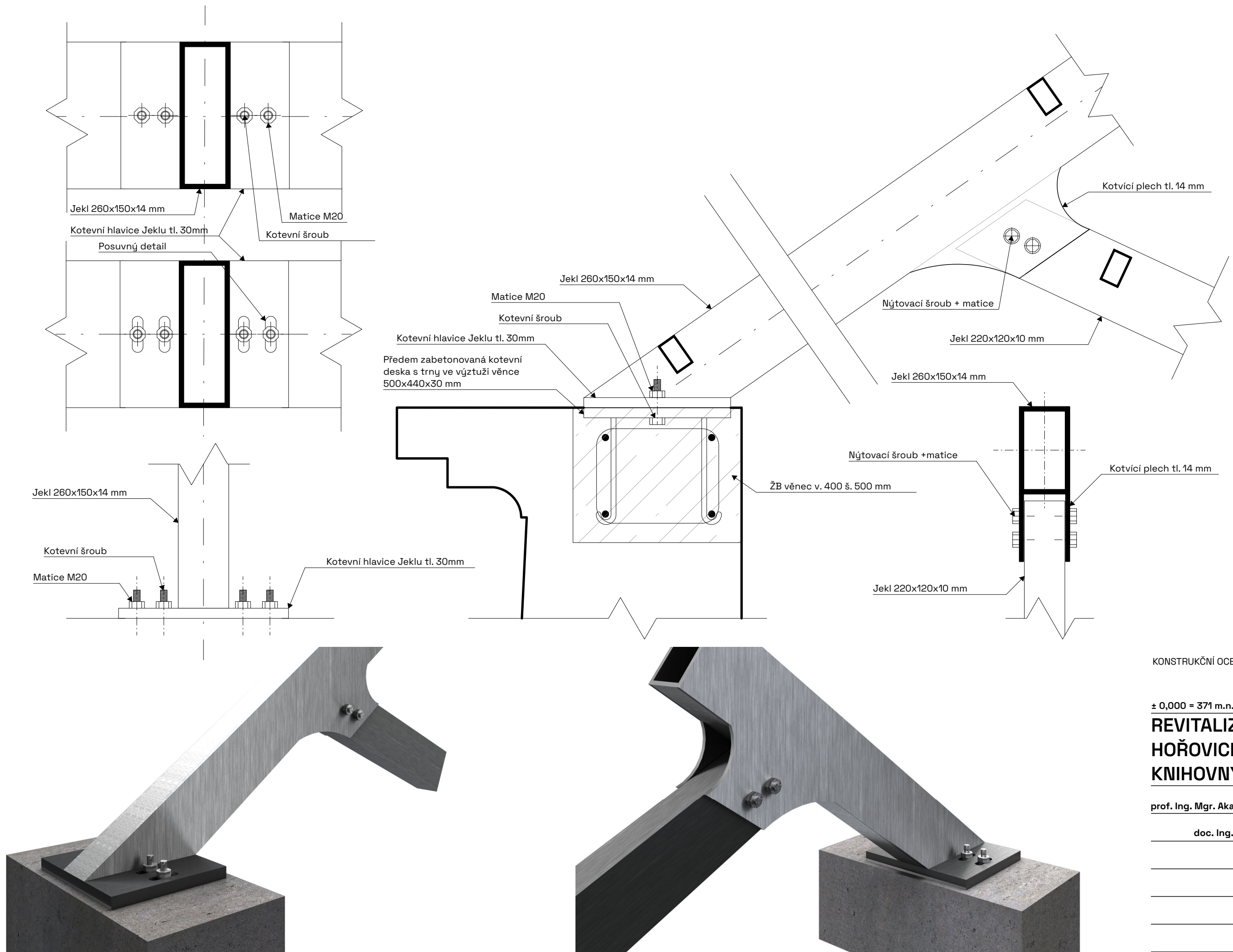
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

autor
Radim Baláž

výkres
ŘEZ B-B'

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.2.B.3.



KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

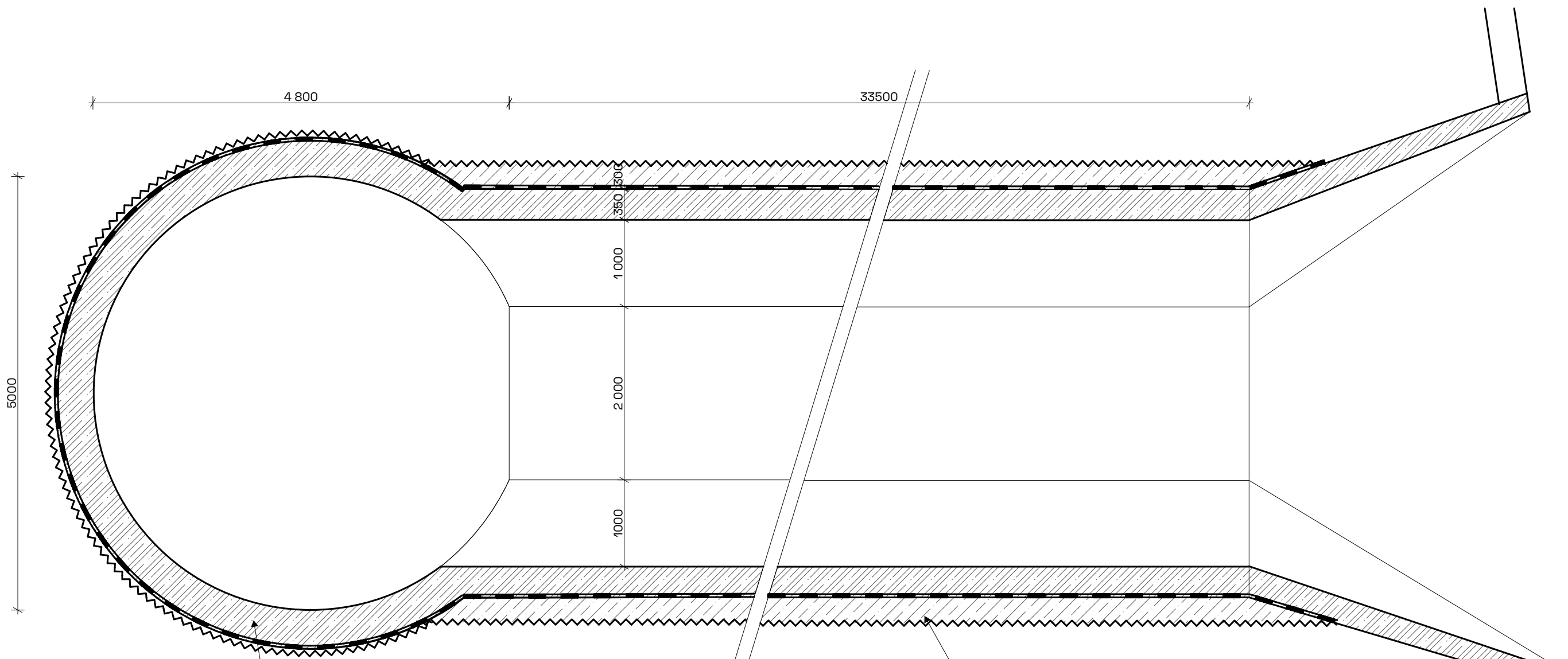
**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

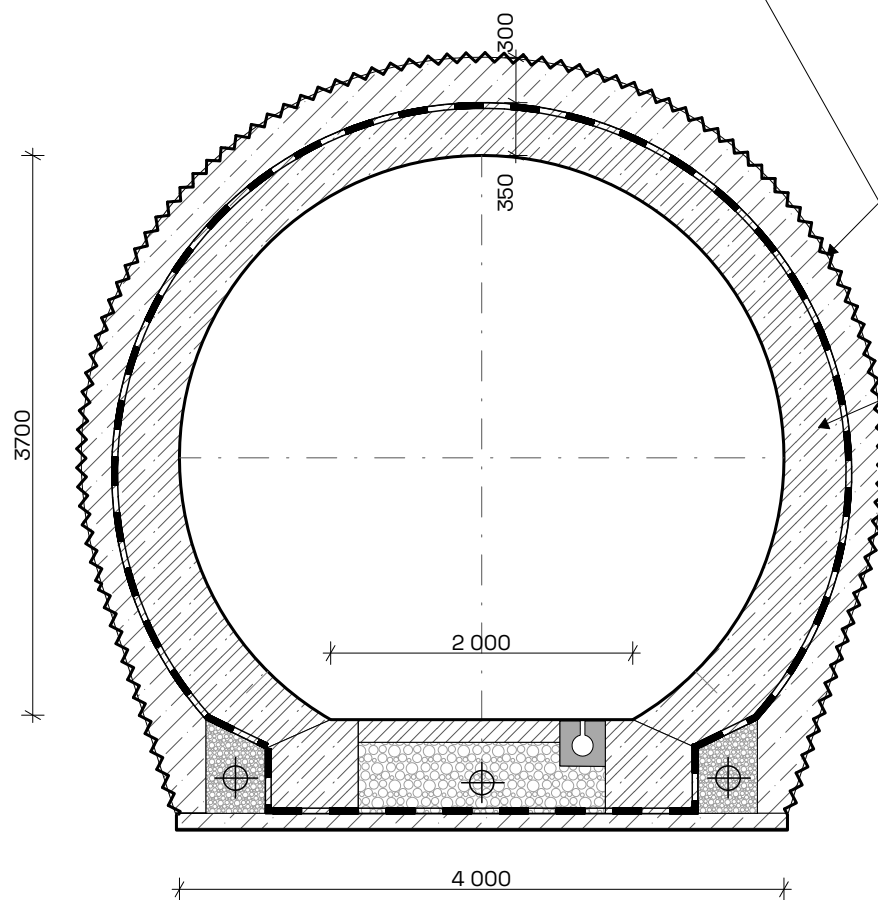
autor
Radim Baláž

výkres
Detaily spojů
měřítko
1:10

číslo výkresu
D.2.B.5.



ŽB tl. 400mm



ocelová síť 6x6x100x100mm tuhou ocelovou výztuží HBX 200 po 1 m vyplněné stříkaným betonem tl. 300mm

ŽB tl. 350mm

BETON C20/25, C30/37
KONSTRUKČNÍ OCEL - S 355

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

autor
Radim Baláž

výkres
Výkresy štol

měřítko
1:50

číslo výkresu
D.2.B.6.

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
 - ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
 - KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
 - TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- D.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
 - OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
 - NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY
 - DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ
- D.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- D.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
 - VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
 - VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA
- D.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
- D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.3.A.12. POUŽITÉ PODKLADY

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
- D.3.B.2. PŮDORYS 1NP PBŘ
- D.3.B.3. PŮDORYS 2NP PBŘ
- D.3.B.4. ŘEZ B-B' PBŘ

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je Hospodářská budova Starého zámku v Hořovicích. Stavba má tři nadzemní podlaží. Objekt je součástí areálu Starého zámku. Ze západní strany sousedí s vedlejším objektem.

Zastavěná plocha činí 690m², hrubá podlahová plocha veškerých podlaží 1600m².

požární výška objektu: **h=7,31m**

klasifikace objektu: **veřejná budova s účelem knihovny**

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém je stěnový, tvořen z plných cihel. Nosná konstrukce stropu je ve východní části objektu železobetonová deska o tloušťce 350 mm. Nosná konstrukce stropu ve západní části je tvořena pomocí kleneb, v multifunkčním prostoru je valená klenba s lunetami. Konstrukce střechy je navržena jako ocelový rám s vaznicemi s bobrovkami. Konstrukce podlahy třetího nadzemního podlaží je tvořena pomocí Jeklů s pochozím sklem. Proměnou objektu se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Objekt je rozšířen o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Areál zámku je nově napojen k současně nepřístupné Pánské zahradě pomocí podzemní štoly.

konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
reakce použitých materiálů na oheň: A1 (nehořlavé materiály)

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu je primárně navrženo přirozeně pomocí otevíraných otvorů. V Multifunkčním prostoru spolu s druhým patrem napomáhá větrání větrací jednotky s rekuperací, především v zimním období. Vytápění je v celém objektu řešeno otopnými tělesy.

D.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 4 požárních úseků. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo možné zabránit šíření požáru mimo určenou oblast ve všech směrech. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

Označení a účel požárních úseků

číslo PÚ	patro	název úseku
N01.01		Zázemí knihovny
N01.02	1. NP	Kavárna
N01.03		Multifunkční prostory
N02.01	2. NP	Knihovní prostory

D.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k a a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p * a * b * c = (p_s + p_n) * a * b * c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Součinitelé rychlosti dohořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:

$$a = [(p_n * a_n) + (p_s * a_s)] / (p_n + p_s)$$

kde součinitel a_s je vždy $a_s = 0,9$

$$b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_0})$$

Součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky c

Hodnoty ovlivňující výpočet p_v

S [m²] celková půdorysná plocha řešeného PÚ

S_0 [m²] celková plocha otevíraných otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

h_0 [m] výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

h_s [m] světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení p_v a stupeň požární bezpečnosti **SPB** pro jednotlivé požární úseky v rámci objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	p_n [kg/m ²]	p_s [kg/m ²]	p [kg/m ²]	a_n	a	b	S [m ²]	S_0 [m ²]	h_0 [m]	h_s [m]	n	k	c	p_v [kg/m ²]	SPB
N01.01	43,1	3	46,1	0,9	0,87	1,35	157,8	19,8	1,5	2,9	0,11	0,207	1	53,9	III
N01.02	10	3	13	0,9	0,9	1,05	77	8	1,5	3,9	0,06	0,134	1	12,32	I
N01.03	30	3	33	1,1	1,04	1,4	210	16,5	1,5	3,7	0,05	0,135	0,7	33,59	III
N03.04	80	1,5	81,5	0,85	0,85	1,378	750	80	1,5	5,1	0,06	0,18	0,7	66,89	IV

D.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Objekt má dvě nadzemní podlaží, požární výšku 7,31 m a jeho nosný systém je navržen nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. Požární odolnost ocelových nosných konstrukcí je navýšena pomocí nátěru PROMAPAINT dle ČSN EN 13 501-2. s požární odolností R 45.

Požadované a navrhované požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny v následující tabulce.

