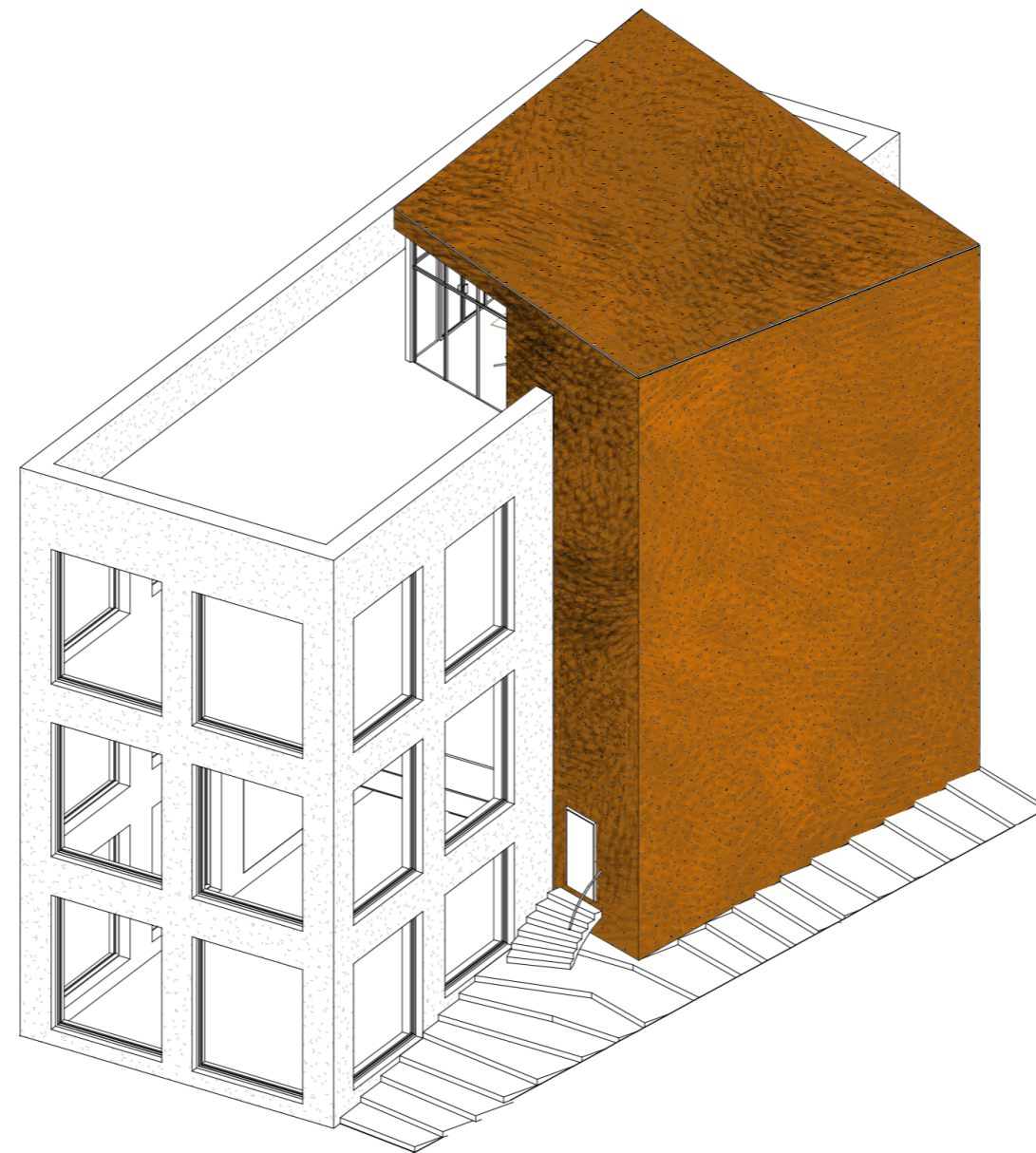


FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Galerie pro Děčín

Zdeněk Vöfl

2017/2018

PORTFOLIO

HLAVNÍ OBSAH

S. STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

- S.1 Lokalita
- S.2 Urbánní koncept
- S.3 Koncept budovy
- S.4 Dispozice

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. Identifikace stavby
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Údaje o území
- A.4. Údaje o stavbě
- A.5. Výčet stavebních objektů

B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a terénu
- B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1. Technická zpráva
- D.1.2. Půdorysy, řezy, pohledy na fasádu
- D.1.3. Skladby, tabulky prvků
- D.1.4. Detaily

D.2 KONSTRUKČNĚ-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.2.1. Technická zpráva
- D.2.2. Výpočtová část
- D.2.3. Výkresová část

D.3 POŽÁRNÍ OCHRANA

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2. Výkresová část

D.4. TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

- D.4.1. Technická zpráva
- D.4.2. Výpočtová část

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- D.5.1. Technická zpráva
- D.5.1. Výkresová část

E. INTERIÉR

- E.1. Technická zpráva
- E.2. Výkresová část
- E.3. Vizualizace

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Zdeněk Vöfl

Akademický rok / semestr: LS 2017/2018

Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce – český název:

GALERIE PRO DĚČÍN

Téma bakalářské práce – anglický název:

GALLERY FOR DĚČÍN

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
Oponent práce:	Dan Merta

Klíčová slova (česká):	Galerie, Děčín, severní Čechy, Bakalářská práce
------------------------	---

Anotace (česká):	Návrh univerzálních výstavních prostor ve městě Děčíně v těsné blízkosti zámku a barokního kostela sv. Kříže respektující a doplňující urbanismus města a vytvářející nové centrum kultury v Děčíně.
------------------	--

Anotace (anglická):	Design of universal exhibition space in historical centre of north Bohemian city Děčín nearby castle and baroque St. Cross church, all respecting and developing urbanism of the city and creating a new cultural hub in Děčín.
---------------------	---

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.“


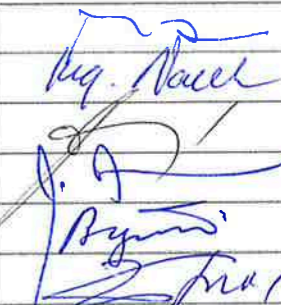
V Praze dne

24.5.2018



Podpis autora bakalářské práce

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/18	
Ateliér	Stempel - Benes	
Zpracovatel	Zdeněk Vöfl	
Stavba	Galerie pro Děčín	
Místo stavby	Děčín	
Konzultant stavební části	Ing. Jiří Mráz	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Vítězslav Vacek, CSc. doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. Ing. Miloš Smutek, Ph.D. doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	

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	ZÁKLADY	
	1 PP	
	1 NP	
	2 NP	
	3 NP	
	4 NP	
	STŘECHA	
Řezy	PODÉLNÝ ŘEZ	
	PŘÍČNÝ ŘEZ	
	ŘEZ SCHODIŠTĚM	
Pohledy	POHLED JIŽNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
	POHLED SEVERNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	OKNO - PARAPET, OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ	
	PRÁH VSTUPNÍCH DVEŘÍ	
	SOKL - V KAMENNÉ FASÁDĚ, V KORTENOVÉ FASÁDĚ	
	ATIKA - POCHOZÍ STŘECHA, NEPOCHOZÍ STŘECHA	
	LOP - NÁVAZNOST NA TOP, ROH, PRÁH	

OBSAH

- S.1 Lokalita
- S.2 Urbánní koncept
- S.3 Koncept budovy
- S.4 Dispozice



ČÁST S STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Název projektu: Galerie pro Děčín
Místo stavby: Křížová 18, Děčín
Datum: 15.1. 2018
Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel, Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel



S.1 LOKALITA

Budova se nachází v Křížové ulici v historickém centru severočeského Děčína v těsném sousedství tzv. Dlouhé jízdy, monumentální přístupovou cestou k děčínskému zámku.

Tato lokalita je vznikla spolu se založením města Děčína v pozdním středověku. Její ráz jí však daly až barokní úpravy, kdy zde byl postaven kostel sv. Kříže jako součást reprezentativní cesty od řeky na zámek. Z jižní strany byla vybudována vyvýšená cesta ohraničená vysokými zdmi známá jako Dlouhá jízda. V průběhu času byl prostor doplněn barokní výstavbou, která zde stála až do 50. let. V tu dobu došlo k demolici několika domů a vzniku autobusového nádraží, které sloužilo do 80. let, kdy bylo místo přeměněno na městský park, jehož atmosféru dotváří borovice a cihelné vydláždění.

V této podobě funguje místo dodnes. Je pěší zónou a je oblíbeným místem rekreace místních obyvatel. Nevýhodou místa je stín Dlouhé jízdy, ta však dodává místu jedinečnou atmosféru. Nad místem se tyčí vysoká barokní vyhlídka tzv. Gloriet růžové zahrady. Zároveň je frekventovanou spojnici mezi zámekem a náměstím, ale i řekou a horní částí města.

S.2 URBÁNNÍ KONCEPT

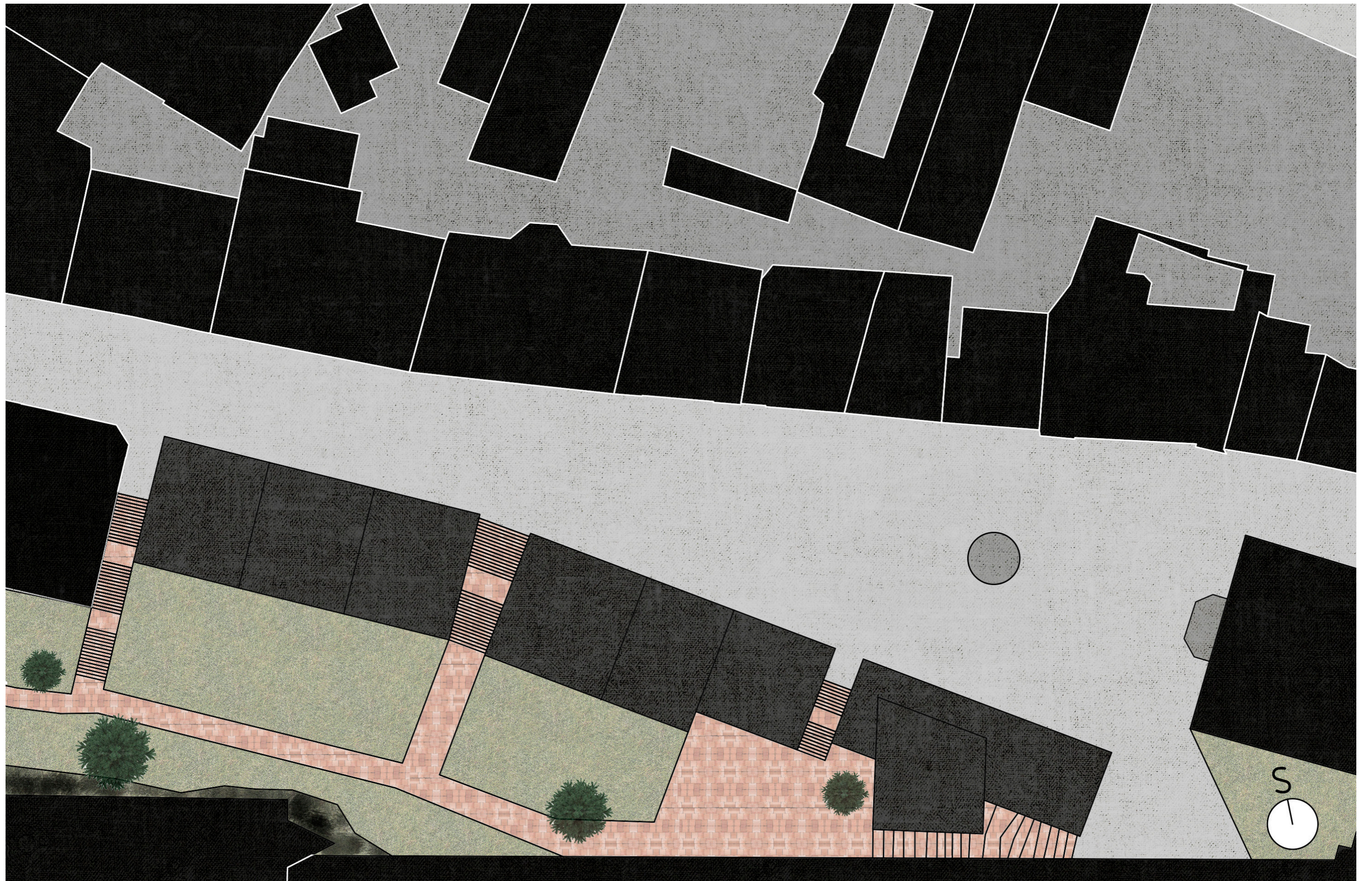
Cílem této studie bylo mimo jiné prověření možnosti návratu zástavby na toto místo.

První konceptem, o kterém jsem uvažoval, byl návrat historické uliční čáry, který však nevytvářel ani přirozený uliční koridor, ani plnohodnotné náměstí. Druhou možností byl vznik tzv. „domplatzu“, malého náměstí před kostelem, který by odkazoval na středověkou uliční síť. Třetím konceptem bylo vytvoření nálevkovitého náměstí, odzrcadlením protější uliční čáry a zvýrazněním osy kostela. Pro tuto možnost monumentálního veřejného prostoru jsem se nakonec rozhodl.

Pro jemnou parcelaci středověkého města mi přišlo nevhodné vyplnit celý pozemek jedním objektem, rozhodl jsem se tak prostor rozparcelovat a umožnit tak různorodé rukopisy, jako v historickém rostlém městě. Pro zpracování jsem si vybral nejexponovanější, ale také půdorysně nekomplikovanější koncovou parcelu. Z důvodu jejího jedinečného postavení jsem vyvodil, že by bylo vhodné tomu přizpůsobit i náplň budovy jako významné městské stavby.

Střešní krajina byla i navzdory převládajícím šikmým střechám zvolena jako plochá, ale s velkým důrazem na využití plochy, ať již formou pochozích nebo zelených střech. Výška budov byla omezena výškou hlavní římsy kostela, s možností navýšit budovu o jedno ustoupené patro.





S.3 KONCEPT BUDOVY

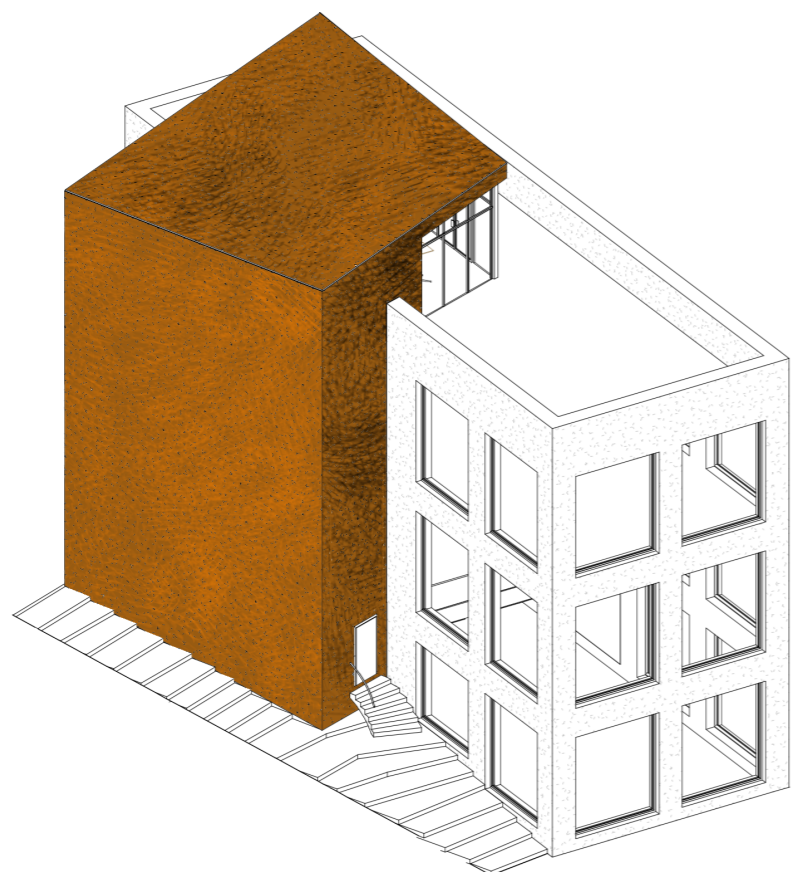
Při analýze potřeb města, jsme zjistili, že veškerá základní občanská vybavenost je naplněna, městu spíše chybí vize a kultura. Jako účel stavby tedy byl vybrán výstavní prostor, který byl navržen jako maximálně univerzální tak, aby byl využitelný jak pro nejrůznější kulturní výstavy, tak komunikaci města s veřejností.

Konceptem jsou dva kontrastní objemy vzájemně se negující i doplňující. Jeden objem výstavní, druhý obslužný. Cílem bylo vyčistit výstavní dispozici od všech servisních vstupů a vytvořit čistý ortogonální prostor.

Otázka fasády byla velmi problematičká. Zde šel funkční nárok výstavního prostoru přímo proti působení fasády na venek. Uvažoval jsem o dekorované slepé fasádě, která by pro galerii byla nejlepší. Druhou možností byla reprezentativní výrazná a tektonizovaná fasáda s velkými okny umožňující propojení vnitřního a vnějšího světa. Nakonec jsem se ale i vzhledem ke specifickým ekonomickým podmínkám a nárokům na univerzalitu rozhodl pro tektonizovanou fasádu. Ta svojí kompozicí a strukturovaností poukáže na význam budovy, ale menším měřítkem nebude konkurovat sousednímu kostelu.

Fasáda obslužného objemu byla právě z důvodu velkého kontrastu zvolena jako abstraktní hmota se skrytými okny.

Materiály byly vybrány tak aby reprezentovaly kontrast města: historickou noblesu a průmyslové dědictví. Pro výstavní část byl vybrán štípaný pískovec, který je nejčastější horninou v okolí a je z něj zbudovaná velká část historického města a dále část obslužná je povrchově zkorodované oceli, aby tak připomínala železniční, říční i průmyslový význam města.









S.4 DISPOZICE

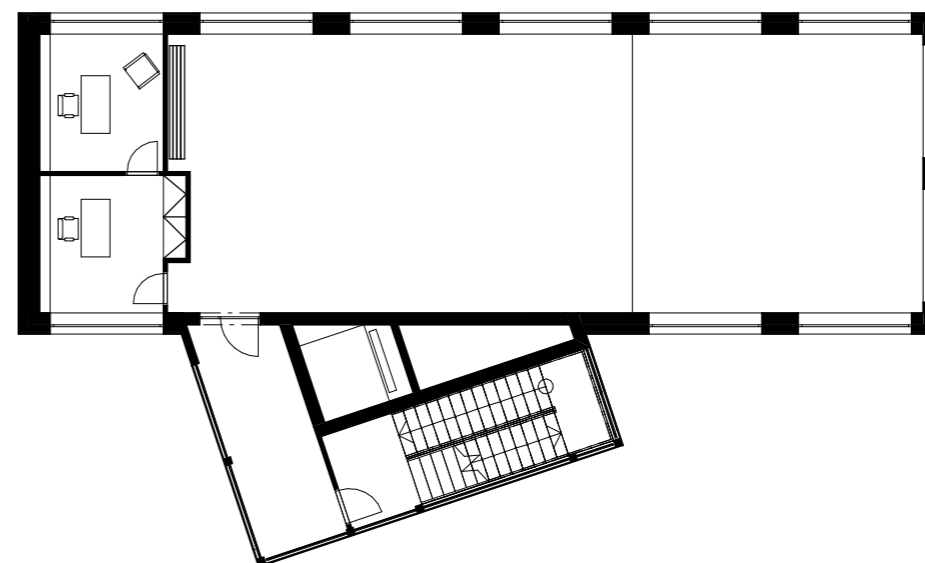
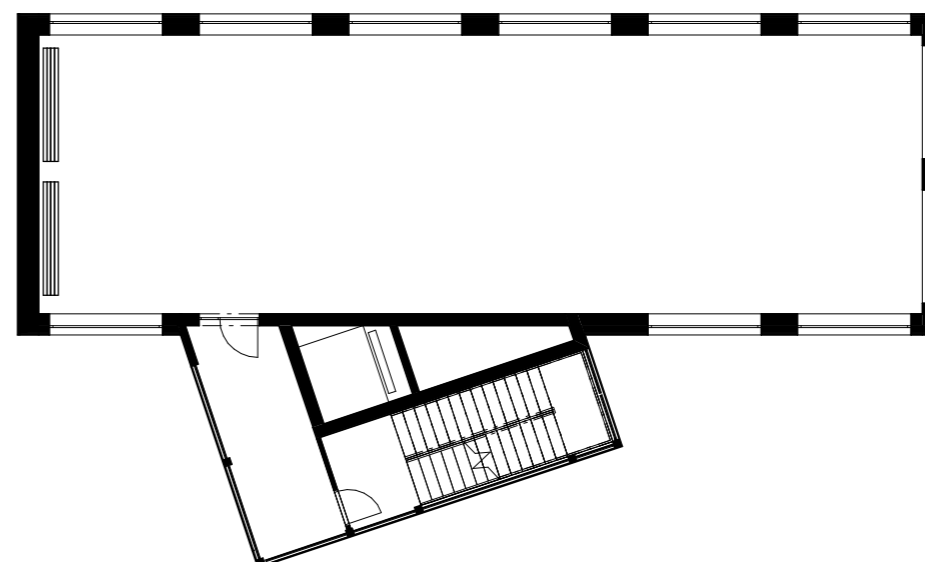
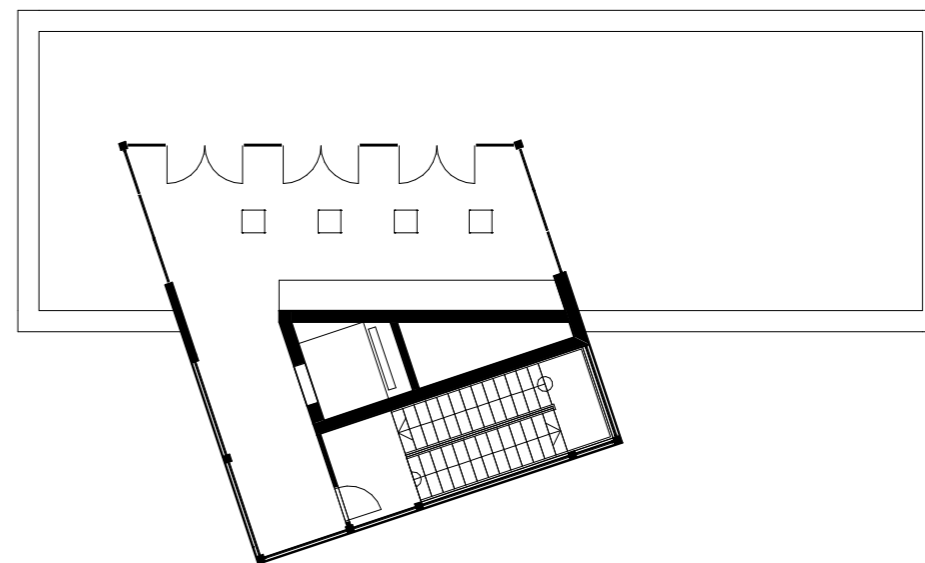
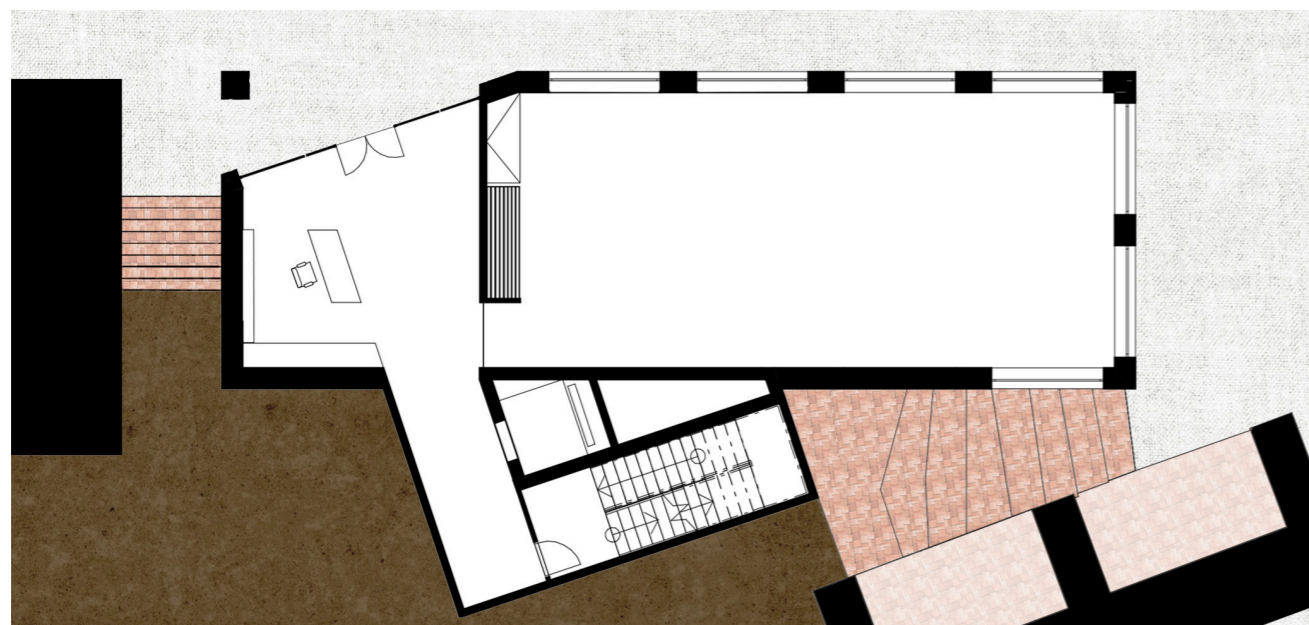
Galerie nabízí 400 m² výstavní plochy.