Pro SPB I

Konstrukce	Skladba	V PN	V PN
Obvodová stěna	Org. Nátěr 10mm		REW
	Cihly plné 1250-730 mm	15*	140 DP1
Požární stěny	Omítka VC 10mm		REI
	Cihly plné 900mm	15*	140 DP1
Požární strop	Omítka VC 10mm		REI
	Cihly plné	15*	140 DP1
Požární uzávěrky	Požární dveře	15 DP3	EI 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	Pórobetonové příčkovky Porfix 100 mm	-	EI 120 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	Ocelové sloupy	15 ¹⁾	R 30 DP1

Pro SPB III

Konstrukce	Skladba	V NP	V NP
Obvodová stěna	Org. Nátěr 10mm Cihly plné 1250-730mm Omítka VC 10mm	45*	REW 140 DP1
Stěna v kontaktu se sousedním objektem	Cihly plné 1250-730 mm Omítka VC 10mm	60 DP1	REW 140 DP1
Požární stěny	Omítka VC 10mm Cihly plné 900mm Omítka VC 10mm	45*	REI 140 DP1
Požární strop	SDK podhled Železobeton 300mm	45*	REI 45 DP1
Požární strop klenby	Cihly plné Omítka VC 10mm	45*	REI 140 DP1
Požární uzávěrky	Požární dveře	30 DP3	EI 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	Pórobetonové příčkovky Porfix 100 mm	-	EI 120 DP1
Nosné kce uvnitř	Omítka VC 10mm Cihly plné 300mm	45	R 140 DP1

Pro SPB IV

Konstrukce	Skladba	V NP	V posledním NP	V NP	V posled ním NP
Obvodová stěna	Org. Nátěr 10mm Cihly plné 1250-730 mm Omítka VC 10mm	60*	30*	REW 140 DP1	REW 140 DP1
Stěna v kontaktu se sousedním objektem	Cihly plné 1250-730 mm Omítka VC 10mm	90DP1	90 DP1	REW 140 DP1	REW 140 DP1
Požární stěny	Omítka VC 10mm Cihly plné 900mm Omítka VC 10mm	60*	30*	REI 140 DP1	REI 140 DP1
Požární strop	SDK podhled	60*	30*	R 60 DP1	R 45 DP1
Požární uzávěrky	Požární dveře	30 DP3	30 DP3	EI 30 DP3	
Nosná konstrukce střechy	SDK podhled Jeklový rám Nakroevní izolace PIR 200mm	30	30	REW 45 DP1	REW 45 DP1
Kce. schodišť	Ocel	15 DP1	15 DP1	R 45 DP1	R 45 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	SDK příčky	DP3	DP3	EI 15 DP1	
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	Jekly Pochozí sklo	30	30	R 45 DP1	R 45 DP1

D.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

NECHRÁNĚNĚ ÚNIKOVÉ CESTY

Počet evakuovaných osob NÚC z objektu byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Počet evakuovaných osob je uveden v následující tabulce.

PÚ	patro	provoz	S [m ²]	m ² /osoba	počet		rozhodující
					osob dle m ²	součinitel	počet osob
N01.01	1. NP	Zázemí knihovny	158	Různé	30	1,5	45
N01.02	1. NP	Kavárna	77	1,5	51	1	51
N01.03	1.NP	Multifunkční prostor	210	1,5	140	1	140
N02.04	2.-3. NP	Knihovna	373	6	62	1	62
N02.04	2.-3. NP	Studovna	373	2,5	149	1	149
Štola		chodba	100	20	5	1	5

Únik ze zázemních prostor se předpokládá jedním směrem nechráněné únikové cesty na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku, její maximální délka je 18m.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů)

$$u = (E * s) / K = (45 * 1) / 80 = 0,56 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 550mm.}$$

V rámci NÚC ze zázemních prostor kritické místo dveře vedoucí do chodby N02.04 v 1.NP, jejich šířka je navržena 1400 mm.

Únik z multifunkčních prostor se předpokládá jedním směrem nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku, její maximální délka je 21,5m.

$$u = (E * s) / K = (140 * 1) / 60 = 2,3 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 1375mm.}$$

V rámci NÚC z multifunkčních prostor tvoří kritické místo dveře vedoucí do prostor kavárny, jejich šířka je navržena 2100 mm.

Únik z kavárny se předpokládá dvěma směry nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku, jejichž maximální délka je 9,5m.

$$u = (E1+E2 * s) / K = (51+140 * 1) / 130 = 1,47 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 825mm.}$$

V rámci NÚC z kavárny tvoří kritická místa dveře vedoucí do chodby N02.04 v 1.NP, jejich šířka je navržena 1900mm, a dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena 1400 mm.

Únik z knihovny N02.04 se předpokládá dvěma směry nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku, její maximální délka je 42m. V případě úniku z knihovny jedním směrem nechráněnou únikovou cestou je její maximální délka 36,5m.

$$U1 = (E * s) / K = (105 * 1) / 90 = 1,2 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 825mm.}$$

$$U2 = (E * s) / K = (106 * 1) / 90 = 1,2 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 825mm.}$$

V rámci NÚC z knihovny N02.04 tvoří kritické místo U1 schodiště o šířce 1300mm. Kritické místo U2 tvoří schodiště o šířce 1750mm a dveřmi s šířkou 1000mm.

Únik z chodby N02.04 v 1.NP se předpokládá jedním směrem nechráněnou únikovou cestou na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku.

$$u = (E1+E2+E3 * s) / K = (45+10+105 * 1) / 80 = 2 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 1100mm.}$$

V rámci NÚC z chodby N02.04 v 1.NP tvoří kritické místo dveře vedoucí do veřejného prostranství, jejich šířka je navržena 1400mm.

Únik ze štoly se předpokládá dvěma směry nechráněné únikové cesty na venkovní prostranství veřejného areálu Starého zámku a Panské zahrady, její maximální délka je 30m.

$$u = (E * s) / K = (5 * 1) / 100 = 0,05 \rightarrow \text{minimální šířka pruhu v kritickém místě je 550mm.}$$

V rámci NÚC ze štoly je kritické místo schodiště o šířce 1500mm a samotný pochozí pruh o šířce 2000mm.

Mezní délky nechráněných únikových cest byly posouzeny dle normy ČSN 73 0802. V případě N01.01 a N01.02 a štolky byly splněny. Ve zbylých případech je potřeba délky únikových cest prodloužit pomocí PBZ se zvukovou výstrahou.

DOBA ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ

Požární úseky posuzované jako shromažďovací prostory, tedy kavárna a společenská místnost, byly posouzeny na dobu úniku osob a dobu zakouření. Evakuace osob ze shromažďovacích prostorů je bezpečná pouze po dobu, kdy zplodiny požáru nezaplní prostor do úrovně 2,5 m nad úroveň podlahy. Doba úniku osob musí být tedy menší než doba zakouření.

Doba úniku osob tu byla počítána pomocí vzorce :

$$t_u = (0,75 * l_u / v_u) + (E * s / K_u * u)$$

kde l_u - délka únikové cesty [m]

v_u - rychlost pohybu osoby [m/min]

K_u - jednotková kapacita únikového pruhu

t_u - doba evakuace [min]

E, s, u - popsáno výše

Doba zakouření prostoru t_e byla počítána pomocí vzorce:

$$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s/a)}$$

kde h_s - světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a - součinitel rychlosti odhořívání

t_e - doba zakouření

Doba úniku osob **tu** a doba zakouření **te** jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	a	h_s	E	s	v_u	l_u	K_u	u	t_e	t_u
N01.01	0,87	2,9	45	1	35	18	50	2,5	2,45	0,75
N01.02	0,9	3,9	51	1	35	9,5	50	2,5	2,74	0,61
N01.03	1,04	3,7	140	1	35	21,5	50	2,5	2,31	1,58
N02.04	0,85	5,1	105	1	30	42	40	2,5	3,32	2,1
N02.04	0,85	5,1	106	1	30	42	40	1,5	3,32	2,82

Ve všech požárních úsecích posuzovaných na dobu úniku a zakouření je splněná podmínka $t_u < t_e$.

V požárním úsek N02.04 je zapotřebí, vzhledem k propojenosti dvou nadzemních podlaží a umístění třetího v úrovni krovu, instalace SOZ pro odvod kouře a tepla pomocí střešních světlíků.

D.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti

Obvodové konstrukce objektu jsou nehořlavé typu DP1. Požárně otevřené plochy jsou pouze plochy výplní otvorů. Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých požárně otevřených ploch byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

rozměry POP - rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]

S_{po} - celková plocha požárně otevřených ploch [m²]

h_u - konstrukční výška [m]

l - délka fasády v daném požárním úseku [m]

S_p - plocha fasády [m²]

p_o - procento požárně otevřených ploch [%]

p_v' - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v' = p_v$ [kN/m²]

Hodnoty odstupovaných vzdáleností d jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	obvodová stěna	rozměry POP	S_{po} [m ²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v' [kg/m ²]	d [m]
N01.01	sever	1,2/1,5x4	7,2	2,4	13,2	31,68	22,7	53,9	1,792
N01.01	Východ	1,2/1,5x2	3,6	2,4	6,2	14,88	24,2	53,9	1,792
N01.01	Jih	2,1/1,5x3	9,45	2,4	13	31,2	30,3	53,9	2,38
N01.02	Sever	1,2/1,5+0,9/2,35	3,915	2,9	5,5	16	24,5	12,32	1,1; 1,528
N01.02	Jih	1,2/1,5x2	3,6	2,9	5,5	16	22,5	12,32	1,1
N01.03	Sever	1,2/1,5x4	7,2	3,2	21	67,2	10,7	33,59	1,64
N01.03	Jih	1,2/1,5x5	9	3,2	21	67,2	13,4	33,59	1,64
N02.04	Sever	2,1/1,5x12	37,8	2,4	56,5	135,6	27,9	66,89	2,668
N02.04	Východ	1,2/1,5x2	3,6	2,4	6	14,4	25	66,89	2,012
N02.04	jih	2,1/1,5x2; 1,2/1,5x9	22,5	2,4	56,5	135,6	16,6	66,89	2,668; 2,012

Fasády severní, jižní a východní směřují do veřejného prostoru. Fasáda západní sousedí s vedlejším objektem, na této fasáda nejsou žádné požárně otevřené plochy.

D.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako zdroj požární vody bude sloužit podzemní hydrant napojený na vodovodní řad v areálu Starého zámku. Hydrant je v dosahu zhruba 7,5m a splňuje tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo nemusí být zřizována, $h < 12m$.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Dle normy ČSN je možné vnitřně zabezpečit objekt požárními hydranty tehdy, když součin celkové plochy PÚ a jeho požárního zatížení překračuje hodnotu 9000. V rámci řešeného objektu tuto hodnotu žádný požární úsek nepřekračuje a proto vnitřní zabezpečení požární vodou nemuselo být navrženo.

D.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

PHP jsou vždy zavěšené na viditelném a přístupném místě tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Základní počet přenosných hasičích přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{S \times a \times c_3}$$

kde S - součet půdorysných ploch všech požárních úseku na řešeném podlaží [m²]

a - součinitel rychlosti odhořívání

c_3 - součinitel vlivu SHZ, v objektu není navrženo SHZ $c_3 = c = 1,0$

n_r - základní počet přenosných hasičích přístrojů

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{HJ} = 6 \times n_r$$

kde n_{HJ} - požadovaný počet hasících jednotek

n_r - uvedeno výše

Velikost hasící jednotky HJ1 byla odečtena z tabulky.

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

kde HJ1 - velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

n_{PHP} - celková počet PHP

n_{HJ} - uvedeno výše

provoz	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	návrh PHP
Zázemí knihovny	157,8	0,87	1	1,76	10,56	12	1	PHP práškový 6 kg A43
Kavárna	77	0,9	1	1,25	7,5	9	1	PHP práškový 6 kg A27
Multifunkční prostor	210	1,04	1	2,22	13,2	15	1	PHP práškový 6 kg A55
Knihovní prostory	750	0,85	1	3,79	22,75	12	2	PHP práškový 6 kg A43

D.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS. Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením. Hlásiče jsou umístěny v prostorách knihovny v druhém nadzemním podlaží a v multifunkčním prostoru. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V řešeném objektu je dle normy ČSN 73 0802 samočinné odvětrávací zařízení SOZ ve střešním plášti.

D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo přirozeně pomocí otevíratelných oken. V místnostech bez možnosti přirozeného větrání, jako jsou toalety, je navrženo větrání pomocí VZT. Pro přívod a odvod vzduchu, především v zimních obdobích, z požárního úseku NO2.04 a NO1.03 je navržena větrací jednotka s rekuperací. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu budou průběžné instalační šachty probetonovány za účelem zamezení vertikálního šíření požáru.

D.3.A.12. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku*. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2021.



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

autor
Radim Baláž

výkres
Koordinální situace

měřítko
1:250

číslo výkresu
D.3.B.1.