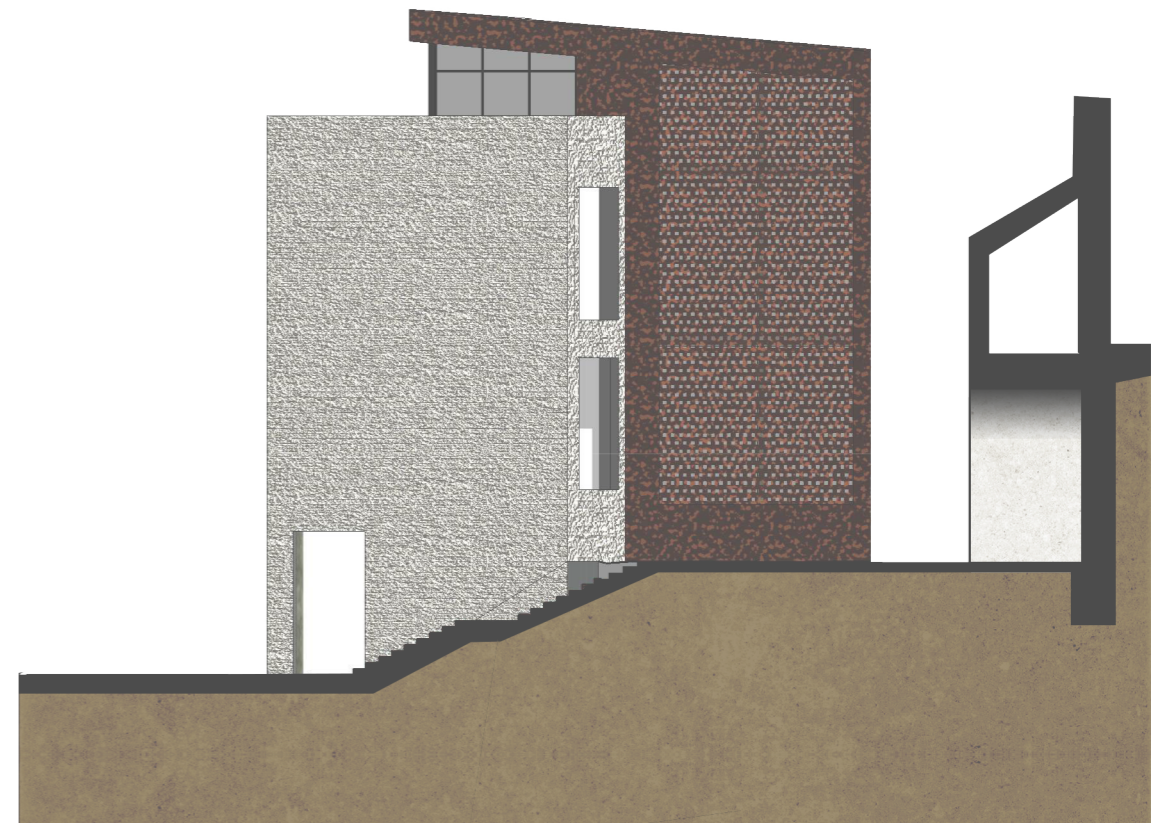
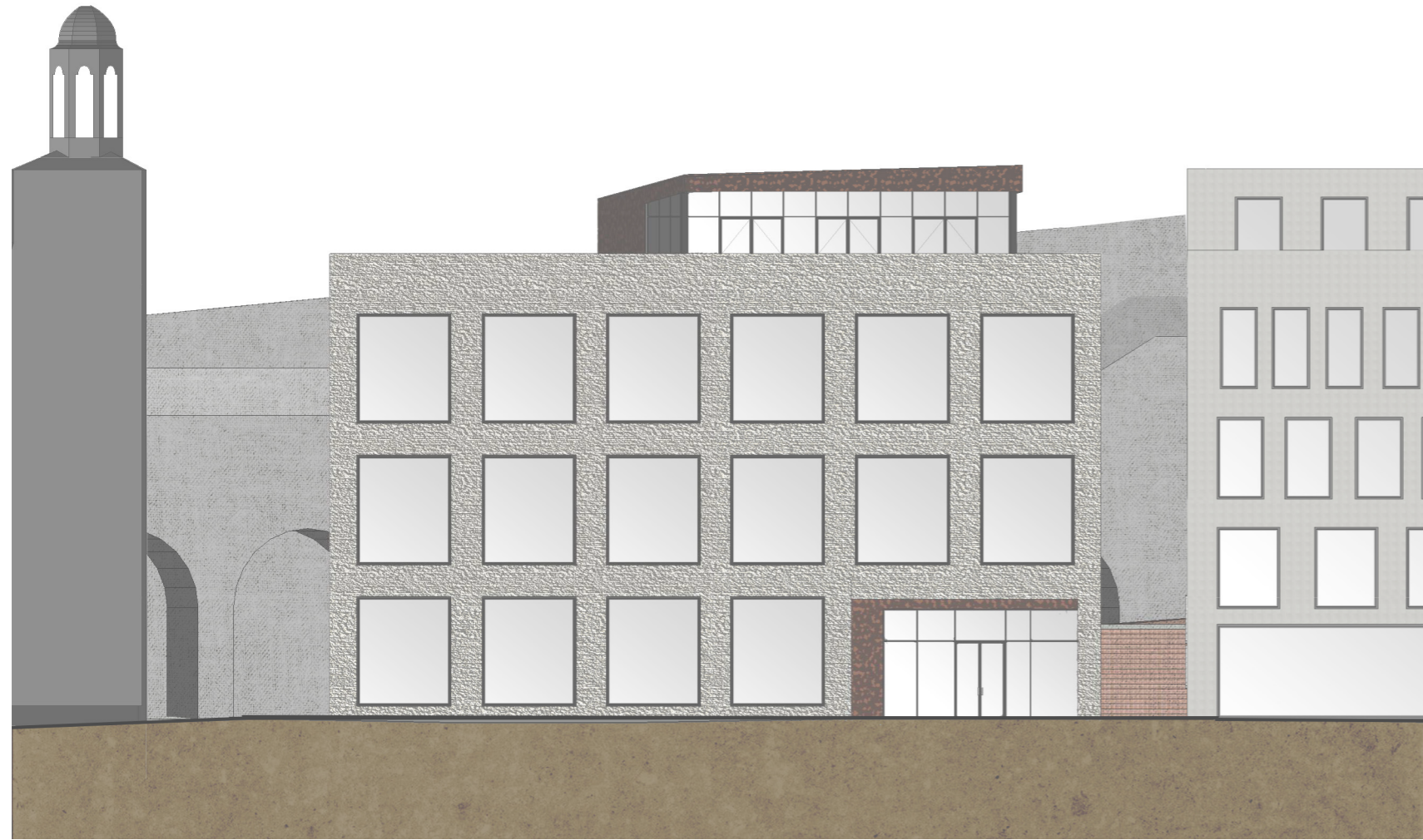
Výstavní prostory se nachází v 1NP, kde je část převýšená do druhého patra, aby umožnila i vystavování vysokých objektů, dále ve 2NP, kde je doplněna kanceláři a ve 3NP, tam je dispozice čistě výstavní. V přízemí je zvýrazněn vstup ustoupeným zápražím.

Obslužná část budovy je natočena v úhlu Dlouhé jízdy a skrze ni se dá dostat i na pochozí střechu, kde byla vytvořena i lodžie, kde je možné pořádat společenské akce jako například vernisáže. Pevná stěna je uzpůsobena jako skříň, kterou je možnost přetransformovat na menší bar.

V 1PP byly umístěna hygienická zařízení, technická zařízení a sklad exponátů. Všechna patra propojuje i rozměrný výtah (2x2 metry se vstupními dveřmi 1,5 metru).

Pro možnosti zatemnění byl navržen systém SDK panelů (s větrací mezerou), kterými se okenní otvory vyplní a bude možné pro vystavování využít i plochu panelu. Panel zároveň může sloužit pro vystavení plakátu, či jiného díla směrem do exteriéru a tak se budova sama může stát rámem pro vystavované objekty.





OBSAH

- A.1. Identifikace stavby
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Údaje o území
- A.4. Údaje o stavbě
- A.5. Výčet stavebních objektů



ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Galerie pro Děčín
Místo stavby: Křížová 18, Děčín
Datum: 9. 5. 2018
Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

A.1. Identifikace stavby

název stavby:	Galerie pro Děčín
místo objektu:	Děčín
účel objektu:	galerie
charakter stavby:	novostavba
předpokládaný investor:	město Děčín
stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
ateliér:	ateliér Stempel a Beneš
vypracoval:	Zdeněk Völfl
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. Jiří Mráz
konzultant stavebně konstrukční části:	Ing. Miloslav Smutek, PhD.
konzultant realizace stavby:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
konzultant požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb:	doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
konzultant části interiéru:	prof. Ing. arch. Ján Stempel

datum zpracování: akademický rok 2017/2018

A.2. Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území nebyly provedeny žádné cílené specializované průzkumy. Pro návrh byly použity data IG průzkumu, orthofotomapy a digitální katastrální ČÚZK.

A.3. Údaje o území

Bakalářská práce navazuje na urbanistické řešení definované ve studii k bakalářské práci pro lokalitu ulice Křížová. Urbanistický koncept navrhuje novou uliční čáru a definuje novou parcelaci lokality. Svým měřítkem parcelace odpovídá běžné stavební parcele dané lokality. Budova Galerie se nachází na koncové parcele plánované výstavby nejbližší ke kostelu svatého Kříže.

Výškové omezení bylo stanoveno výškou hlavní římsy kostela, s možností navýšit budovu o jedno ustoupené patro.

V současnosti je místo využito jako zpevněné veřejné prostranství s přechodem do extenzivního městského parku. Území je zasíťováno základními inženýrskými sítěmi, včetně teplovodů.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Stavba splňuje obecně technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Objekt se nachází v pěší zóně v centru města. Pro obslužné účely bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu, přičemž bude povolen občasný vjezd na trvalou výjimku. Návštěvnícká dostupnost bude řešena pouze jako pěší s možností využití parkovacích zón města nebo MHD.

Z inženýrských sítí bude objekt napojen na vodovod, kanalizaci, elektrickou síť nízkého napětí a teplovod.

A.4. Údaje o stavbě

Základní charakteristika

Řešený objekt je galerie, která je součástí budoucí plánované výstavby v ulici Křížová. Ve třech nadzemních podlažích se nachází výstavní prostory, ve 4NP je pak vyhlídkový prostor s možností pořádání společenských akcí. Objekt je podsklepen jedním podzemním podlažím, kde jsou umístěna sociální zařízení.

Nosná konstrukce je železobetonová. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 300 mm. Vrchní stavba je provedena jako monolitická stěnová stavba s dílčími prefabrikovanými konstrukcemi.

Fasády jsou řešeny jako vrstvený těžký obvodový plášť.

Údaje o dodržení technických požadavků

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Navrhované kapacity

Počet podlaží:	4 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží
Plocha pozemku:	264,73 m ²
Zastavěná plocha:	250,28 m ²
Hrubá podlažní plocha:	857,73 m ²
Obestavěný prostor:	12 855 m ³
Čistá podlažní plocha:	752 m ²
Celková užitná plocha:	603 m ²
Nadmožská výška:	145,2 m n. m. Bpv.

A.5. Výčet stavebních objektů

- SO 1: Objekt galerie (řešený objekt)
- SO 2: Přípojka kanalizace
- SO 3: Přípojka vodovodu
- SO 4: Přípojka elektřiny
- SO 5: Přípojka teplovodu
- SO 6: Předláždění náměstí Křížová
- SO 7: Parková úprava



ČÁST B

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 9. 5. 2018

Vypracoval: Zdeněk Völfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

B.1. Popis území stavby

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel stavby

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

B.2.3. Celkové provozní řešení

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6. Základní charakteristika objektu

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

B.3.11. Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.4. Dopravní řešení

B.5. Řešení vegetace a terénu

B.5.1. Terénní úpravy

B.5.2. Zeleň

B.5.3. Biotechnická opatření

B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí

B.7. Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

B.8.2. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

B.8.3. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

B.8.4. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

B.8.5. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází na jižním okraji historického centra města Děčína v blízkosti zámku Děčín. Pozemek o nepravidelném čtyřúhelníkovém půdoryse je mírně svažité z západu na východ. Je nyní částečně vydlážděn a částečně pokryt trávou. Rozhraní je ošetřeno nízkou opěrnou zídou. Svou severní hranou pozemek přiléhá ulici Křížová. Doprava v okolí je převážně urbánního charakteru, lokální, konkrétně ulice Křížová je pěší zónou. V blízkosti se nachází centrální přestupní bod autobusové dopravy. Pod komunikacemi se nachází základní inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace pro dešť i splašky, elektrická síť, teplovod). Parkování je řešeno v rámci celkového urbanistického řešení oblasti, v budoucnu je uvažováno o vzniku podzemních garáží v sousedních objektech.

Celková rozloha parcely č. 18:	264,73 m ²
Zastavěná plocha:	250,28 m ²
Půdorysný otisk 1PP:	248,15 m ²

Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů

Došlo k provedení hydrogeologické sondy č. V048518. Hladina podzemní vody byla stanovena v hloubce 7,000 m, tedy nad úrovní základové spáry (4,100 m) a je pouze průsaková ((± 0,000 = 145,2 m n. m.). Základová půda je třídy těžitelnosti 2, jde o štěrky a písky. Radonový průzkum nebyl proveden.

Objekt se nenachází v žádném přírodním ani bezpečnostním ochranném pásmu, ani žádné takovéto pásmo nebude výstavbou zasaženo. Objekt se nachází v těsné blízkosti kulturní památky, v místě je předpokládán archeologický průzkum. Předpokládá se proto souhlas a spolupráce NPÚ. Nutnost provedení archeologického průzkumu je v kompetenci NPÚ.

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Území není nijak poddolované ani jinak dotčené.

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí

Stavba může mít vliv na statiku blízké stavby Dlouhá jízda. Předpokládá se úzká spolupráce se statikem historických konstrukcí. Z celé výstavby je tento objekt stavěn jako první. Zemní práce by neměly ovlivnit místní hydrogeologické poměry, základová spára je v hloubce 4,100 m.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci výstavby dojde k sejmutí současné povrchové úpravy části ulice, demolici opěrné zídky a sejmutí navážky a parkové zeminy v ploše stavby. V místě stavby se nachází 1 strom, během stavby bude rozhodnuto o jeho přesazení nebo znovuvysazení nového.

Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa

Žádný pozemek stavby není v současné době půdním fondem ani lesní plochou, nedojde tedy k žádnému záboru ani změně funkce.

Územně technické podmínky

Objekt se bude nacházet na pěší zóně historické ulice. Objekt je součástí řady domů vzniklých plánovanou výstavbou. Dům bude napojen na inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace pro dešť i splašky, elektrická síť, teplovod). V ulici Myslbekova 170 m od objektu se nachází centrální autobusový přestupní bod města Děčína.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice

Výstavba v ulici křížová bude rozdělena do dvou etap. První etapa řízená městem bude zahrnovat výstavbu galerie, zavedení přípojek ke stavebním parcelám, předláždění zpevněných ploch Křížové ulice na Křížové náměstí a přetvoření parkových úprav. Druhá etapa pak bude soukromou výstavbou bytových či administrativních domů.

Všechny investice související zejména s úpravami parteru jsou tím pádem investicí bezprostřední, nevyvolanou však samotnou výstavbou tohoto objektu.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel stavby

Řešený objekt je univerzální výstavní prostor s možným využitím jako umělecká galerie nebo městský výstavní prostor, jež se stane součástí nové řadové zástavby. Jedná se o 398,9 m² výstavní prostor a další přidružené využití. Na západní straně se nachází schodišťový průchod do městského parku. Na jižní straně se nachází obslužná část se schodišťovým jádrem.

Celkový obestavěný prostor dle ČSN 73 4055 je 12 855 m³

Čistá podlažní plocha: 752 m²

Celková užitná plocha: 603 m² (398,98 m² výstavní prostory, 26,6 m² kanceláře, 178 m² terasa s lodžii)

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu počtem 260 osob.

Parkování: Stavba se nachází v pěší zóně historického centra s dobrou dostupností MHD. Návštěvnícké parkování s ohledem na urbánní kontext řešeno nebude. Zaměstnanecké parkování bude v I. etapě řešeno parkováním u blízkého objektu ČVUT, po realizaci II. etapy výstavby budou v podzemních garážích 2 místa vyhrazena pro potřeby galerie.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbánní koncept respektuje stávající historicky danou uliční síť a doplňuje ji o nové prvky v jejím kontextu. Výšková regulace byla stanovena tak, aby odpovídala výškové úrovni zástavby v celé čtvrti. Zástavba tak doplňuje stávající zástavbu a přidává do ní

nové hodnoty v nové časové vrstvě. Výška zástavby je tak stanovena na 4–5 pater s případným jedním ustoupeným patrem. Velikost parcel odpovídá velikosti parcel historického jádra města, aby byla zajištěna funkční i stylová různorodost a přirozená obměna městské struktury.

Navrhovaná řada domů vytváří dvě odlišná prostranství, veřejné zpevněné náměstí a městský park přímo pod Dlouhou jízdou. Chce se tak odpoutat od současného stavu nejasnějšího prolnutí dvou typů městských forem: náměstí a parku.

Dům samotný respektuje navrhovanou uliční čáru a zároveň linii Dlouhé jízdy. Přizpůsobuje se tak pomocí obslužné části objektu. Svou otevřenou fasádou se orientuje do ulice.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Vzhledem k malým rozměrům budovy bude zásobování a obsluha objektu prováděna skrz hlavní vstup (orientovaný do ulice) mimo otevírací dobu. Hlavní výtah pro návštěvníky je zároveň dimenzován jako výtah nákladní. Provozní schéma galerie je založeno na patrových provozech v hlavní části s přístupem skrze schodiště a výtah v části obslužné. Hygienická zařízení, technická zařízení budovy a sklad exponátů se nachází v 1PP.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový, konkrétně ve všech prostorách. Všechny dveře jsou řešeny jako bezprahové, tj. s prahem zapuštěným v konstrukci podlahy. Výtah zajišťuje vertikální dopravu v celém objektu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Očekává se, že stavba bude užívána dle návrhu projektu a dle předpokladů výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními údržbovými pracemi.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

Budova se nachází na konci plánované řadové zástavby. Řešený objekt je galerie, která je součástí budoucí plánované výstavby v ulici Křížová. Ve třech nadzemních podlažích se nachází výstavní prostory, ve 4NP je pak vyhlídkový prostor s možností pořádání společenských akcí. Objekt je podsklepen jedním podzemním podlažím, kde jsou umístěna sociální zařízení.

Nosná konstrukce je železobetonová. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 300 mm. Vrchní stavba je provedena jako monolitická stěnová stavba s dílčími prefabrikovanými konstrukcemi. Horizontální konstrukce jsou řešeny jako

monolitická jednostranně pnutá deska o rozpětí 7,7 m.

Fasády jsou řešeny jako vrstvený těžký obvodový plášť.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů. Ve výstavních prostorách bylo uvažováno s uměle odvětrávaným prostorem, který zajistí možnost vystavovat i cenné exponáty. Na přání investora bude možné přidat do projektu otevíravá okna, která umožní i provoz s přirozeným větráním.

Pro zajištění požární bezpečnosti je celá budova vybavena elektronickou požární signalizací a hydrantem na každém patře. V objektu nebylo použito samočinné hasící zařízení z důvodu ochrany vystavovaných předmětů.

Vytápění je řešeno pomocí předávací stanice a teplo je rozváděno pomocí podlahového vytápění. Vertikální doprava je zajištěna nákladním výtahem.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt byl rozdělen do 8 požárních úseků oddělených požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází 1 chráněná úniková cesta typu B.

Výpočet požárního rizika

Viz. D.3.1.3. projektové dokumentace. Klíčové hodnoty: výtavní prostory – II, CHÚC B – II.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Veškeré svislé i vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové (DP1), nosné zdivo je buďto z keramických tvarovek (DP1), nebo SDK (DP1). Objekt je zateplen minerální vatou nad úroveň terénu a XPS pod úroveň terénu. Zastřešení je řešeno pomocí minerální vaty a PE foliové hydroizolace. Přesná odolnost konstrukcí je dále specifikována ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a ČSN 730834.

Zhodnocení evakuace osob

Pro unik z objektu bude použito CHÚC B. Maximální navrhovaný počet osob využívající tuto únikovou cestu je 419. Zbytek osob v přízemí využije NÚC. Evakuace probíhá po chráněné únikové cestě, která je větrána pomocí otevřených oken a v případě pater pod úroveň terénu nuceným přetlakovým větráním, které zajišťuje samostatný VZT obvod. CHÚC B je vyvedena na jižní stranu objektu.

Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. výkresová část D.3.2. Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a samotný objekt se nenachází v požárně

nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopný šířit požár.

Zajištění potřebného množství požární vody a rozmístění odběrných míst

1. Vnější odběrná místa požární vody

Objekt je vybaven vnějšími odběrnými místy pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. Jako vnější odběrné místo poslouží nově zřízený nadzemní hydrant v blízkosti rekonstruované fontány (12 m od objektu) a podzemní existující podzemní hydrant u kostela sv. Kříže (15 m).

2. Vnitřní odběrná místa

Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty umístěné na každém patře vedle výtahu ve výšce 1,3 m nad podlahou. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a jmenovitá světlost hadice činí 19 mm (systém se zploštělou hadicí).

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Přístupové komunikace k objektu jsou vedeny ze severní strany ulicí Křížová. Jako zásahová cesta je uvažována CHÚC B v prostoru hlavního schodiště s přístupem z jihu. Nástupní plocha (NAP) je uvažována z ulice Křížová.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

y ne otevřeně. Vytápění a chlazení objektu je řešeno sálavým podlahovým a stěnovým topením. Objekt je vytápěn dálkově přes teplovodní síť a tepelný výměník v objektu. Celý objekt je vybaven rovnotlakým nuceným větráním s rekuperací. Ve výstavních prostorech, kancelářích a na schodišti je možnost přirozeného větrání. Jednotlivé výstavní prostory jsou vybaveny detektorem kouře. Všechny prostory jsou vybaveny EPS.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

Všechny PÚ jsou vybaveny EPS. CHÚC B je vybavena nuceným přetlakovým větráním zajištěným samostatným VZT okruhem se záložním zdrojem energie.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek: Bezpečnostní tabulky jsou rozmístěny v CHÚC a dále nad každými dveřmi ve směru úniku.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt je proveden v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 730540-2 a požadavky zákona č. 177/2006 Sb. Skladby horizontálního i vertikálního pláště byly provedeny s ohledem na těmito normami doporučený součinitel prostupu tepla U. Stěny jsou izolovány pomocí kontaktního zateplení z minerální vaty, střešní plášť využívá částečně také minerální vatu, částečně tepelně izolační systém VacuVIP. Spodní stavba je izolována pomocí XPS.