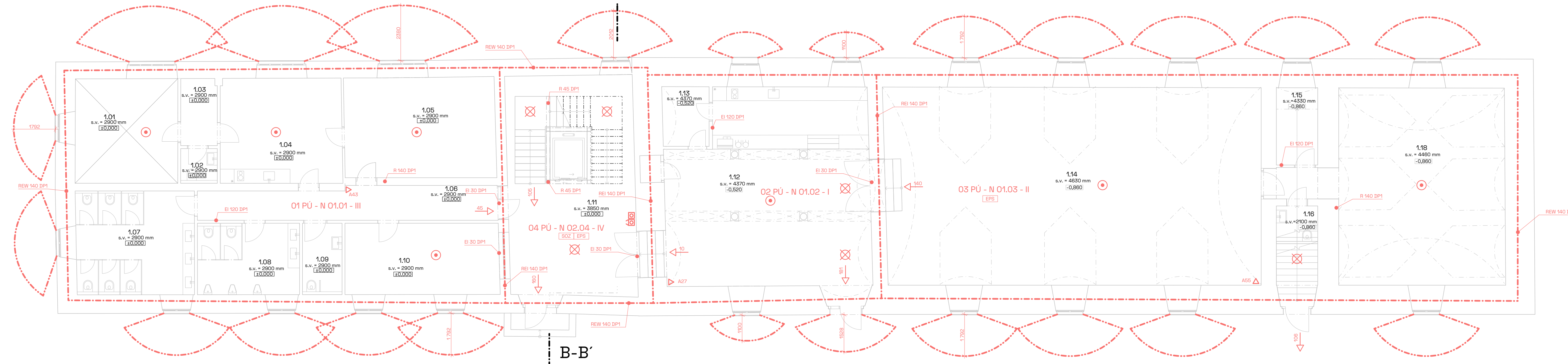
LEGENDA

MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE OSTATNÍCH OBJEKTŮ
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY

POŽÁR

- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- UNIKOVÝ VÝCHOD
- ODBĚROVÉ MÍSTO



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha
1.01	Kotelna	19,77
1.02	Toaleta	2,34
1.03	Šatna	4,50
1.04	Zázemí zaměstnanců	23,55
1.05	Archiv	28,27
1.06	Chodba	17,81
1.07	Toalety ženy	22,59
1.08	Toaleta muži	13,46
1.09	Toaleta invalida	5,21
1.10	Šatna	20,27
1.11	Loby	47,23
1.12	Technická místnost	1,05
1.13	Kavárna	71,04
1.14	Zázemí kavárny	5,12
1.15	Multifunkční prostor	138,35
1.16	Sklad	5,78
1.17	Toaleta	2,71
1.18	Multifunkční prostor	64,94
		494,01 m²

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

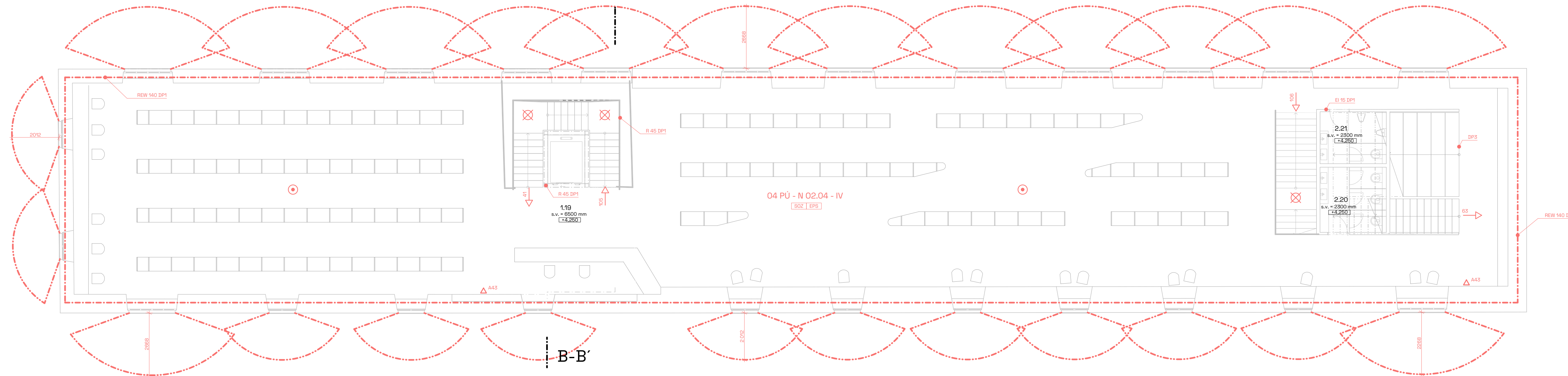
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

autor
Radim Baláž
 výkres
Půdorys 1.NP

měřítko
1:100
 číslo výkresu
D.3.B.2.

LEGENDA

NO1 - VI	OZNAČENÍ PÚ	-----	HRANICE PÚ
REW 150 DP1	OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE	-----	HRANICE PNP
△ A43	OZNAČENÍ HASIČHO PŘÍSTROJE	⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
△ 63	SMĚR ÚNIKU / POČET OSOB	⊙	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
SO2	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ		
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE		



Tabulka místnosti 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01	Knihovni prostor	483,42
2.02	Toalety muži	6,34
2.03	Toalety ženy	7,95
		497,71 m²

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

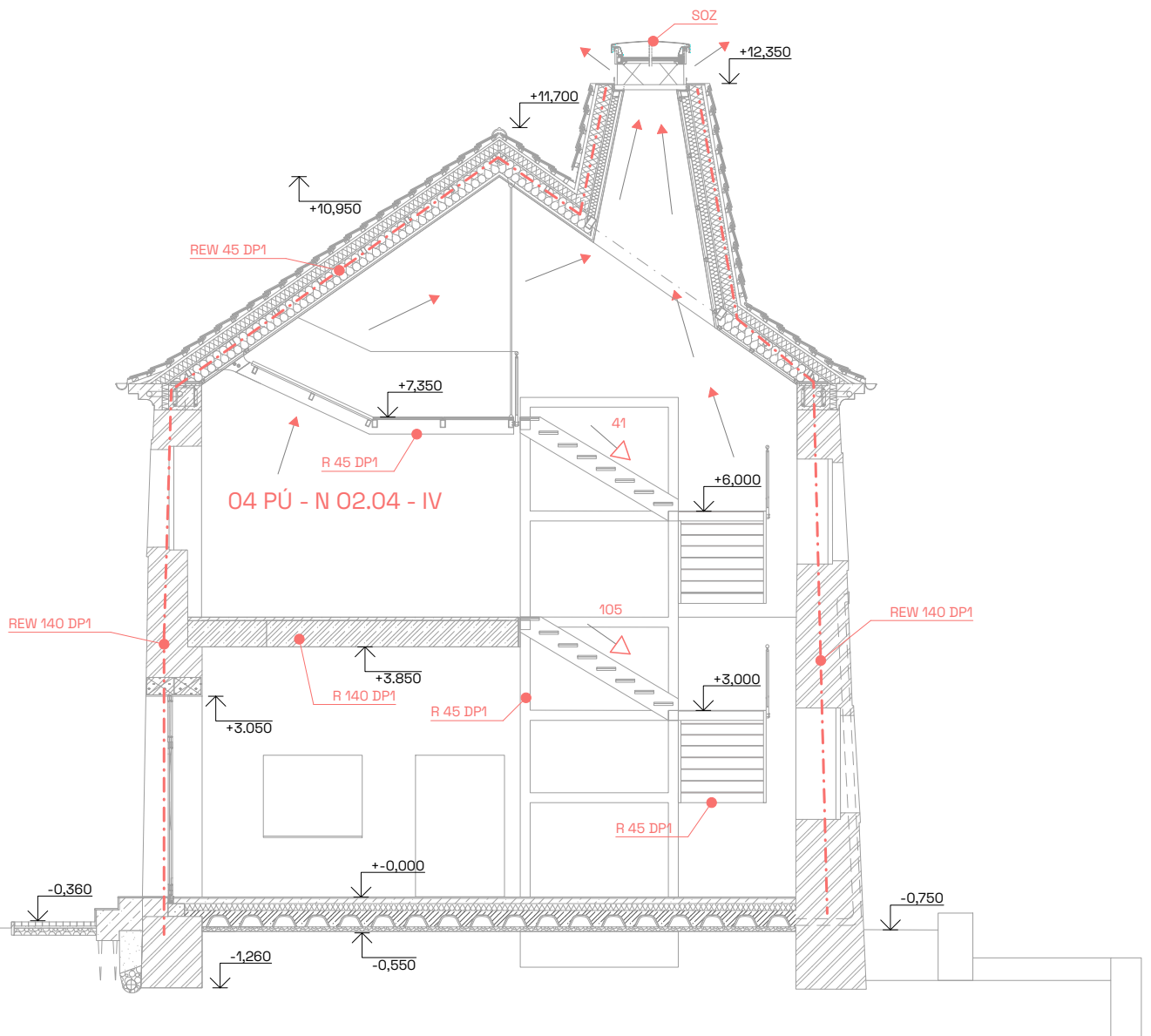
REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
 konzultant části
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

autor
Radim Baláž
 výkres
Půdorys 2.NP
 měřítko
1:100
 číslo výkresu
D.3.B.3.

LEGENDA

NO1 - VI	OZNAČENÍ PÚ	-----	HRANICE PÚ
REW 150 DP1	OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE	-----	HRANICE PNP
△ A43	OZNAČENÍ HASIČHO PŘÍSTROJE	⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
63	SMĚR ÚNIKU / POČET OSOB	⊙	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ		
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE		



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

autor
Radim Baláž

výkres
Řez B-B'

měřítko
1:100

číslo výkresu
D.3.B.4.

LEGENDA

NO1 - VI
REW 150 DP1
A43
63
SOZ
EPS

OZNAČENÍ PÚ
OZNAČENÍ PO KONSTRUKCE
OZNAČENÍ HASÍČÍHO PŘÍSTROJE
SMĚR ÚNIKU / POČET OSOB
SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE



HRANICE PÚ
HRANICE PNP
NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ
DETEKCE A SIGNALIZACE

D.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.4.A.2. NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍŤ
- D.4.A.3. VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.A.4. VÝTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ
- D.4.A.5. VODOVOD
- D.4.A.6. KANALIZACE
- D.4.A.7. ELEKTROINSTALACE
- D.4.A.8. SEZNAM PODKLADŮ

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES
- D.4.B.2. PŮDORYS 1NP
- D.4.B.3. PŮDORYS 2NP
- D.4.B.4. PŮDORYS 3NP

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Řešeným objektem je Hospodářský budova Starého zámku v Hořovicích. Stavba má tři nadzemní podlaží a objekt je součástí areálu Starého zámku. Ze západní strany sousedí s vedlejším objektem. Nosný systém je stěnový, tvořen z plných cihel. Nosná konstrukce stropu je ve východní části objektu železobetonová deska o tloušťce 350 mm. Konstrukce stropu ve západní části je tvořena pomocí kleneb, v multifunkčním prostoru je valená klenba s lunetami. Nosná konstrukce střechy je navržena jako ocelový rám s vaznicemi s bobrovkami. Konstrukce podlahy třetího nadzemního podlaží je tvořena pomocí Jeklů s pochozím sklem. Proměnou objektu se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Objekt je rozšířen o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Areál zámku je nově napojen k současně nepřístupné Pánské zahradě pomocí podzemní štolky.

D.4.A.2. NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekt je napojen na vodu, elektřinu a na splaškovou kanalizaci v areálu Starého zámku na stávající přípojku z ulice Vrbnovská. Dešťová kanalizace z Jižní strany objektu je napojena přímo na splaškovou kanalizaci v ulici Vrbnovská.

D.4.A.3. VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Část objektu (2. a 3.NP) je odvětráváno pomocí stojaté větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 5100 o rozměru 992 x 1620 x 2719mm. Jednotka je umístěna ve strojovně v 1.NP. Do jednotky bude vzduch z exteriéru nasáván přírodním potrubím z fasády, odváděn bude na střechu. Vzduch bude distribuován do 2. a 3.NP pomocí kruhového potrubí z pozinkovaného plechu SPIRO 500, z 1.NP podhledem, v 2.NP podél stěny a 3.NP vrchu krovu. Při 25 m³/h/os a maximálním počtu 211 osob bude nutné přivést do objektu 5275 m³/h venkovního vzduchu, přičemž vzduchotechnická jednotka je dimenzována na 5500 m³/h. Potrubí je navrženo kruhového průřezu 0,5 m s vyústkami nasávání a výdechů ve spodní části.

Zázemí knihovny spolu s toaletami je odvětráváno pomocí větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 800 o rozměru 364 x 992 x 1934 m. Jednotka je umístěna v podhledu v 1.NP. Vzduch bude distribuován podhledem. Do jednotky bude vzduch z exteriéru nasáván přírodním potrubím z fasády, odváděn bude na střechu. Do jednotky bude nutné přivést 690 m³/h venkovního vzduchu, přičemž vzduchotechnická jednotka je dimenzována na 800 m³/h

Multifunkční prostory spolu s toaletami v 2.NP jsou odvětrávány pomocí větrací jednotky s rekuperací DUOVENT COMPACT DV 1800 o rozměru 521 x 1620 x 2562 m. Jednotka je umístěna v 1.NP v místnosti 1.15. Vzduch bude distribuován podlahou pomocí obdélníkového potrubí. Do jednotky bude vzduch z exteriéru nasáván přírodním potrubím z fasády, odváděn bude na střechu. Při 15 m³/h/os a maximálním počtu 100 osob bude nutné přivést do objektu 1500 m³/h venkovního vzduchu, přičemž vzduchotechnická jednotka je dimenzována na 1800 m³/h

D.4.A.4. VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Část objektu (2. a 3.NP) je vytápěna a chlazena rekuperační stojatou jednotkou DUOVENT COMPACT DV 5100, která bude doplněna o otopnou soustavu deskových těles. Objekt v 1.NP je vytápěna pomocí otopné soustavy deskových těles. Otopná voda je navržena 50/40°C. Obě varianty jsou napojeny na elektrický kotel BOSCH TRONIC HEAT 5000 H 60 o rozměru 335 x 615 x 870 mm.

Výpočet:

$$\begin{aligned} \text{Bilance zdroje tepla} \quad Q_{\text{vet-zima}} &= (V_{p_{\text{čerts.}}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}})) / 3600 + V_{p_{\text{cirk.}}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot 4 / 3600 \\ Q_{\text{vet-zima}} &= 2638,1,28,1010 \cdot (20 - (-12)) / 3600 + 2638,1,28,1010 \cdot 4 / 3600 = 34,1 \text{ kW} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bilance zdroje chladu} \quad Q_{\text{vet-léto}} &= (V_{p_{\text{čerts.}}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e,\text{léto}} - t_{i,\text{léto}})) / 3600 + V_{p_{\text{cirk.}}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot 4 / 3600 \\ Q_{\text{vet-léto}} &= 2638,1,28,1010 \cdot (32 - (20)) / 3600 + 2638,1,28,1010 \cdot 4 / 3600 = 15,2 \text{ kW} \end{aligned}$$

$$Q_{\text{prip}} = 0,7 \cdot Q_{\text{vyt}} + 0,7 \cdot Q_{\text{vět}} + Q_{\text{tv}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 0,7 \cdot 35 + 0,7 \cdot 34,1 + 6 = 54,4 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{chlad.}} + Q_{\text{vět}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 12,5 + 15,2 = 27,7 \text{ kW}$$

D.4.A.5. VODOVOD

Objekt jen napojen pomocí plastové přípojky DN 65 na veřejný vodovodní řád vedený pod betonovým chodníkem v areálu Starého zámku. Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě pod chodníkem vedle objektu v areálu Starého zámku. Vnitřní potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Voda bude ohřívána elektrickým zásobníkovým ohřivačem vody SHZ 150 LCD o objemu 150 l a rozměrech 1445 x 510 x 510 mm. Vnitřní vodovod tvoří odizolované plastové trubky DN 25 vedené především v provětrávané podlaze 1.NP, připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům DN 20.