Energetická náročnost stavby

Celková teplená ztráta objektu byla propočítána na 17 kW. Více v technické zprávě v části D.4.

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt nevyužívá alternativní zdroje energie, užívá centrální zdroj vytápění.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Stavba splňuje požadavky na hygienické parametry z hlediska vytápění, větrání, osvětlení i zásobování vodou. Stavba nemá negativní vliv na své okolí po stránce znečištění (vibrace, světlo, zvuk, prašnost ani spaliny). Všechny prostory, kromě střešní lodžie (větrané přirozeně) jsou větrány uměle. Osvětlení je částečně přirozeně, celý objekt je vybaven umělým osvětlením dle detailnější dokumentace elektroinstalátéra.

B.3.11. Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl před zpracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám pro prováděcí dokumentaci.

Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly provedeny. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt není vystaven technické seizmicitě. Konkrétní ochrana není z tohoto důvodu navržena.

Ochrana před hlukem

Objekt se nenachází na hlukově exponovaném místě. Redukce případného hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není nainstalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací. Vzduchotechnická místnost v 1PP je od zbytku objektu zvukově izolována dle platných norem.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové zóně. Konkrétní ochrana není z tohoto důvodu navržena.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je navržen lokalitě s již existující technickou infrastrukturou. Nová výstavba tak bude vyžadovat pouze napojení pomocí přípojek. Do objektu bude zavedena voda, teplovod, elektrická síť a splašková kanalizace. Dešťové odpadní vody budou svedeny do retenční nádrže pro závlahové využití.

Vodovodní přípojka DN 50 mm je vedena kolmo na uliční čáru k vodovodu po ulici Křížová. HUV se nachází v 1PP 1 metr nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny. Vnitřní potrubí je řešeno z PVC na dva základní okruhy: UV (užitná voda), PV (požární voda). Teplá voda bude připravována centrálně za pomoci elektrických průtokových ohříváčů. Požární voda je rozvedena pomocí okruhu PV do všech pater, kde je zakončena hydrantem.

Splašková kanalizace je odváděna do kanalizačního řádu, který se nachází v Křížové ulici. Splašky jsou vedeny v PVC trubkách a jsou vedeny v SDK příčkách nebo předstěnách. Z vyšších pater jsou splašky vedeny instalační šachtou a dále zavěšené pod stropem. Vzhledem k velmi vysokému umístění uliční kanalizační stoky je nezbytné zavést přečerpávání splaškové vody za pomoci centrální přečerpávací stanice umístěné v technické místnosti v 1PP.

Potrubí bude odvětráno lokálními provzdušňovacími ventily v na konci větve.

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň se nachází v 1NP neda-leko vstupu a je vestavěna do kortenového TOP opatřena kortenovými dvířky, aby sply-nula s materiálem fasády. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů. Ty obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděč pro výtah je umístěn ve výtahovém prostoru.

CHÚC je vybavena záložním zdrojem elektřiny, který je umístěn pod schody v 1PP a který zajistí fungování nouzového osvětlení a vzduchotechniky CHÚC.

Rozvody elektřiny jsou vedeny primárně menším instalačním jádrem a v pohledech. Sekundárně pak v tloušťce omítky/obkladu.

Podrobnější řešení je k dispozici v části D.4.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt se nachází v pěší zóně Křížové ulice s omezeným režimem vjezdu aut. Do-stupnost pro návštěvníky je pouze pěší. Pro zásobování a přepravu vystavených objektů bude využita ulice Křížová, bude udělena trvalá výjimka z pěší zóny, bude však časově omezena dle denní doby.

Objekt umožní pěší pohyb ve svém okolí, za pomoci schodů zde budou propojeny úrovně parku a Křížové ulice.

Redefinice uliční čáry umožní transformaci veřejných prostranství v Křížové ulici na Křížové náměstí a rozšíří tak plochy pro pěší a cyklistickou dopravu.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNU

B.5.1. Terénní úpravy

V rámci realizace dojde k úpravě terénní kompozice místa. Výstavba oddělí výškově parkovou a zpevněnou část. Parková část bude navýšena ze stávajícího cca 1 m na 3 m oproti uliční úrovni. K tomu bude využita zemina vytěžená za účelem stavby. Dojde tak k vyrovnání parkové úrovně. Jednotlivé úrovně pak budou propojeny veřejnými schodi-šti.

B.5.2. Zeleň

Realizace proběhne ve finální části výstavby. Dojde k osázení parku další zelení.

B.5.3. Biotechnická opatření

Tato část nebyla řešena na této úrovni PD.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Odpad z provozu ga-lerie bude deponován v místnosti s omyvatelnou podlahou a stěnami v 1PP. Tříděný odpad nebude deponován v objektů. Pro jeho likvidaci bude využito sběrné hnízdo ve vzdálenosti 30 metru od objektu.

Stavba nemá vliv na životní prostředí z hlediska hluku nebo znečišťování ovzduší, půd nebo odpadních a spodních vod. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího za-řízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva a není v něm navržen IÚO CO. V případě nutnosti jsou využity podzemní kryty v jiných objektech v rámci stávajícího systému ochrany obyvatelstva města Děčína.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavební materiál bude dovážen po silnici nákladními vozy. Příjezd na staveniště bude po ulici Křížová, kde bude vyjednána dočasná výjimka ze zákazu vjezdu motorových vozidel a dále ulicemi zámecké náměstí a Fügnerova, kde se napojí na nadřazenou silniční síť.

B.8.2. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nemá další požadavky na asanace, demolice a kácení oproti trvalému stavu stavby.

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfalt-dlážděné cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Stavební technika musí mít alespoň certifikaci EURO 4 dle platné normy maximálních dovolených emisí CO₂, NO_x a prachových částic.

Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou domíchávače vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zabrání vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

Ochrana kulturních památek v okolí stavby

Stavba se nachází v ochranném pásmu významných staveb kostela sv. Kříže a stavby Dlouhé jízdy, které jsou významnými barokními památkami. Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky zamezeno narušení podloží těchto staveb, mechanickému poškození těchto staveb i silnějším vibracím, které by mohly stavby poškodit. Detailnější postup posoudí statik.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7–21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice přiléhající k pozemku). Mezi 21 a 7 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Ochrana kanalizace Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

B.8.3. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude pro svůj provoz vyžadovat plochy, které jsou uvažovány pro další výstavbu v rámci druhé etapy na západní straně objektu. Dále stavba bude vyžadovat odstranění restauračních předzahrádek v ulici Křížová pro umožnění vjezdu vozidel stavby.

B.8.4. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k široké pěší zóně nedojde k přerušení pěších tras v oblasti pouze jejich dočasnému zúžení.

B.8.5. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

OBSAH

C.1. Situace širších vztahů

C.2. Celková koordinační situace



ČÁST C SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 9. 5. 2018

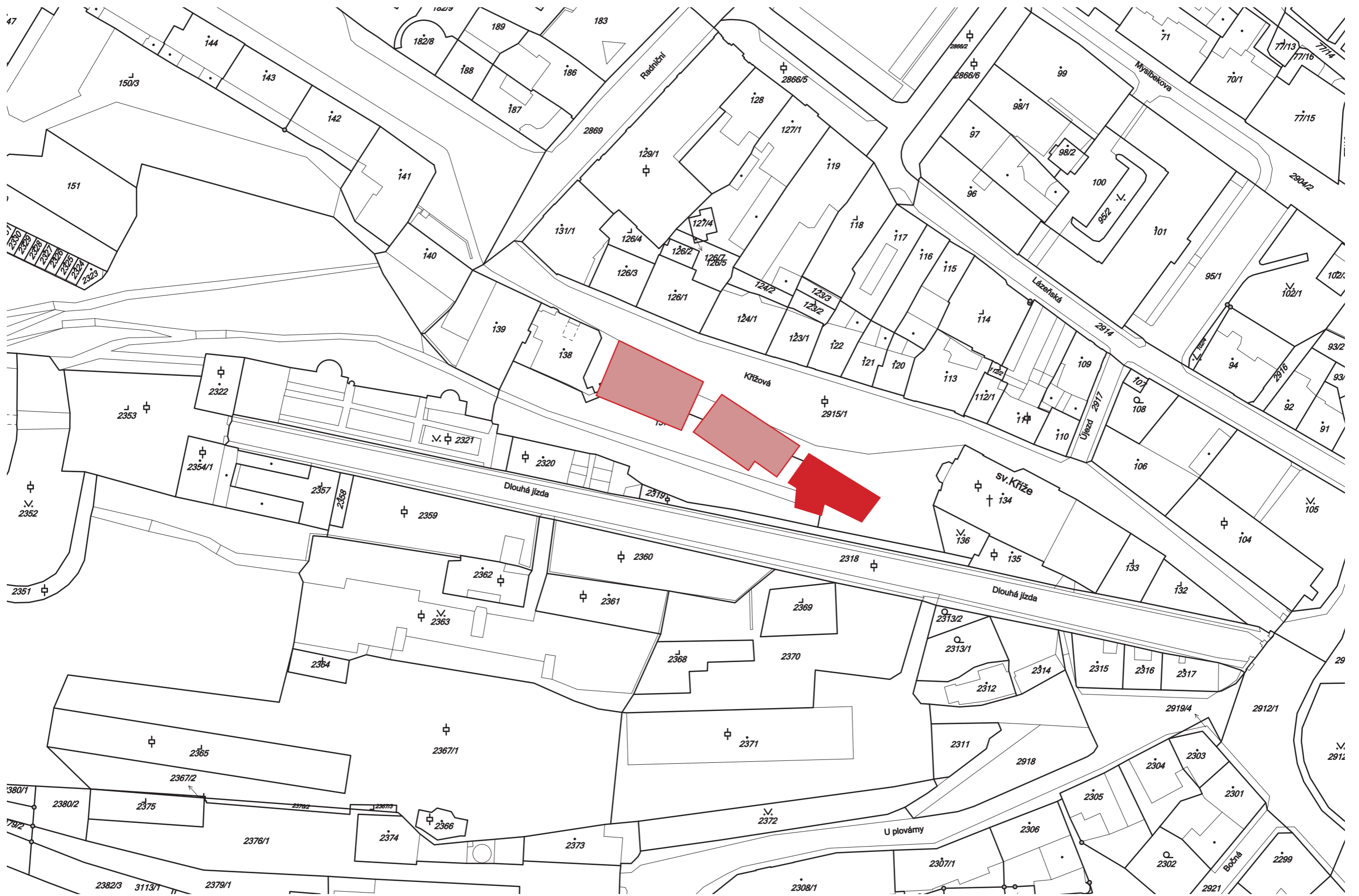
Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek

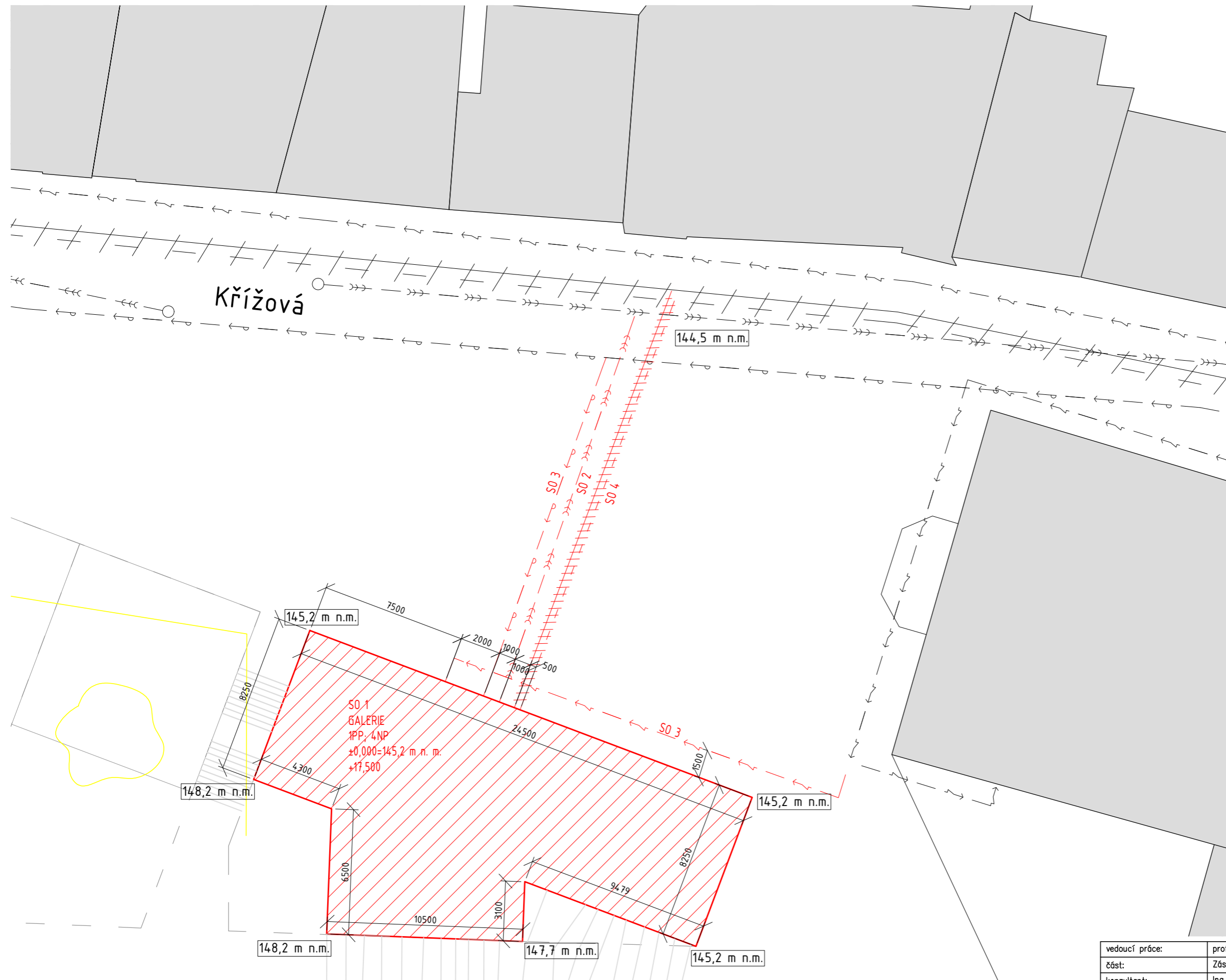
Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel





LEGENDA

- ↔ — ↔ VODOVOD
- — ➤ KANALIZACE
- ⚡ — ⚡ ELEKTRIKA
- ##### TEPLOVOD
- BUDOVANÉ OBJEKTY
- DEMOLOVANÉ OBJEKTY
- - - HRANICE POZEMKŮ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY	
část:	Zásady organizace výstavby		
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.		
vypracoval:	Zdeněk Völfi	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
název:	GALERIE PRO DĚČÍN		
obsah:	SITUACE		
formát:	A3	datum:	20.5.2018
měřítko:	1:200	číslo výkresu:	D.5.2.1



ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 15. 5. 2018

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Umístění stavby a účel

D.1.1.2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.4. Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

D.1.1.5. Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.6. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

D.1.1.7. Vliv objektu na životní prostředí a okolí

D.1.1.8. Dopravní řešení

D.1.1.9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2. Půdorysy, řezy, pohledy na fasádu

D.1.2.0. Půdorys 1PP

D.1.2.1. Půdorys 1NP

D.1.2.2. Půdorys 2NP

D.1.2.3. Půdorys 3NP

D.1.2.4. Půdorys 4NP

D.1.2.5. Půdorys střechy

D.1.2.6. Podélný řez

D.1.2.7. Příčný řez

D.1.2.8. Řez schodištěm

D.1.2.9. Pohled jižní

D.1.2.9. Pohled severní

D.1.2.9. Pohled západní

D.1.2.9. Pohled východní

D.1.3. Skladby, tabulky prvků

D.1.3.1. Skladba podlah

D.1.3.2. Skladba stěn

D.1.3.3. Výkaz okenních otvorů

D.1.3.4. Výkaz dveří

D.1.3.5. Výkaz klempířských výrobků

D.1.3.6. Výkaz truhlářských a zámečnických výrobků

D.1.4. Detaily

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Umístění stavby a účel

Stavba se nachází v Křížové ulici v centru Děčína naproti kostelu sv. Kříže. Jedná se o objekt s plánovaným využitím jako městská galerie, přičemž je budova navržena jako maximálně univerzální pro případné další využití. V současné době je na pozemku městský park. Ten bude z větší části zachován. Pozemek je mírně svažité, současný rozdíl úrovní je přibližně jeden metr, v budoucnu je však uvažováno navýšení na 3 metry, aby došlo k vytvoření dvou výškových úrovní: parkové a uliční. Přístup objektu je ze severu z ulice Křížová.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Objekt je tvořen dvěma objemy: hlavním a obslužným. Objekt má 4 nadzemní podlaží, přičemž v 4NP zabírá většinu plochy pochozí střecha. Objekt je podsklepen 1PP, které slouží ke skladovacím a obslužným účelům. Hlavní hmota je 3 patrová, hmota obslužná 4 patrová, tak aby byl umožněn vstup na střechu. Budova má 1 podzemní patro.

Klíčovým prostorem budovy jsou tři výstavní prostory, přičemž mezi prostorem v 1NP a 2NP je převýšený prostor umožňující i větší umělecké instalace. Dále se ve 2NP nachází 2 kanceláře pro správu galerie. Hygienická zařízení a sklady jsou umístěny do suterénu.

Na galerii bude hleděno i shora z barokní vyhlídky, tzv. „Glorietu Růžové zahrady“, důraz tak musel být dbán i na povrch střechy. Výrazným prvkem tak je i využití střechy hlavního objemu jakožto pochozí terasy s výhledem na kostel sv. Kříže, Děčín a okolní krajinu. Jako povrch terasy byly vybrány slinuté půdovky, které svojí cihelnou barvou snižují rušivý efekt ploché střechy ve střešní krajině centra Děčína.

Hlavní fasáda tvořící uliční čáru byla navržena jako výrazná tektonicky komponovaná fasáda, aby poukazovala na svůj reprezentativní význam. Jako materiál byl zvolen přírodní kámen, konkrétně patinovaný pískovec, který je pro okolí Děčínska typický a jsou z něj postaveny ty nejstarší stavby ve městě.

Obslužný objem, který je zarovnán úhlem s tzv. „Dlouhou jízdou“, reprezentativní barokní příjezdovou cestou k Děčínskému zámku, je koncipován jako nečleněná jedolitá hmota. Materiál, který byl na tuto část použit je perforovaný COR-TEN, který bude svým výrazem reprezentovat industriální minulost města Děčína. Zároveň proměna materiálu a jeho postupná povrchová koroze poukáže právě na dynamický vývoj průmysl v městě Děčíně.

Tyto dvě hmoty byly záměrně vytvořeny jako kontrastní: stálost a přírodnost kamene proti umělé dynamice oceli, aby tak reprezentovaly kontrast v celém městě.

Jako povrch pro detaily (rámy oken, oplechování) bude užitá černá nebo antracitově šedá barva (ať již jako smalt nebo nástřik oplechování), která tak neutrálním výrazem překlene kontrast pískovce a rzi.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový, konkrétně ve všech prostorách. Dveře jsou řešeny jako bezbariérové (se zapuštěným prahem) ve všech návštěvnických prostorách.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Počet podlaží: 4 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží

Plocha pozemku: 264,73 m²

Zastavěná plocha: 250,28 m²

Hrubá podlažní plocha: 857,73 m²

Celkový obestavěný prostor dle ČSN 73 4055 je 12 855 m³

Čistá podlažní plocha: 752 m²

Celková užitná plocha: 603 m² (398,98 m² výstavní prostory, 26,6 m² kanceláře, 178 m² terasa s lodžii)

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu počtem 260 osob.

Parkování: Stavba se nachází v pěší zóně historického centra s dobrou dostupností MHD. Návštěvnické parkování s ohledem na urbánní kontext řešeno nebude. Zaměstnanecké parkování bude v I. etapě řešeno parkováním u blízkého objektu ČVUT, po realizaci II. etapy výstavby budou v podzemních garážích 2 místa vyhrazena pro potřeby galerie.

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci. Systém je v celém objektu stěnový, podélný. Osový rozměr desek je 7,7 metru. Desky jsou bezprůvlakové. Objekt je ztužen výtahovým a instalačním jádrem.

Konstrukce nenosných dělicích příček je řešena z keramických tvárnic, aby byla zajištěna maximální neprůzvučnost a v suterénu z SDK příček, aby bylo možné provést jednoduché vedení instalací.

Objekt se nenachází pod hladinou podzemní vody, stavba je tak foliově izolována proti zemní vlhkosti, přičemž pro zajištění dlouhodobé spolehlivosti bylo jako konstrukční řešení základů zvolena tzv. bílá vana.

Většina otvorů v objektu jsou řešeny jako standardní otvory těžkého obvodového, přičemž v místech pokrytí kortenem je povrchová vrstva i přes okenní otvory, aby bylo zajištěno jedolitě působení objektu. V místě schodiště a na střešní lodžii budou výplně otvorů řešeny jako lehký obvodový plášť (viz část D.1.3 Detaily). Rámy oken i LOP budou hliníkové se matně broušeným nebo smaltovým ošetřením v černé nebo antracitově šedé barvě.

Dveře v reprezentativních prostorech prosklené požárním nebo obyčejným sklem. Dveře do kanceláří jsou kovové. Pro vstup do výstavních prostor je nutné zachovat minimální průchozí šířku 1,5 metru.

Většina povrchů podlah v domě je linoleum, které splňuje nároku na univerzalitu, snadnou údržbu a únosnost pro nejrůznější druhy výstavních exponátů. V suterénu jsou skladové a technické prostory ošetřeny snadno udržovatelnou a vysoce únosnou a chemicky odolnou epoxidovou stěrku, hygienické prostory jsou vydlážděny.

Stěny jsou uvnitř omítnuty, pro zajištění maximální možné opravě pro vstupech závěsných systémů.

Stropy obslužných prostorů jsou ošetřeny interiérovou omítkou, výstavní prostory speciálním roštovým kazetovým podhledem, který v sobě bude mít vzduchotechnické vyústky, možné výstupy elektrických přípojek, případně s možností nahradit některé kazety LED panely pro zajištění difúzního světla. Nosný rošt bude mít v některých místech přichycenou i tyč, která bude moci sloužit jako závěsný systém výstavních expozic nebo direktivního osvětlení.

Detailní řešení podhledu a světelné krajiny není součástí bakalářské práce.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Fasáda je převážně tvořená těžkým obvodovým pláštěm s dílčími místy z lehkého obvodového pláště. Izolace byla dimenzována na doporučené hodnoty $U = 0,2 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$, budova je zateplená minerální vatou o tloušťce 200 mm, v místě kontaktu se zeminou nenasákavým XPS o tloušťce 150 mm a to od 0,3 m nad zemí do hloubky 1,2 metru.

Horizontální plášť je dimenzován na doporučené hodnoty $U = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$, v nepochozích částech byl zateplen 250 mm minerální vaty, v pochozích částech bylo využito technologie vakuové tepelné izolace VacuVIP o tloušťce 45 mm.

Veškeré nosné konstrukce se nachází pod tepelně izolačním pláštěm, není tak potřeba žádných přerušení tepelných mostů. Všechny konstrukce vyhovují doporučeným hodnotám dle platných norem.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí a okolí

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Odpad z provozu galerie bude deponován v místnosti s omyvatelnou podlahou a stěnami v 1PP. Tříděný odpad nebude deponován v objektů. Pro jeho likvidaci bude využito sběrné hnízdo ve vzdálenosti 30 metru od objektu.

Stavba nemá vliv na životní prostředí z hlediska hluku nebo znečišťování ovzduší, půd nebo odpadních a spodních vod. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

V bezprostřední blízkosti objektu se nachází památkově chráněné objekty. Stavba nijak nezasáhne do jejich statického fungování, neohrozí je požárně, ani z hlediska podmáčení. Při stavbě nebudou použita taková vibrační zařízení, která by stavby ohrozila.