Bilance potřeby vody:

Průměrná potřeba vody $Q_p = 40.2 + 165.2 + 5.5.250 = 1785 \text{ l/den}$

Maximální denní spotřeba vody $Q_m = 1785.1,3 = 2320 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = 2320.2,1 / 24 = 205 \text{ l/h}$

Stanovení dimenze vodovodní přípojky:

$V = 1,5 \text{ m/s (plast)}$

$D = (4 \cdot Q_v / \pi \cdot v)^{1/2} = 0,055 = 55 \text{ mm --) DN 65}$

D.4.A.6. KANALIZACE

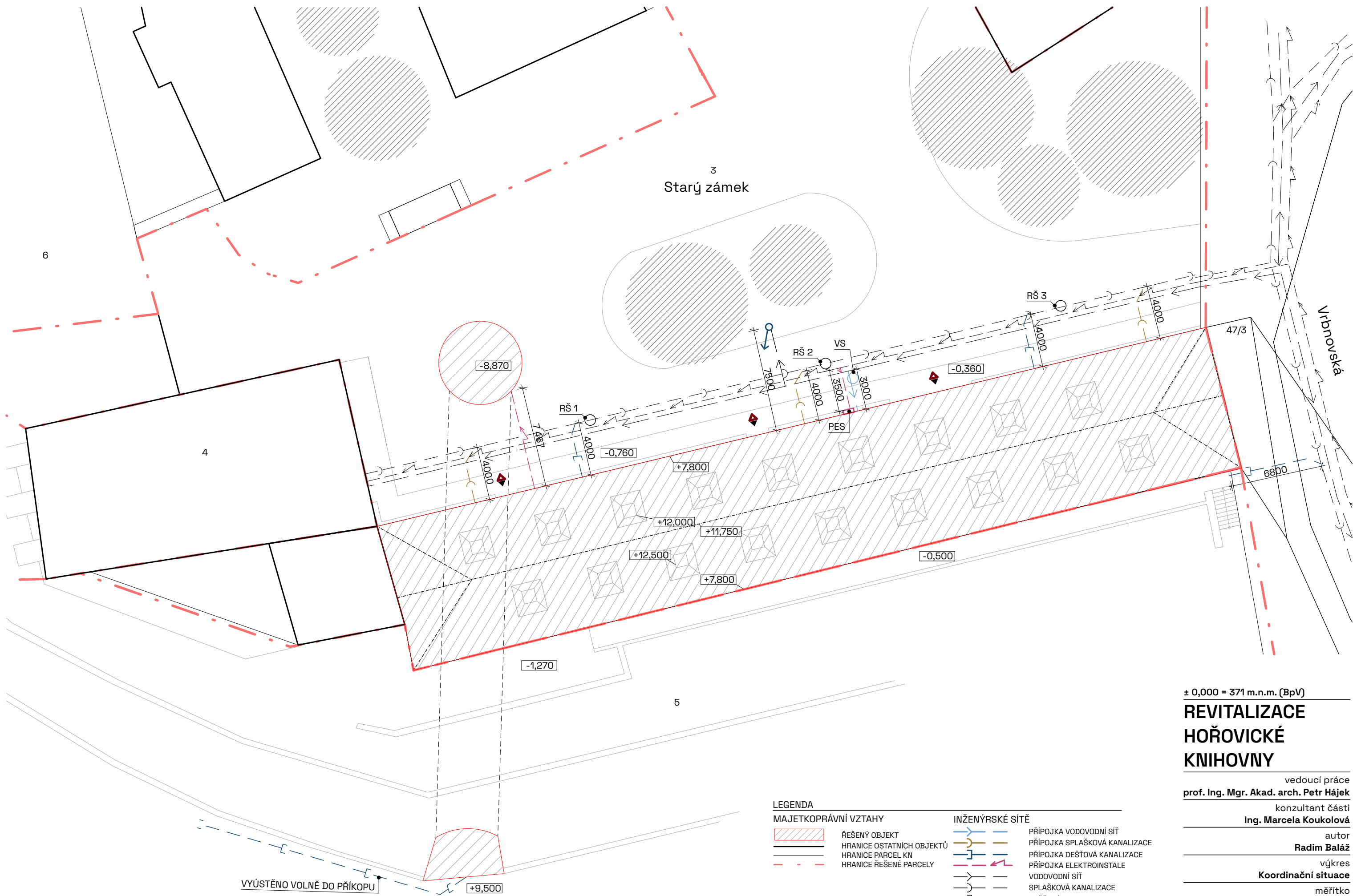
Objekt je napojen pomocí tří kanalizačních přípojek. Přípojky 2x DN 150, 1x DN 100 - plastové potrubí o sklonu 2% na stávající přípojku v areálu Starého zámku, která je napojena na veřejnou stokovou síť v ulici Vrbnovská. Potrubí je odvětráváno na střeše. V technické místnosti se nachází vpust', která je napojena na splaškovou kanalizaci. Střecha je odvodněna pomocí střešních žlabů, dešťová voda je dále vedena okapy do splaškové kanalizace. Dešťová voda ze štolý je vyvedena pomocí potrubí DN125 ve sklonu 2% volně do příkopu v Panské zahradě.

D.4.A.7. ELEKTROINSTALACE

Objekt je napojen na stávající přípojku v areálu Starého zámku, která je napojena na veřejnou síť v ulici Vrbnovská. Přípojková skříň se nachází v nice na severní fasádě. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti 1.12, odtud jsou napojeny podružné rozvaděče. V 1.NP se nachází rozvod pro výtah, technickou místnost a hvězdicové rozvaděče pro silnoproud i slaboproud. V 2.NP a 3.NP se nachází rozvaděče pro silnoproud a slaboproud. Na elektrickou síť je také napojeno PBZ – EPS a SOZ, které je v případě havárie napojeno na záložní zdroj elektrické energie UPS, umístěného v technické místnosti 1.12. Hlavní rozvod pro osvětlení ve štole je vedeno z přípojkové skříně na fasádě objektu.

D.4.A.8. SEZNAM PODKLADŮ

podklady z předmětu TZB a infrastruktura sídel I
www.tzb-info.cz



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Marcela Koukolová

autor
Radim Baláž

výkres
Koordinální situace

měřítko
1:250

číslo výkresu
D.4.B.1.

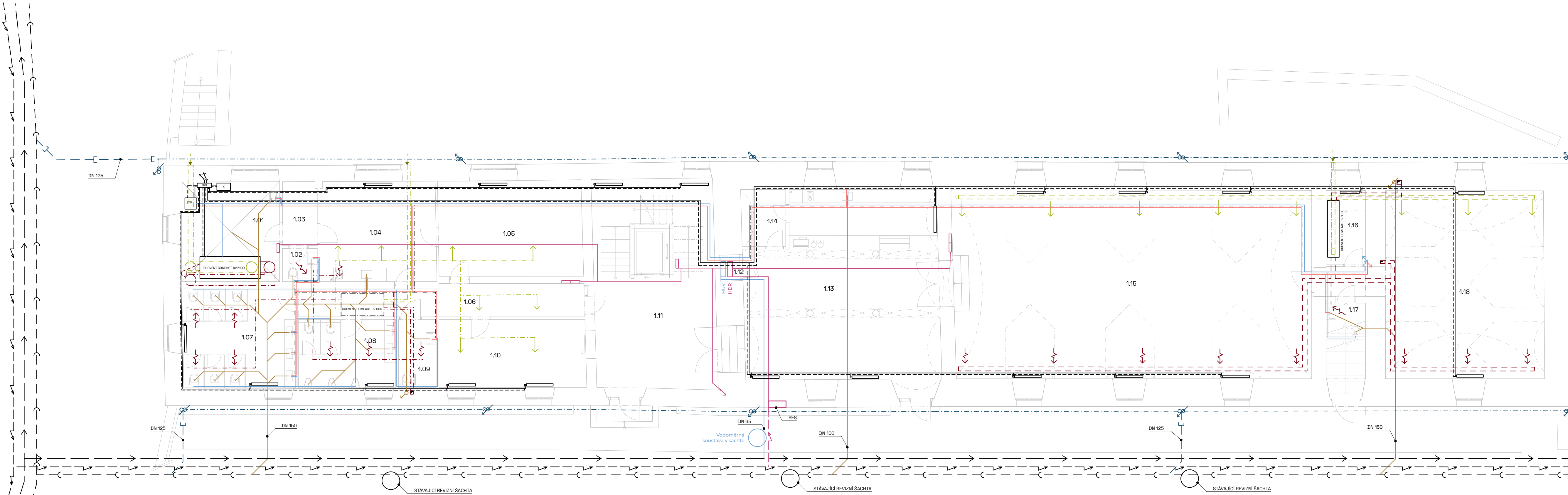
LEGENDA

MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE OSTATNÍCH OBJEKTŮ
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- PŘÍPOJKA VODOVODNÍ SÍTĚ
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA ELEKTROINSTALE
- VODOVODNÍ SÍŤ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTROINSTALE
- PŘÍP. ELEKTRICKÁ SKŘÍŇKA
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- PES
- VS



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha
1.01	Kotelna	19,77
1.02	Toaleta	2,34
1.03	Šatna	4,50
1.04	Zázemí zaměstnanců	23,55
1.05	Archív	28,27
1.06	Chodba	17,81
1.07	Toalety ženy	22,59
1.08	Toaleta muži	13,46
1.09	Toaleta invalida	5,21
1.10	Šatna	20,27
1.11	Loby	47,23
1.12	Technická místnost	1,05
1.13	Kavárna	71,04
1.14	Zázemí kavárny	5,12
1.15	Multifunkční prostor	138,35
1.16	Sklad	5,78
1.17	Toaleta	2,71
1.18	Multifunkční prostor	64,94
		494,01 m²

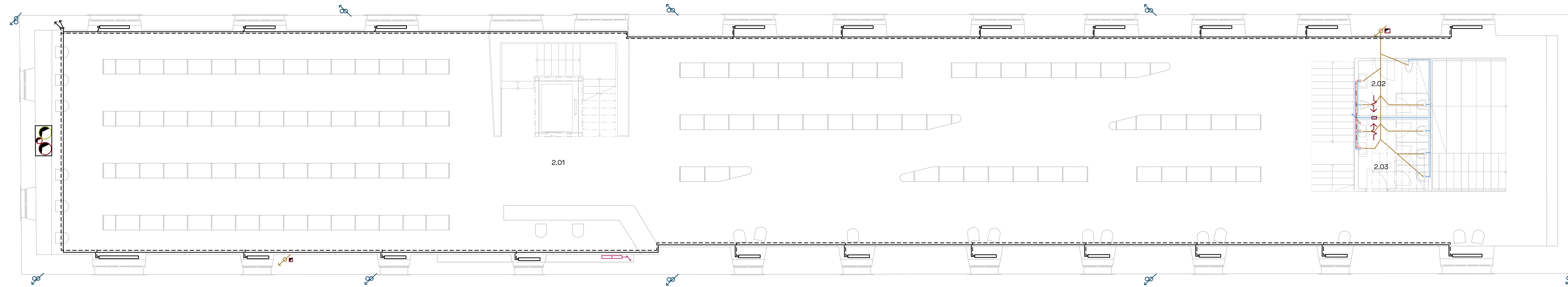
± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
autor
Radim Baláž
výkres
Půdorys 1.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.4.B.2.

LEGENDA

HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	VODOVODNÍ SÍŤ
PES	PŘÍP. ELEKTRICKÁ SKŘÍŇKA	—	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY	—	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY	—	ELEKTROINSTALE
K	ELEKTRICKÝ KOTEL	—	STUDENÁ VODA
R/S	ROZDĚLOVAČ	—	TEPLÁ VODA
—	STOUPACÍ POTRUBÍ ELEKTRINY	—	CIRKULACE
—	STOUPACÍ POTRUBÍ STUJENÉ VODY	—	PŘÍVOD VZDUCHU
—	STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY	—	ODVOD VZDUCHU
—	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	—	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
—	STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE	—	ELEKTRINA
—	STOUPACÍ POTRUBÍ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN	—	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
		—	VYTÁPĚNÍ
		—	VYTÁPĚNÍ VRATNÉ



Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.01	Knihovni prostor	483,42
2.02	Toalety muži	6,34
2.03	Toalety ženy	7,95
		497,71 m²

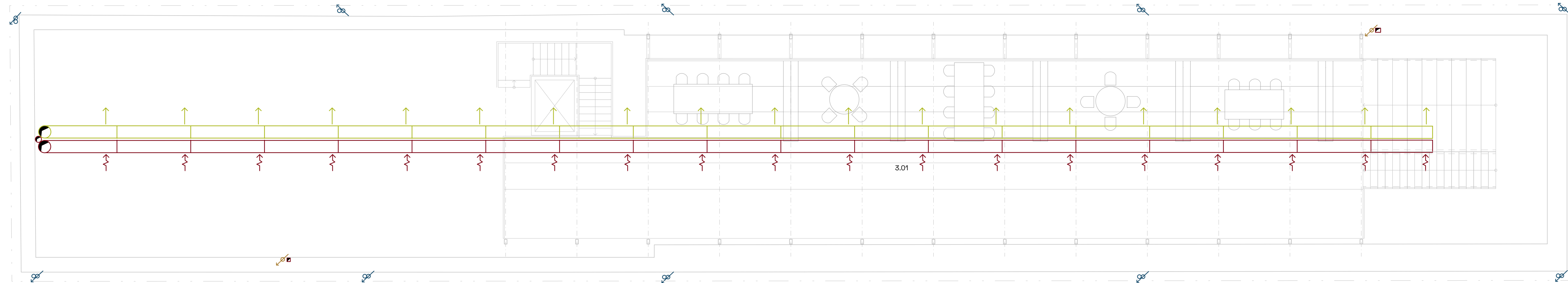
LEGENDA

HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	VODOVODNÍ SÍŤ
PES	PŘÍP. ELEKTRICKÁ SKŘÍŇKA	→	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY	→	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY	→	ELEKTROINSTALE
K	ELEKTRICKÝ KOTEL	→	STUDENÁ VODA
R/S	ROZDĚLOVAČ	→	TEPLÁ VODA
→	STOUPACÍ POTRUBÍ ELEKTRINY	→	CIRKULACE
→	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY	→	PŘÍVOD VZDUCHU
→	STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY	→	ODVOD VZDUCHU
→	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	→	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
→	STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE	→	ELEKTRINA
→	STOUPACÍ POTRUBÍ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN	→	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
		→	VYTÁPĚNÍ
		→	VYTÁPĚNÍ VRATNÉ

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
autor
Radim Baláž
výkres
Půdorys 2.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.4.B.3.



Tabulka místností 3.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
3.22	Knihovní prostor	237,50
		237,50 m²

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
autor
Radim Baláž
výkres
Půdorys 3.NP
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.4.B.4.

LEGENDA		INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
HDR	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ		VODOVODNÍ SÍŤ
PES	PŘÍP. ELEKTRICKÁ SKŘÍŇKA		SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY		DEŠŤOVÁ KANALIZACE
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY		ELEKTROINSTALE
K	ELEKTRICKÝ KOTEL		STUDENÁ VODA
R/S	ROZDĚLOVAČ		TEPLÁ VODA
	STOUPACÍ POTRUBÍ ELEKTRINY		CIRKULACE
	STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY		PŘÍVOD VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY		ODVOD VZDUCHU
	STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ		SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE		ELEKTRINA
	STOUPACÍ POTRUBÍ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN		DEŠŤOVÁ KANALIZACE
			VYTÁPĚNÍ
			VYTÁPĚNÍ VRATNÉ

D.5. REALIZACE STAVEB

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.A.1. POPIS OBJEKTU A STAVENIŠTĚ
 - POPIS OBJEKTU
 - POPIS STAVENIŠTĚ
 - VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE
- D.5.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY
- D.5.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍCH PLOCH
 - ZÁBĚRY BETONÁŘSKÝCH PRACÍ
 - POMOCKÉ KONSTRUKCE
 - VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY
 - STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ
- D.5.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ, VJEZDŮ A VÝJEZDŮ ZE STAVENIŠTĚ
- D.5.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- D.5.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.B.1. KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.5.B.2. STAVENIŠTĚ
- D.5.B.3. ŘEZ STAVEBNÍ JÁMOU

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1. POPIS OBJEKTU A STAVENIŠTĚ

POPIS OBJEKTU

Řešeným objektem je Hospodářský budova Starého zámku v Hořovicích. Stavba má tři nadzemní podlaží a objekt je součástí areálu Starého zámku. Ze západní strany sousedí s vedlejším objektem. Nosný systém je stěnový, tvořen z plných cihel. Vstupy jsou na severní straně. Nosná konstrukce stropu je ve východní části objektu železobetonová deska o tloušťce 350 mm. Konstrukce stropu ve západní části je tvořena pomocí kleneb, v multifunkčním prostoru je valená klenba s lunetami. Nosná konstrukce střechy je navržena jako ocelový rám s vaznicemi s bobrovkami. Konstrukce podlahy třetího nadzemního podlaží je tvořena pomocí Jeklů s pochozím sklem. Proměnou objektu se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Objekt je rozšířen o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Dalším řešeným objektem je podzemní štola, která nově napojuje areál Starého zámku k současně nepřístupné Pánské zahradě. Štola je železobetonová a sahá až do hloubky 9m pod zem.

POPIS STAVENIŠTĚ

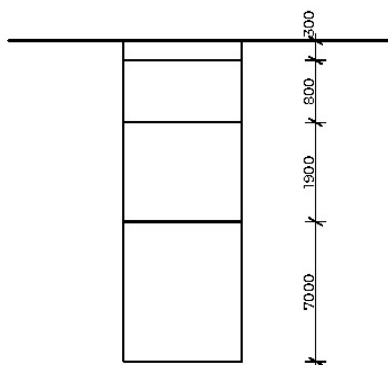
Staveniště se nachází v intravilánu města Hořovic, v areálu Starého zámku. Je to území nacházející se poblíž centra města a spolu s areálem Nového zámku tvoří historické centrum. Celý pozemek areálu Starého zámku je rovinný, bez převýšení, pokrytý travním a dlážděným porostem, se stromy a keři. Pozemek v Pánské zahradě, do kterého zasahuje štola je převážně nerovinný, s převýšením až 9m, pokrytý pouze travním porostem, se stromy a keři. Na pozemku se nachází Starý zámek, garáže a Domeček. Parcela je přímo napojena na pozemní komunikaci, z východní strany na ulici Vrbnovská. Staveniště spadá po ochranu území - Areál Starý zámek Hořovice je kulturní památka pod rejstř. číslem ÚS – 20303.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10m hlubokého vrtu, provedeného společností Armabeton Praha v roce 1980. Vrt je veden pod číslem V079396, v databázi České geologické služby. V hloubce 10m byla zjištěna ustálená hladina podzemní vody. Horniny podloží jsou maximálně třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné.

Horninový profil [m]

Hlína písčité 0-0,3	I
Štěrka hlinitá, písčité 0,3-1,1	I
Jíl hnědošedý 1,1-3	II
Břidlice zvětralá, prachovitá 3-10	II
Hladina podzemní vody - 10m	



D.5.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Práce na objektu budou upřednostněny před pracemi na štoli, po dokončení hrubých konstrukcí bude využita technika pro práci na štoli. V první fázi prací na objektu dojde k odstranění hrubých konstrukcí, proříznutí ŽB desky pro nové schodiště a výtah, odstranění podlahové krytiny 2.NP a odstranění stropní konstrukce 2.NP. Ve druhé fázi dojde k odstranění stávajícího souvrství podlahy v 1.NP a jeho nahrazení novou skladbou spolu se spodní základovou šachtou výtahu a předem položenými technologickými rozvody s kanalizací, současně dojde k vykopání jednotlivých přípojek. Ve třetí fázi dojde k odstranění střešní krytiny a její přetříslení společně s odstraněním stávající střešní konstrukce a části obvodové stěny s římsou. Ve čtvrté fázi dojde k vybetonování ŽB věnce spolu s římsou současně s pracemi na novém výtahu a ocelovém schodišti. V páté fázi dojde k montování nové střešní konstrukce společně se stropní konstrukcí 3.NP. Současně započnou práce na štoli, vykopání stavební jámy, ražby a odstranění stávající opěrné zdi v Pánské zahradě pro vstup do štoly. V šesté fázi dojde k hrubým vnitřním pracím, stavění SDK příček, nové skladby podlah, kce. podhledů, instalace VZT a svaření a vestavění ocelového schodiště. Současně vybetonování definitivního ostění ŽB štoly. V sedmé fázi proběhnou dokončovací práce, kompletace rozvodů, zámečnické práce, truhlářské práce a repase současných okenních otvorů s dveřmi. V osmé fázi proběhnou vnější práce – mlatová cesta ze štoly, chodník u objektu a čisté terénní úpravy.

D.5.A.3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍCH PLOCH

ZÁBĚRY BETONÁŘSKÝCH PRACÍ

Knihovna:

ŽB věnec + římsa:

Plocha řezu $0,38 \text{ m}^2$ x obvod objektu = $54,8 \text{ m}^3$

Jeden záběr je maximálně 96 m^3 (betonářský koš o velikosti 1 m^3)

ŽB věnec + římsa bude vybetonována na 1 záběr.

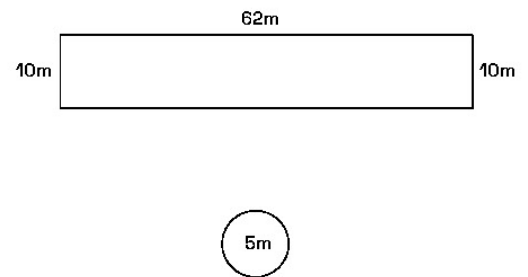
Štola:

Obvod o průměru 5m, ŽB tloušťky 400mm

Plocha průřezu 6m x výška 9m = 54 m^3

Vertikální prostup štoly bude vybetonován na 2 záběr,

kvůli max. povolené výšce bednění 7,8m.



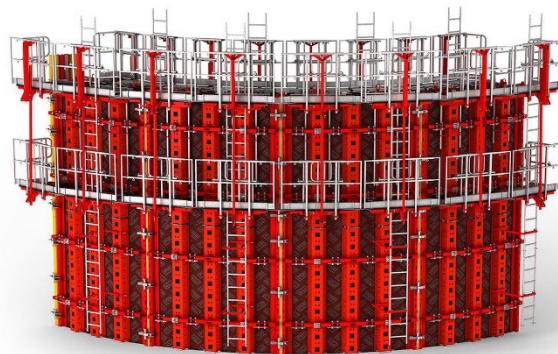
POMOCKÉ KONSTRUKCE

Bednění ŽB věnce a římsy:

Atypické bednění na míru po vytvoření šablony památkářem.

Bednění stěn štoly:

Bednění bude provedeno systémovým bedněním PERI. Kruhové bednění RUNDFLEX plus pro obloukové stěny s poloměrem od 2,5m. Jsou navrženy velkoformáty o rozměrech 3600; 1200 a 600mm na výšku s šířkou 2500mm. Horizontální bednění při ražení řešeno atypicky dle prováděcí firmy.



VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Zázemí, komunikace a organizace staveniště:

Všechny úložné plochy jsou navrženy v dosahu jeřábu. Přístup pro auta, nákladové vozy a autodomývače bude umožněn z ulice Vrbovská. V areálu Starého zámku bude vytvořena plocha pro dočasný záběr po celou dobu výstavby. Pro nákladová auta a autodomývače jsou navrženy odstavné plochy na staveništi. V jižní části staveniště bude navržena sestava pěti buněk (kancelář stavbyvedoucího, Sprchy + WC, šatna a denní místnosti) o rozměrech 6x2,5 m, a dvě buňky pro skladování. Buňky nebudou napojeny na kanalizační síť, hygienická zařízení budou pravidelně vyprazdňovány. Buňky budou napojeny na vodovod a elektřinu. Vytápěné budou pomocí elektřiny. Ihned po dokončení stavebních prací záběr bude odstraněn. Vrátnice bude navržena při vjezdu na staveniště branou z ulice Vrbovská.

Skladování výztuže:

Výztuž bude na staveništi dovezena nákladním vozem v předepsaných délkách ve svazcích pro jeden záběr. Jeřábem budou přepraveny na místo plánovaných železobetonových konstrukcí.

Plochy pro bednění:

Stěny štoly:

Průměr prostupu 5m

Obvod = $2\pi r = 16$ m

Bednicí desky s šířkou 2500mm

$16000 : 2500 = 6,4 = 7$ kusů bednění

9 metrů výšky rozděleno na dva záběry betonování po výškách 4,8 a 4,2m.

2x 7kusů x 3600x2500mm

7kusů x 1200x2500mm

7kusů x 600x2500mm

Šířka bednění = 370mm ---) maximální výška palety 1500mm

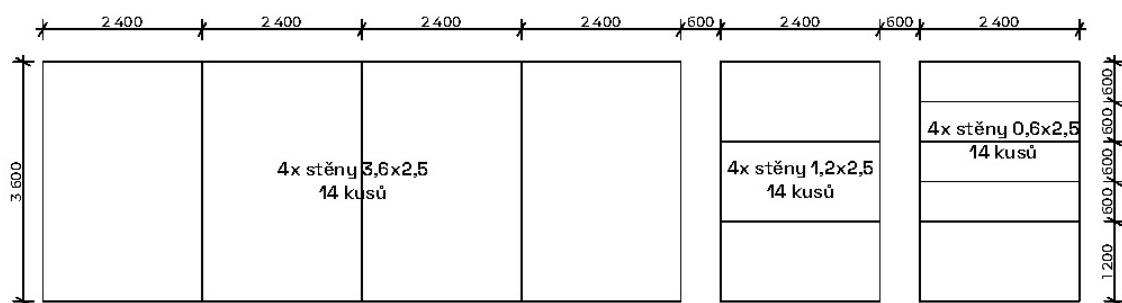
$1500 : 370 = 4$ kusy na paletu

Celkem:

3600x2500mm - 14 ks --) 4 palety

1200x2500mm - 14 ks --) 4 palety

600x2500mm - 14 ks --) 4 palety



STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

Tabulka břemen:

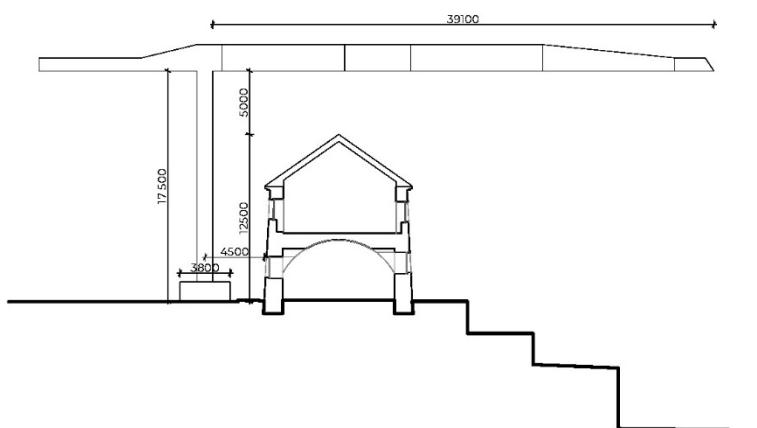
Položka	Hmotnost [t]
Jekl 260x150x14mm	scia
Stěnové bednění	0,5
Beton 1 m ³	2,5+0,25=2,75
Betonářský koš 1 m ³	0,25

Koš na beton:

FE Florian Eichinger GmbH, typ 1091.12, objem 1m³, výška 1400 mm, nosnost 2500 kg, hmotnost samotného koše je 250 kg.

Jeřáb:

Pro vertikální dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb Liebherr 125 EC-B 6 s dosahem 37,5 m a poloměru 39,1 m. Výška jeřábu je 17,5 m. Nosnost 3,25 t na vzdálenosti 37,5m, na vzdálenosti do 20m až 6t.



D.5.A.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ, VJEZDŮ A VÝJEZDŮ ZE STAVENIŠTĚ

Beton bude dopravován auto-domíchávačem z betonárny Instav Bau s.r.o., nacházející se ve vzdálenosti přibližně 1,7 km. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem na jeřábu. Z ulice Vrbovská bude vstup na staveniště bude omezen mobilním oplocením s vrátnicí.