D.1.1.8 Dopravní řešení

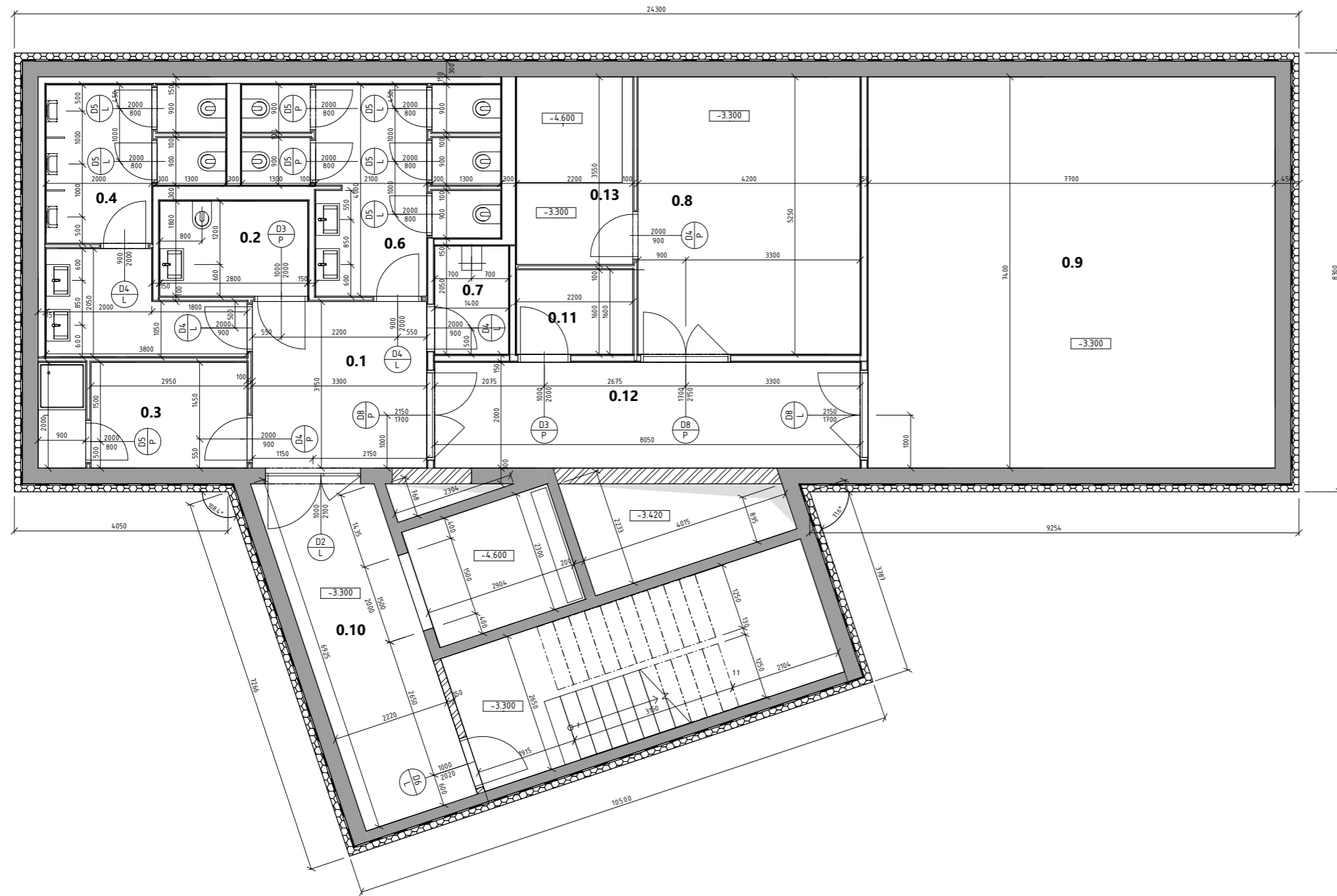
Objekt se nachází v pěší zóně Křížové ulice s omezeným režimem vjezdu aut. Dostupnost pro návštěvníky je pouze pěší. Pro zásobování a přepravu vystavených objektů bude využita ulice Křížová, bude udělena trvalá výjimka z pěší zóny, bude však časově omezena dle denní doby.

Objekt umožní pěší pohyb ve svém okolí, za pomoci schodů zde budou propojeny úrovně parku a Křížové ulice.

Redefinice uliční čáry umožní transformaci veřejných prostranství v Křížové ulici na Křížové náměstí a rozšíří tak plochy pro pěší a cyklistickou dopravu.

D1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu


Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.

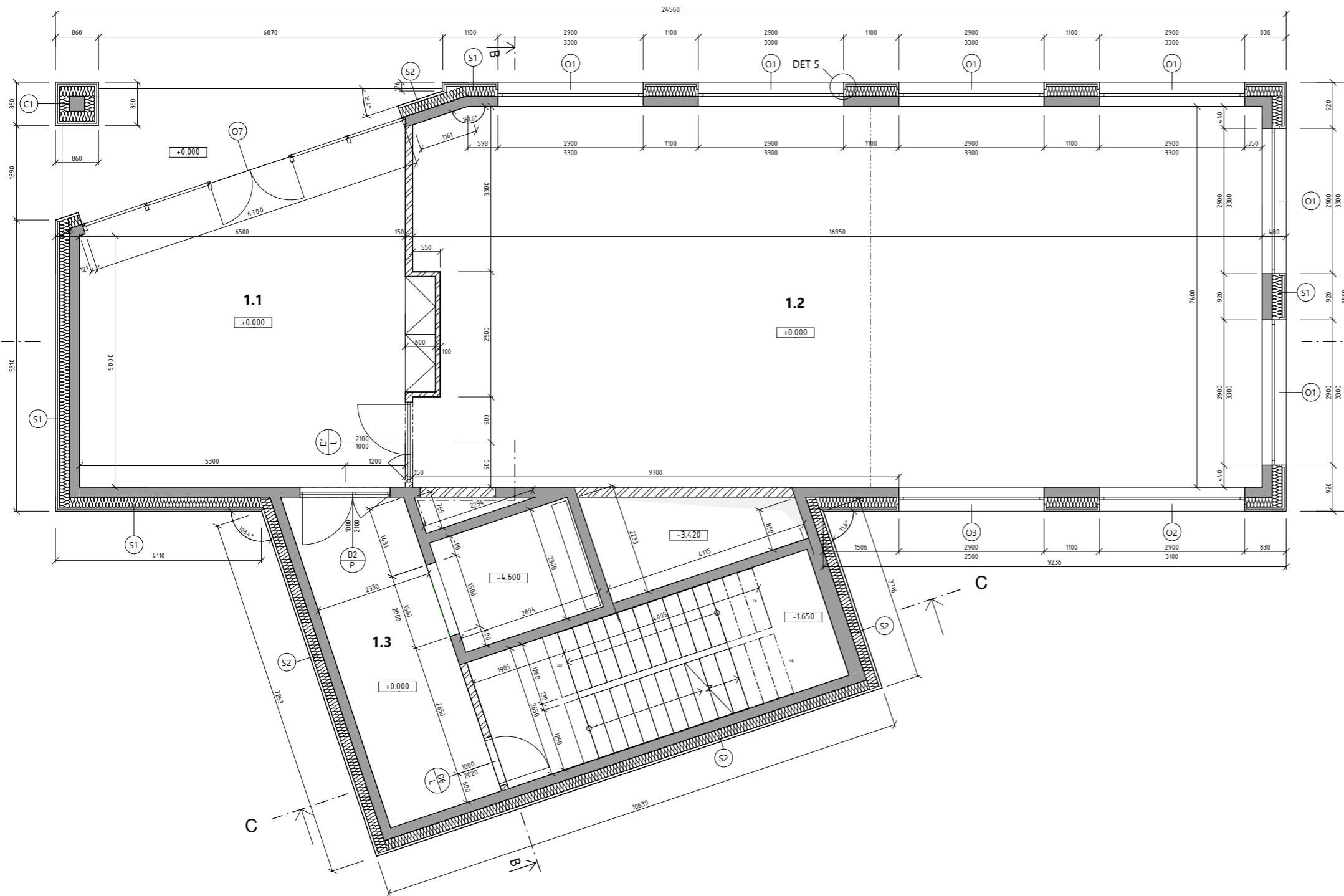


Tabulka místností 1PP							
podlaží	Číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha	Úprava stěn	Strop	poznámka
1PP	0.1	Chodba	10.39	P3	Omítka	SDK podhled	
1PP	0.2	Invalidi toalety	5.04	P5	Omítka	Omítka	
1PP	0.3	Šatny pro zaměstnance	7.90	P5	Dílažený obklad	SDK podhled	topný žebřík
1PP	0.4	Pánské toalety	14.70	P5	Dílažený obklad	Omítka	topný žebřík
1PP	0.6	Dámské toalety	15.07	P5	Dílažený obklad	Omítka	topný žebřík
1PP	0.7	Uklídková místnost	2.87	P5	Omítka	Omítka	
1PP	0.8	Technická místnost	22.05	P3	bez úpravy	bez úpravy	
1PP	0.9	Šklár	55.98	P3	bez úpravy	bez úpravy	
1PP	0.10	Chodba	14.55	P3	Omítka	Omítka	
1PP	0.11	Odpadová místnost	3.50	P5	Dílažený obklad	bez úpravy	
1PP	0.12	Technická chodba	16.10	P3	Omítka	bez úpravy	
1PP	0.13	Technická místnost	7.81	P3	bez úpravy	bez úpravy	
Grand total: 12			176.96				

- LEGENDA**
-  ŽELEZOBETON C20/25
 -  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
 -  PODKLADNÍ BETON C17/20
 -  ZDIVO KERAMICKÉ
 -  TEPelná IZOLACE XPS
 -  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
 -  HYDROIZOLACE PE FOLIE
 -  ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m. Bpv.

Název: Galerie pro Děčín			Fakulta architektury	
Adresa: Křížová Děčín				
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Štampel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Štampel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	České vysoké učení technické	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 11/30/17	
Část: Architektonicko-stavební			Stupeň: Dokumentace pro SP	
Vypracoval: Zdeněk Váňal			Formát: 8xA4	
Obsah: Půdorys 1PP			Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: D.1.2.0