D.5.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Na začátku výstavby je potřeba provést skryvku ornice a zajistit uskladnění na pozemku pro pozdější využití, při čemž je potřeba odlišit třídění ornice a zeminy. Zbylý vytěžený materiál bude převezen na skládku.

Při betonáži čistit bednění na předem určeném místě, tak aby znečištěná voda nepronikala do půdy a dále do spodních vod ale bude dále zadržována v retenční nádrži, poté zlikvidována.

Pod komunikací v areálu Starého zámku, na severní straně stavby se nachází inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, elektřina. V těchto místech nesmí být zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat třídění stavebního odpadu do zvláště vymezených nádob, zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, beton, nebezpečný odpad a směsný odpad. Nebezpečný odpad je třeba skladovat v nepropustných nádobách. Následná recyklace bude zajištěna odbornou firmou. Staveniště se nachází v obydlené oblasti, a proto je nutné dbát na ochranu obyvatel před hlukem a prašností. Práce s hlučnou technikou smí probíhat pouze mezi 7:00 a 21:00 hodin. V průběhu provádění stavebních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti. K dopravě materiálu bude využívána ulice Vrbovská, veškerou techniku vyjíždějící ze staveniště a samotnou veřejnou komunikaci je potřeba důkladně čistit.

Veškerou zeleň v areálu Starého zámku a v Panské zahradě, která by během stavebních činností mohla utrpět na škodě, je potřeba ochránit. Ochranu stromů pomocí chráněné kmenové zóny min. 1,5m od kmene. Zákaz znečišťování vegetačních ploch chemickými látkami.

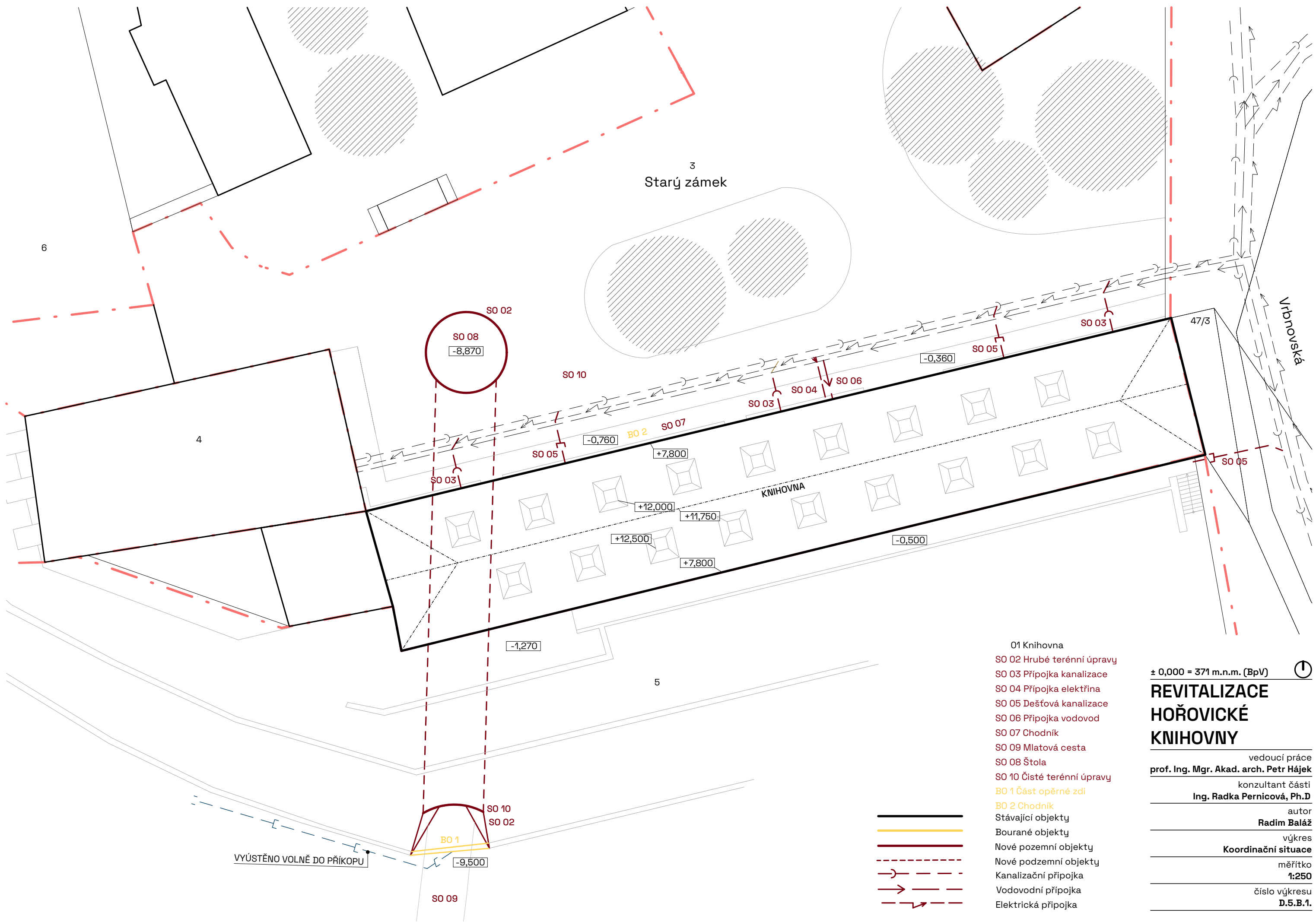
D.5.A.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STEVENIŠTI

Při provádění stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a používat ochranné pracovní pomůcky. Při přípravné fázi stavby je nutno zajistit koordinátora BOZP a plán BOZP u stavby, kde budou prováděny v průběhu realizace práce se zvýšeným rizikem na základě zákona č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.362/2005 Sb. a č.591/2006 Sb.

Všechny osoby pohybující se na staveništi budou proškoleny o bezpečnosti práce na staveništi a vybaveny ochranou přilbou a reflexním oděvem / vestou. Pracovníci budou vybaveni pracovním oděvem, ochranou přilbou a ochrannými pomůckami potřebným k jejich činnosti. Po celou dobu výstavby bude udržován bezpečný stav staveniště.

Pro práci ve výšce bude využíván systém lešení. Zábradlí o výšce 1,1 m musí být řádně upevněno. Výstup je povolen jen v určených místech. Práce nesmí probíhat při dešti, sněžení, silném větru nebo špatné viditelnosti.

Kolem staveniště v areálu Starého zámku bude vystavěno mobilní oplocení z dílů z drátěného pletiva, výšky 2000x3455 mm, jednotlivé panely jsou spojeny spojovacími prvky a usazeny v plastobetonových podstavcích. Stavební jáma bude zajištěna pomocí zábradlí připojeného k záporovému pažení drátěným plotem, výšky 1,1 m. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu, budou připevněny k záporovému pažení. Při stavbě nadzemního podlaží a krovu bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochranou sítí, pro zamezení zranění od padajících předmětů. Po osazení okenních otvorů je potřeba jejich označení, aby nedošlo k poškození. Bezpečnost při čistění bednění dle výrobce PERI.



3
Starý zámek

6

SO 02

SO 08
-8,870

SO 10

-0,760

BO 2

SO 07

+12,000

+11,750

+12,500

+7,800

-0,360

SO 05

SO 03

47/3

Vrbnovská

4

SO 03

SO 05

SO 03

SO 04

SO 06

KNIHOVNA

-0,500

SO 05

-1,270

5

SO 10

SO 02


BO 1

-9,500

SO 09

VYÚSTĚNO VOLNĚ DO PŘÍKOPU

- 01 Knihovna
- SO 02 Hrubé terénní úpravy
- SO 03 Přípojka kanalizace
- SO 04 Přípojka elektřina
- SO 05 Dešťová kanalizace
- SO 06 Přípojka vodovod
- SO 07 Chodník
- SO 09 Mlatová cesta
- SO 08 Štola
- SO 10 Čisté terénní úpravy
- BO 1 Část opěrné zdi
- BO 2 Chodník
- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Nové pozemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Kanalizační přípojka
- Vodovodní přípojka
- Elektrická přípojka

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

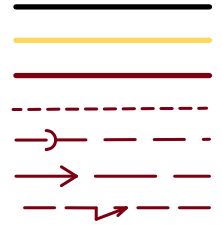
konzultant části
Ing. Radka Pernicová, Ph.D

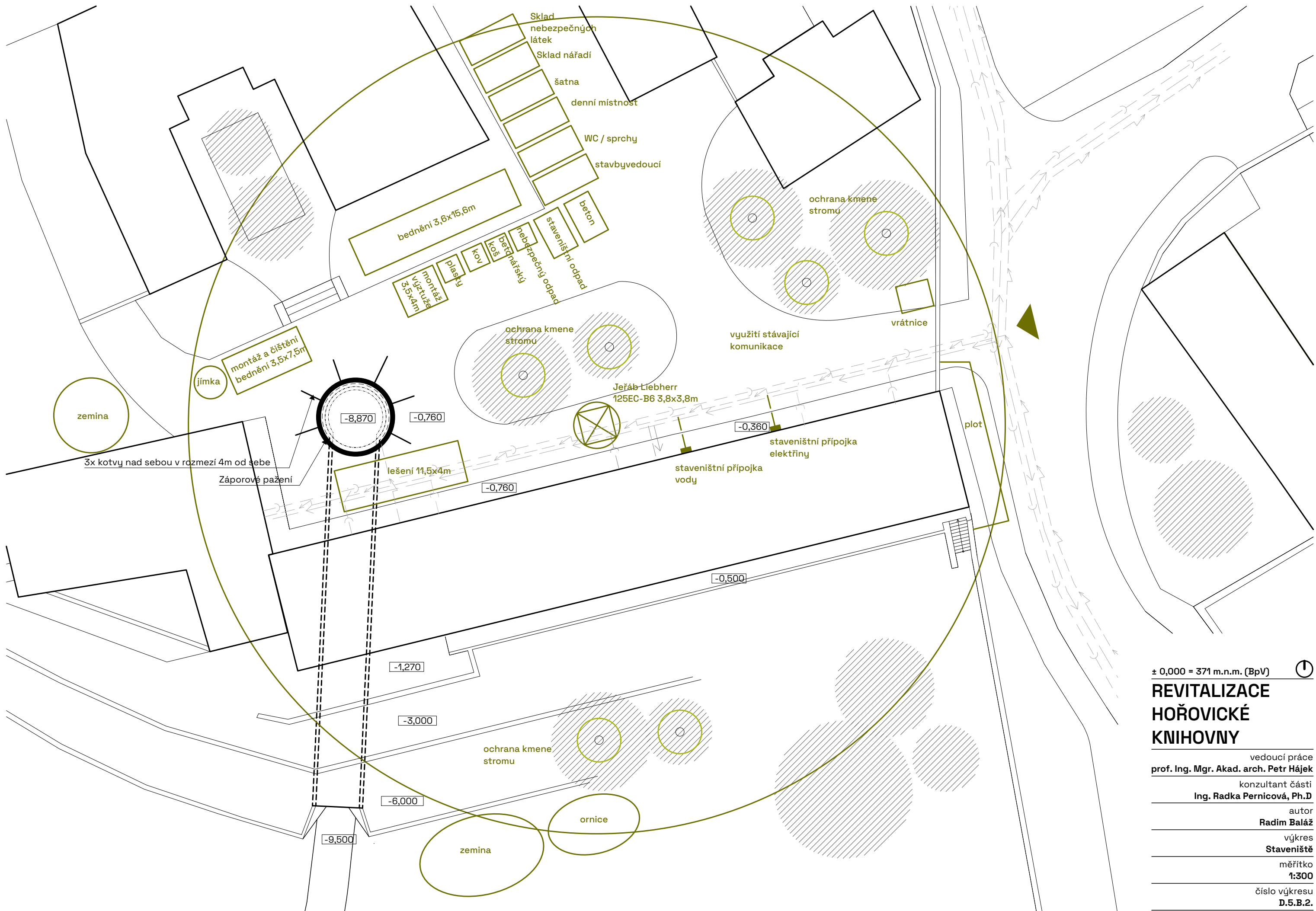
autor
Radim Baláž

výkres
Koordinální situace

měřítko
1:250

číslo výkresu
D.5.B.1.





± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

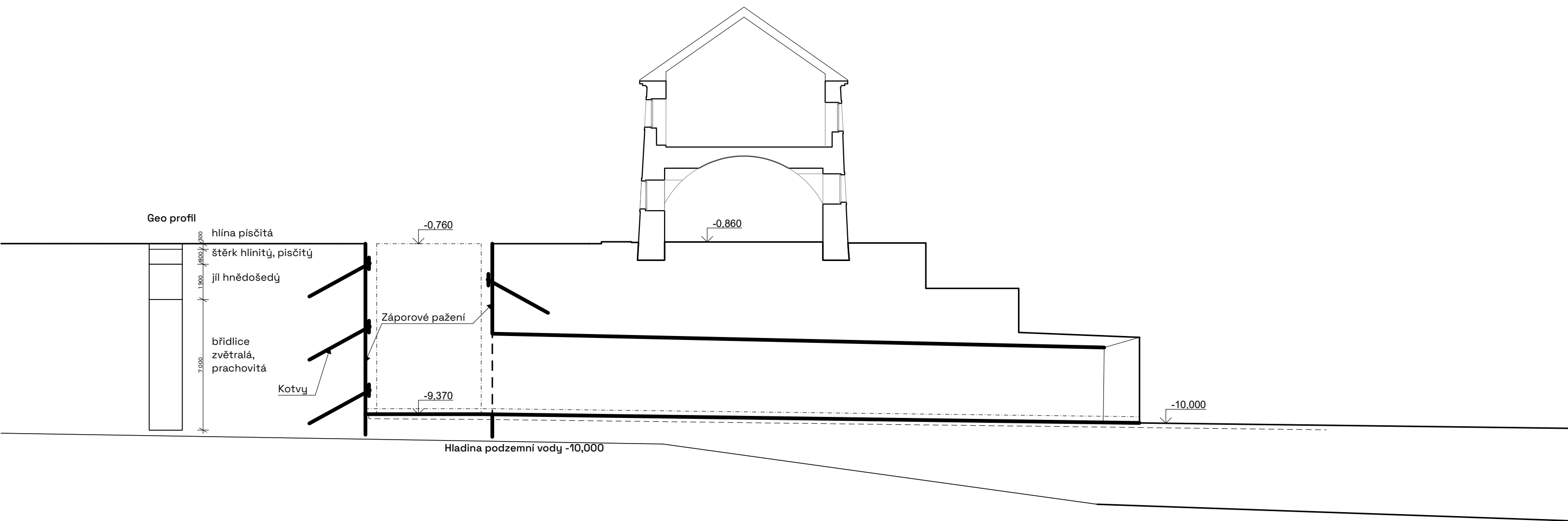
vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Radka Pernicová, Ph.D

autor
Radim Baláž

výkres
Staveniště

měřítko
1:300

číslo výkresu
D.5.B.2.



- Stavební jáma
- Konstrukce objektu
- Odvodnění stavební jámy

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
Ing. Radka Pernicová, Ph.D

autor
Radim Baláž

výkres
ŘEZ STAVEBNÍ JÁMY

měřítko
1:200

číslo výkresu
D.5.B.3.

D.6. INTERIÉR

OBSAH

D.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.A.1. KONCEPCE PROSTORU
- D.6.A.2. MATERIÁLY
 - PODLAHY
 - STĚNY A STROPY
 - VÝPLNĚ OTVORŮ
 - SCHODIŠTĚ
 - ZÁBRADLÍ
 - OSVĚTLENÍ
 - PÍSMO
 - OSTATNÍ

D.6.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.B.1. PŮDORYS 2.NP + ŘEZY A,C
- D.6.B.2. KNIHOVNÍ REGÁL
- D.6.B.3. VIZUALIZACE 1
- D.6.B.4. VIZUALIZACE 2
- D.6.B.5. VIZUALIZACE 3

A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.A.1. KONCEPCE PROSTORU

Propojený prostor dvou podlaží slouží jako hlavní prostory knihovny. V 2. NP jsou knihovní regály spolu s toaletami, pracovními stoly pro invalidy a posezením u protáhlých okenních parapetů. Ve 3.NP jsou především prostory pro studium. Největší síla prostoru je v jeho otevřenosti jak horizontálně, tak i vertikálně, což je v návrhu dále podporováno např. umístěním knihovních regálů, zasklení výtahové šachty spolu s podlahou 3.NP, transparentní výplní zábradlí a umístěním schodiště s toaletami do kraje prostoru. Dalším výrazným prvkem konceptu je jeho kontrastní barevnost mezi novým a starým.

D.6.A.2. MATERIÁLY

PODLAHY

Podlahovinu 2.NP tvoří Forbo linoleová podlaha Marmoleum decibel tl. 4mm dekor: 303235 mist grey nebo keramická dlažba dekor: Rako extra světle šedá mat v případě toalet. Ve 3.NP je podlaha tvořená 5ti vrstevným pochozím kaleným sklem REXGLAS. Povrchovým materiálem v relax zóně je paměťová pěna v ochranném obalu barvy RAL 6019.

STĚNY A STROPY

Obvodové stěny jsou omítky s bílým nátěrem. SDK příčky mají povrchovou úpravu barvy RAL 3031. Konstrukce stropu 2.NP má barvu RAL 6019. SDK pohled střešní konstrukce má bílou barvu. Konstrukce výtahové šachty má barvu RAL 5015 s proskleným tělem, čiré zasklení.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Povrchová úprava okenních výplní v interiéru je lazuta sv. dub s krycím lakem. Kování: panty trio mosaz. Interiérový protáhlý parapet je také světlý dub. Vnitřní dveře na toalety tvoří bezzárubňové dveře Dorsis Fortius 52 jednokřídlé s povrch. úpravou: plnou, matnou, RAL 3031.

SCHODIŠTĚ

Schodiště kolem výtahu je kompletně barvy RAL 5015, stupně jsou ocelové plechy o tl. 5mm na roštu s černými protiskluzovými pásky. Rohové schodiště spolu s posedavým hledištěm je z obloženého dřeva dekor: Dub světlý.

ZÁBRADLÍ

Veškeré zábradlí je tvořeno nerezovým kruhovým madlem d=42,5mm, sloupkem a nerezovou barevnou sítí X-Tend. Povrch. úprava v kombinaci barev RAL 5015, 6019 a 3031 dle toho, k jakému prvku přísluší.

OSVĚTLENÍ

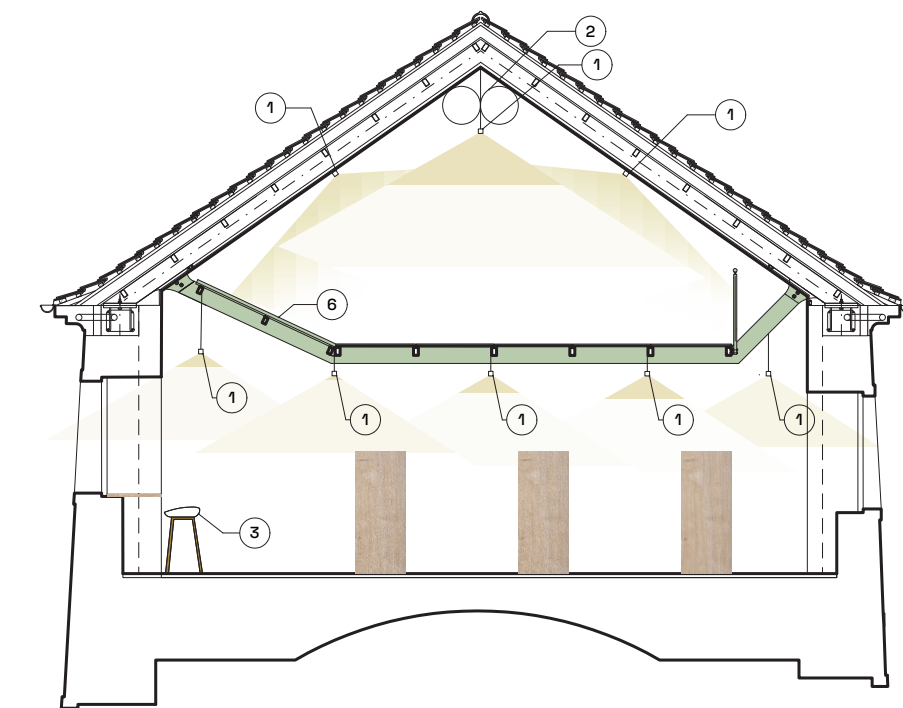
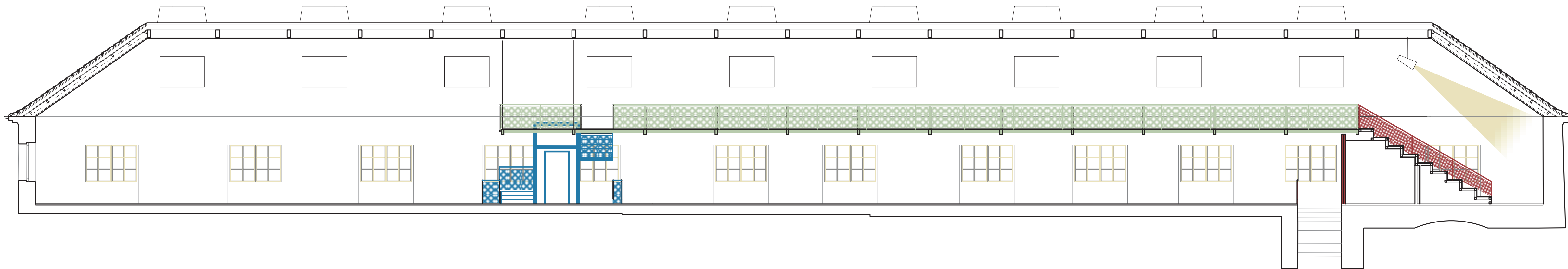
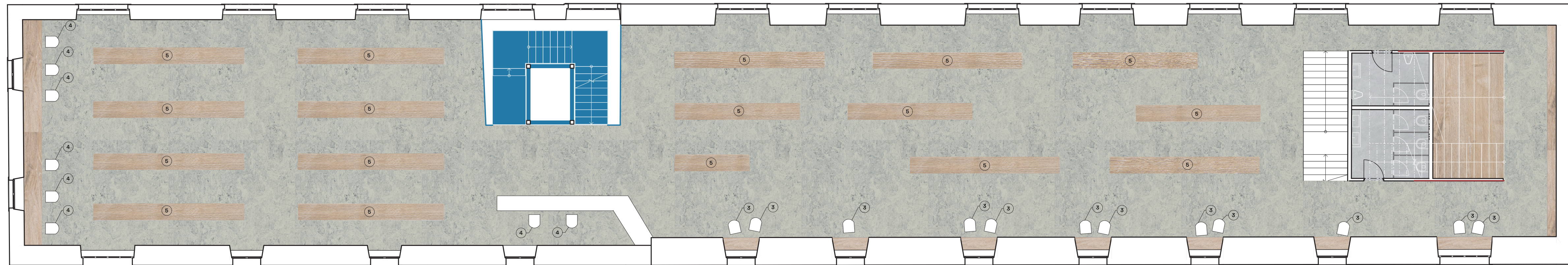
Osvětlení je zajištěno především přirozeným denním osvětlením pomocí velkého počtu okenních otvorů v obvodových stěnách, kterému napomáhají střešní světlíky. Světlíky jsou ve střešní konstrukci rovnoměrně rozmístěny pro vytvoření zrakové pohody. Do prostoru díky jejich vysokému ostění dopadají pouze rozptýlené sluneční paprsky, současně je přiváděno primárně světlo ze zenitu. Umělé osvětlení je zajištěno pomocí podlouhlého světla Nordlux Westport 120 s LED.

PÍSMO

Základní informace pro orientaci veřejnosti jsou jak vizuální, tak podle okolností i akustické a hmatné, vizuální informace mají kontrastní nápisy a symboly, informační a signalizační prvky jsou vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele. Pro textové informace je použit font Space Grotesk, dle potřeby největšího kontrastu bílé nebo černé.


OSTATNÍ

Knihovní regál je tvořen dřevěným rámem s povrch. úpravou světlý dub a ocelovými prvky s povrch. úpravou RAL 9010. Kombinace světlý dub/bílá barva je také použita u židlí a stolů. Konkrétně je vybrána barvá stolička AAS 32 dub/bílá pro sezení u parapetů; židle Visu, dub/bílá ke stolům. Rozvody vzduchotechniky tvoří SPIRO potrubí s přiznanou ocelově lesklou povrchovou úpravou. Zásuvky na stěnách jsou navrženy ABB Levit Bílá/bílá, zásuvky ve stolech vyklápěcí EVOLine Backflip bílá.



-  RAL 3031
-  RAL 6019
-  RAL 5015
-  RAL 7010/
bílá barva
-  6 - Paměťová pěna
-  Dub světlý
-  Forbo linoleová
podlaha Marmoleum
decibel 303235 mist
grey
-  Dlažba Rako extra
světle šedá mat
-  Pochozí kalenné
sklo Rexglas
-  Pismo
Space
Grotesk
-  1- světlo Nordlux
Westport 120 s LED
-  2- Spiro potrubí
-  3- barová stolička AAS 32 dub/bílá
-  4- židle Visu, dub/bílá
-  5- Knihovní regál
-  vyklápací zásuvka
EVOline Backflip bílá
-  zásuvky a vypínače
ABB Levit Bílá/bílá
-  X-Tend nerezová síť
zábradlí

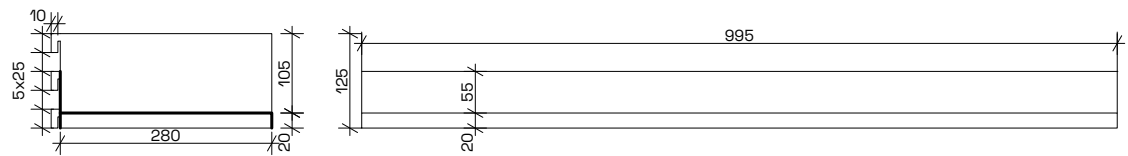
abcde
ABCDI
01234

± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV) 

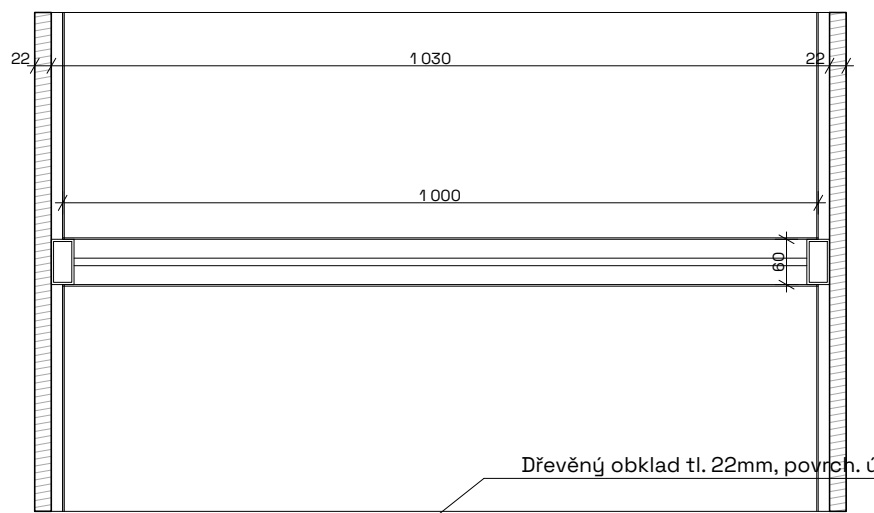
**REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY**

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek
konzultant části
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

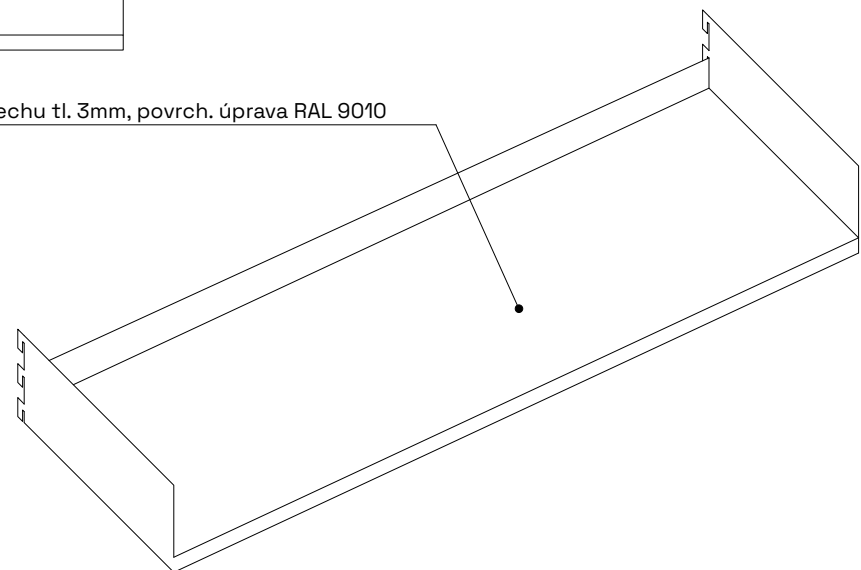
autor
Radim Baláž
výkres
Půdorys 2.NP + Řez A, B
měřítko
1:100
číslo výkresu
D.6.B.1.



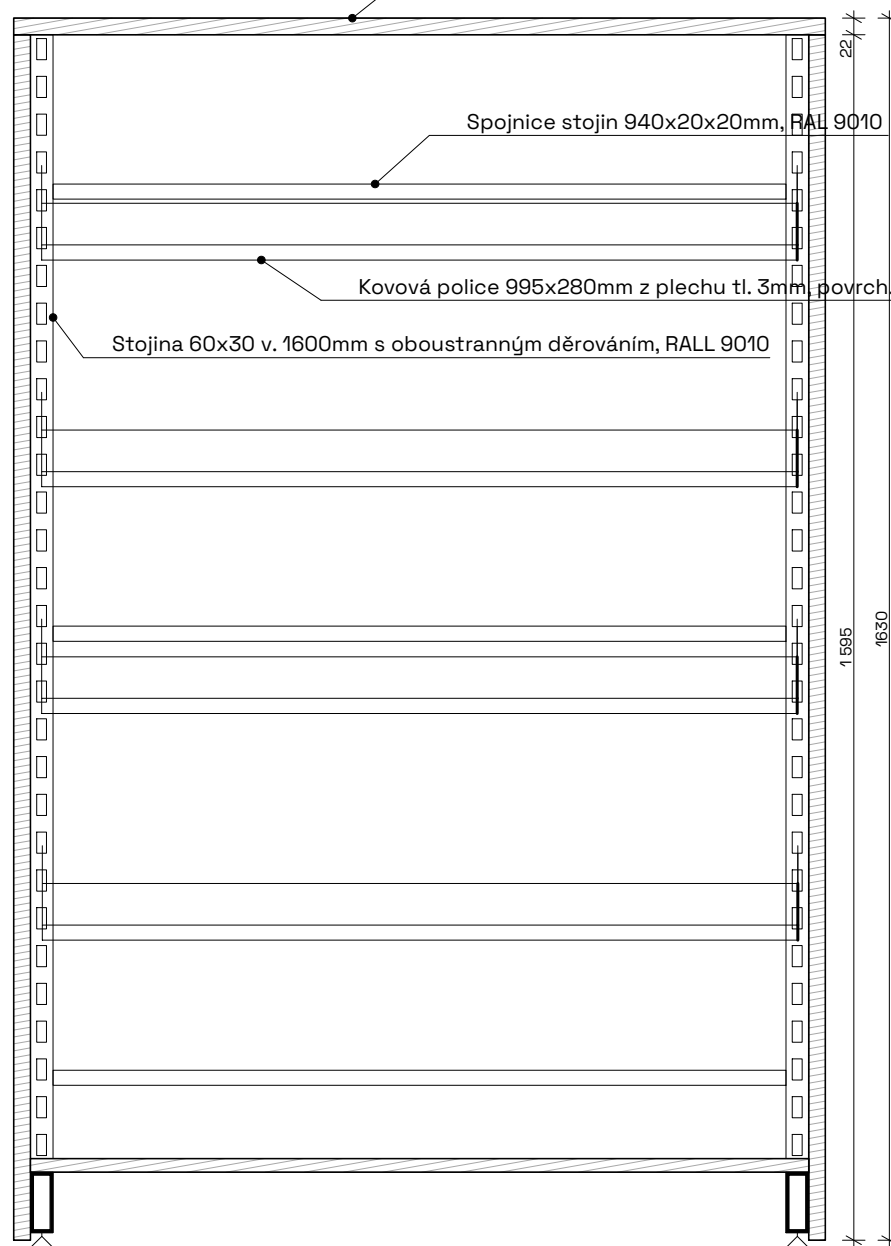
Kovová police 995x280mm z plechu tl. 3mm, povrch. úprava RAL 9010



Dřevěný obklad tl. 22mm, povrch. úprava světlý dub



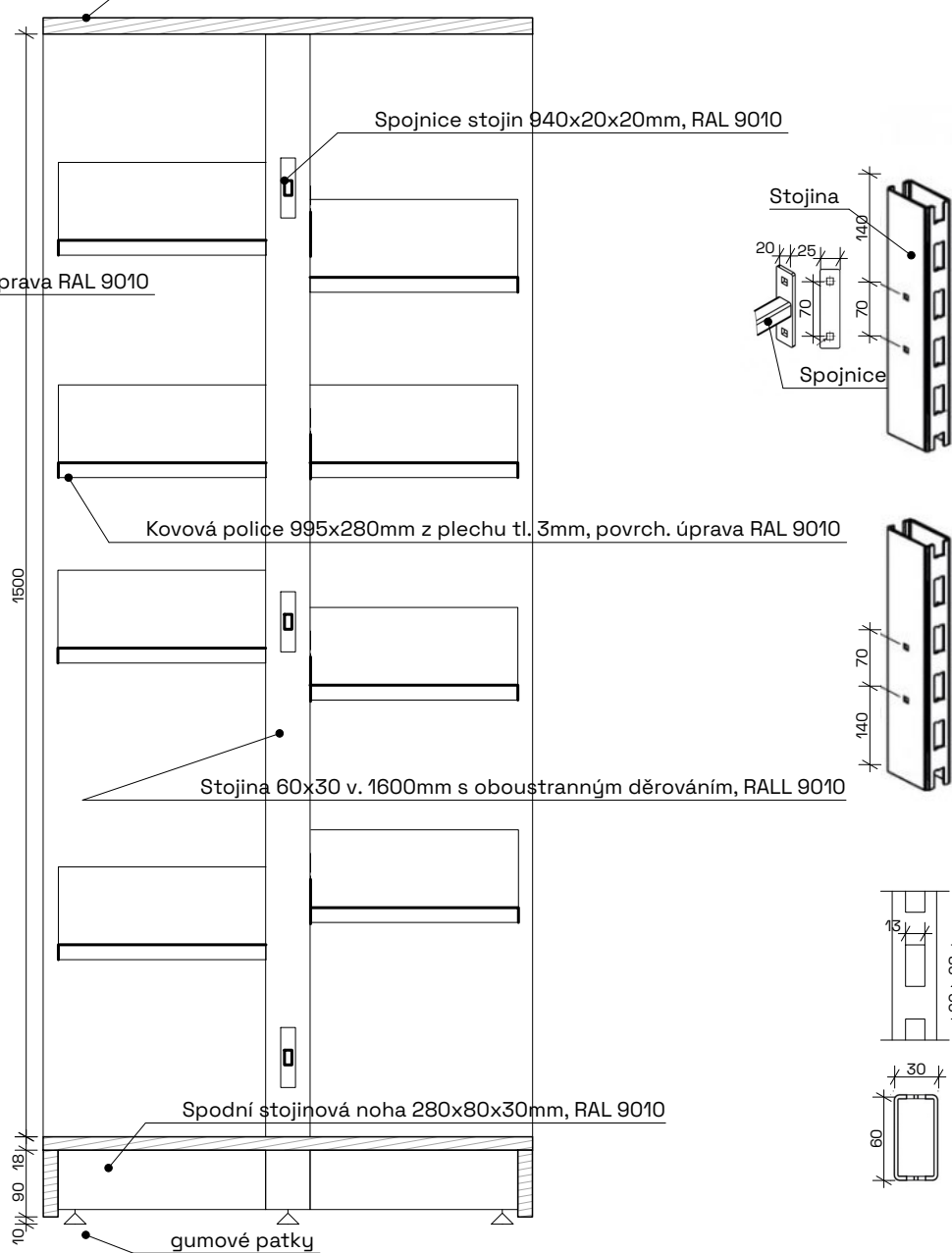
Dřevěný obklad tl. 22mm, povrch. úprava světlý dub



Spojnice stojin 940x20x20mm, RAL 9010

Kovová police 995x280mm z plechu tl. 3mm, povrch. úprava RAL 9010

Stojina 60x30 v. 1600mm s oboustranným děrováním, RAL 9010



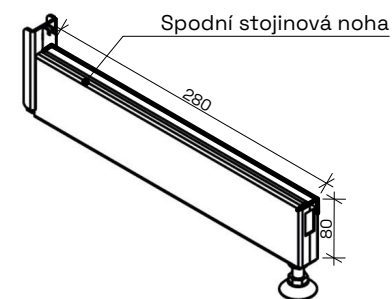
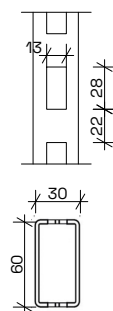
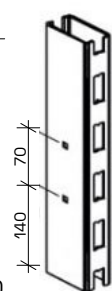
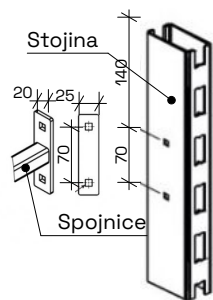
Spojnice stojin 940x20x20mm, RAL 9010

Kovová police 995x280mm z plechu tl. 3mm, povrch. úprava RAL 9010

Stojina 60x30 v. 1600mm s oboustranným děrováním, RAL 9010

Spodní stojinová noha 280x80x30mm, RAL 9010

gumové patky



± 0,000 = 371 m.n.m. (BpV)

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

autor
Radim Baláž

výkres
Knihovní regál

měřítko
1:10

číslo výkresu
D.6.B.2.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

autor
Radim Baláž

výkres
Vizualizace 1

číslo výkresu
D.6.B.3.



REVITALIZACE
HOŘOVICKÉ
KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

autor
Radim Baláž

výkres
Vizualizace 2

číslo výkresu
D.6.B.4.



REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

vedoucí práce
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

konzultant části
prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

autor
Radim Baláž

výkres
Vizualizace 3

číslo výkresu
D.6.B.5.

E DOKLADOVÁ ČÁST



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Radim Baláž

datum narození: 4.2.2000

akademický rok / semestr: 2021/2022 / LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 / Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Akad. Arch. Petr Hájek

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podrobné zpracování předchozího projektu studie Revitalizace Hořovické knihovny do úrovně DSP. Jedná se o proměnu hospodářské budovy Starého zámku se současnými funkcemi knihovny, městský kanceláři a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Nově vzniká propojení nepřístupné Panské zahrady s areálem zámku pomocí podzemního tunelu.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Dle dokumentu Obsah bakalářské práce pro studijní program Architekturu a urbanismus

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Portfolio, dokumentace v deskách, CD se studií a vlastní BP

Datum a podpis studenta

4.2.2022

Baláž

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Radim Baláž

Akademický rok / semestr: 2021-22 / Letní semestr

Ústav číslo / název: 15129 / Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:

REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY

Téma bakalářské práce - anglický název:

REVITALIZATION OF THE HOŘOVICE LIBRARY

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: prof. Ing. Mgr. Akad. arch. Petr Hájek

Oponent práce:

Klíčová slova (česká):
Knihovna, Hořovice, Revitalizace, Štola

Anotace (česká):

Proměnou hospodářské budovy Starého zámku se současnými funkcemi knihovny, městských kanceláří a policie a jejich redukcí na jednu hlavní funkci vznikají velkorysé prostory pro knihovnu. Rozšiřuji ji o multifunkční sál s kavárnou a dostatečné zázemí knihovního fondu spolu s prostory pro studium. Napojuji areál zámku k současně nepřístupné Panské zahradě pomocí podzemní štoly a tím vytvářím přímější komunikaci k centru města.

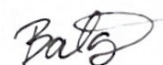
Anotace (anglická):

The transformation of the Old palace agricultural building with the current functions of the library, city offices and police and their reduction to one main function creates generous spaces for the library. I am expanding it with a multifunctional hall with a coffee place and sufficient background of the library collection together with spaces for study. I connect the complex to the currently inaccessible Manor Garden by an underground tunnel and thus creating a more direct road to the city center.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 17. 5. 2022



Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021-2022 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	HAJEK - HULÍN	
Zpracovatel	RADIM BALAŽ	
Stavba	REVITALIZACE HOŘOVICKÉ KNIHOVNY	
Místo stavby	Vukovtla', 268 01 HOŘOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. Marcela Koukolová'	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorena, CSc.	
	doc. Ing. Antonín Polomský, CSc.	
	doc. Ing. Daniela Bošová', Ph.D.	
	Ing. Radda Pernicová', Ph.D.	
	prof. Ing. Petr. Aked. andr. Peter Hájek	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Viz zadání'	
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
	<i>Tomu</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
	<i>Tomu</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
	<i>Tomu</i>	
Interiér	<i>VIZ, ZADÁNÍ</i>	
	<i>Tomu</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....RADIM BALÁŽ.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- Technická zpráva statické části

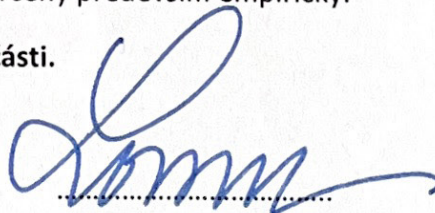
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 2.5.2022.....



.....
podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021 - 2022
Semestr : LETNÍ SEMESTR
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	RADIM BALÁŽ
Konzultant	doc. Ing. Antonín Polomý, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : ..100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : ..250.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).



- **Technická zpráva**

Praha, 21.2.2022


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	RADIM BALAŽ	Podpis	
Konzultant		Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
- 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.