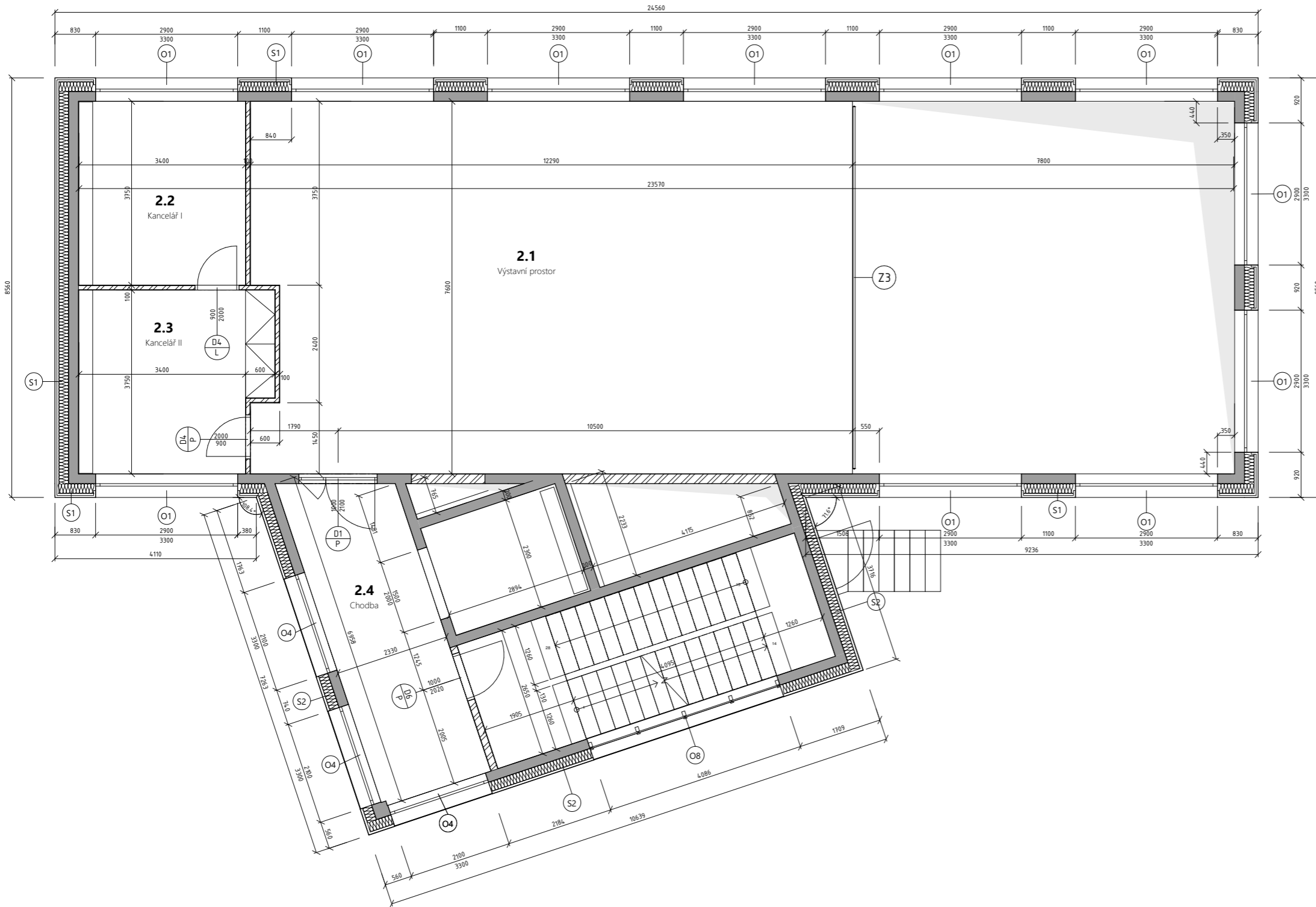


Tabulka místností 1NP						
podlaží	Číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha	Úprava stěn	Strop
1NP	1.1	Vstup	42.18 m ²	P2	Omítka	SDK podhled
1NP	1.2	Výstavní prostor I	127.24 m ²	P2	Omítka	Kazetový podhled
1NP	1.3	Chodba	15.29 m ²	P2	Omítka	Omítka
Grand total: 3			184.71 m ²			

- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON C20/25
 - PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
 - PODKLADNÍ BETON C17/20
 - ZDIVO KERAMICKÉ
 - TEPelná IZOLACE XPS
 - TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
 - HYDROIZOLACE PE FOLIE
 - ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m, Bpv.

Název: Galerie pro Děčín Adresa: Křížová Děčín		Fakulta architektury České vysoké učení technické
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Štampel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Štampel	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 05/08/18
Část: Architektonicko-stavební		Stupeň: Dokumentace pro SP
Vypracoval: Zdeněk Váňal		Formát: 8xA4
Obsah: Půdorys 1NP		Měřítko: 1 : 50
		Číslo výkresu: D.1.2.1




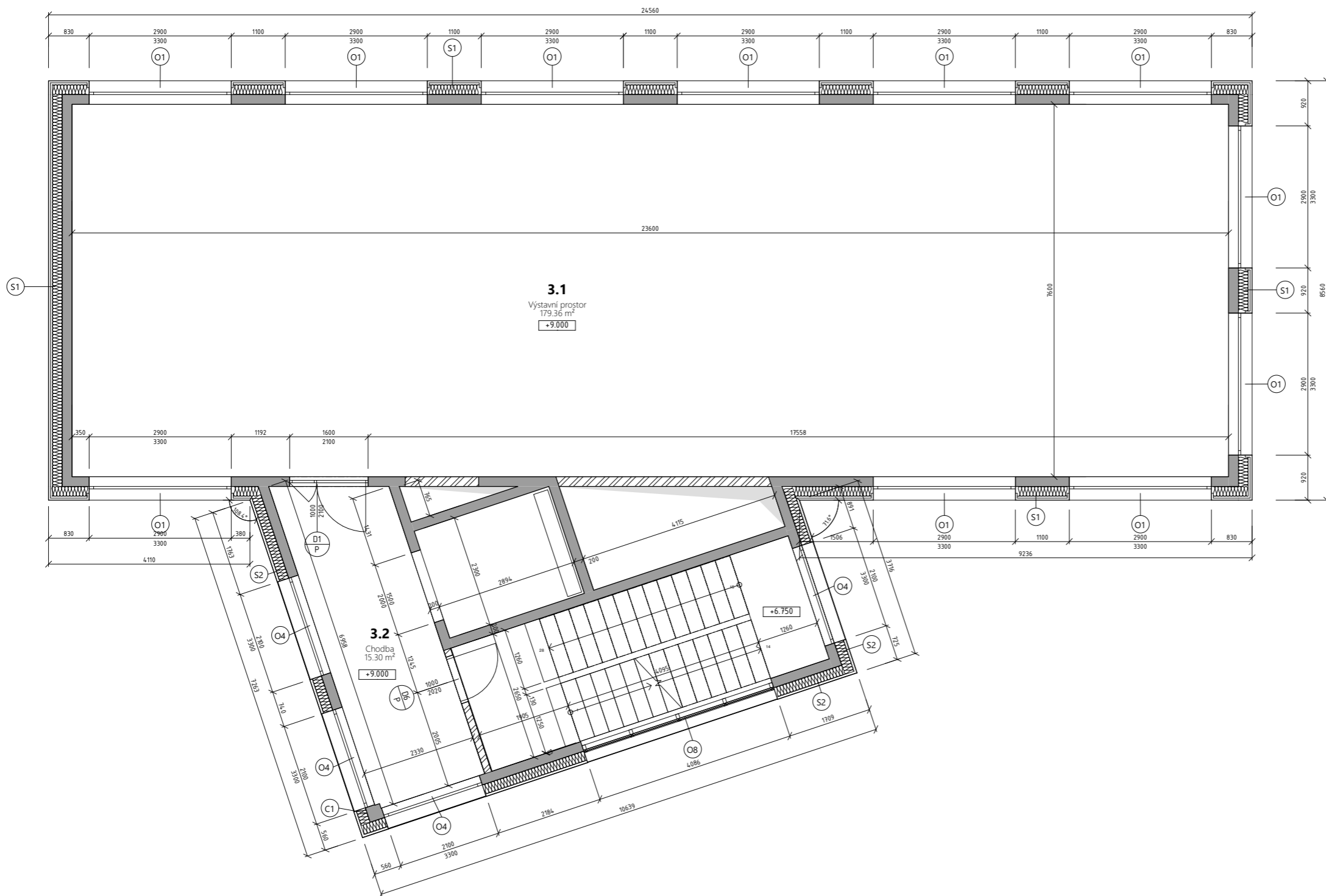
Tabulka místností 2NP							
podlaží	číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha	Úprava stěn	Strop	poznámka
2NP	2.1	Výstavní prostor	91,96 m ²	P1	Omítka	Kazetový podhled	podlahové topení
2NP	2.3	Kancelář II	14,11 m ²	P1	Omítka	SDK podhled	podlahové topení
2NP	2.2	Kancelář I	12,79 m ²	P1	Omítka	SDK podhled	podlahové topení
2NP	2.4	Chodba	15,30 m ²	P1	Omítka	Omítka	
Grand total: 4			134,15 m ²				

LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
-  PODKLADNÍ BETON C17/20
-  ZDIVO KERAMICKÉ
-  TEPelnÁ IZOLACE XPS
-  TEPelnÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  HYDROIZOLACE PE FOLIE
-  ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m, Bpv.

Název: Galerie pro Děčín			Fakulta architektury	
Adresa: Křížová Děčín				
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	České vysoké učení technické	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 05/08/18	
Část: Architektonicko-stavební			Stupeň: Dokumentace pro SP	
Vypracoval: Zdeněk Vöfl			Formát: 8xA4	
Obsah: Půdorys 2NP			Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: D.1.2.2

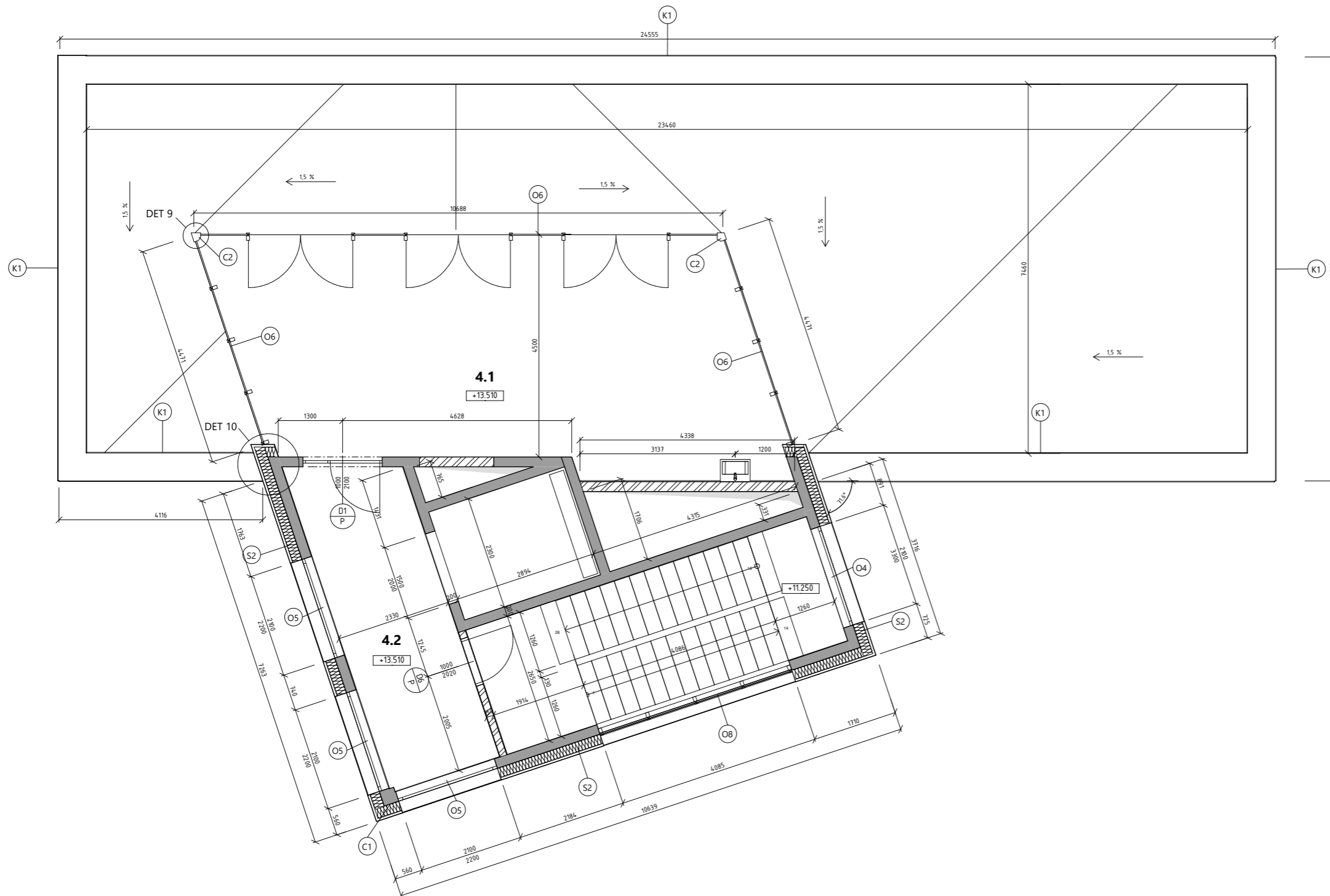


Tabulka místností 3NP							
podlaží	Číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha	Úprava stěn	Strop	poznámka
3NP	3.1	Výstavní prostor	179,36 m ²	P1	Omítka	kazetový podhled	podlahové topení
3NP	3.2	Chodba	15,30 m ²	P1	Omítka	Omítka	
Grand total: 2			194,66 m ²				









- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON C20/25
 - PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
 - PODKLADNÍ BETON C17/20
 - ZDIVO KERAMICKÉ
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS
 - TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
 - HYDROIZOLACE PE FOLIE
 - ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m. Bpv.


Název: Galerie pro Děčín Adresa: Křížová Děčín			Fakulta architektury České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Ústav: 15129 Ústav navrhování III Část: Architektonicko-stavební Vypracoval: Zdeněk Válf	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III Část: Architektonicko-stavební Vypracoval: Zdeněk Válf			Datum: 05/08/18 Stupeň: Dokumentace pro SP Formát: 8xA4	Obsah: Půdorys 3NP Měřítko: 1 : 50 Číslo výkresu: D.1.2.3

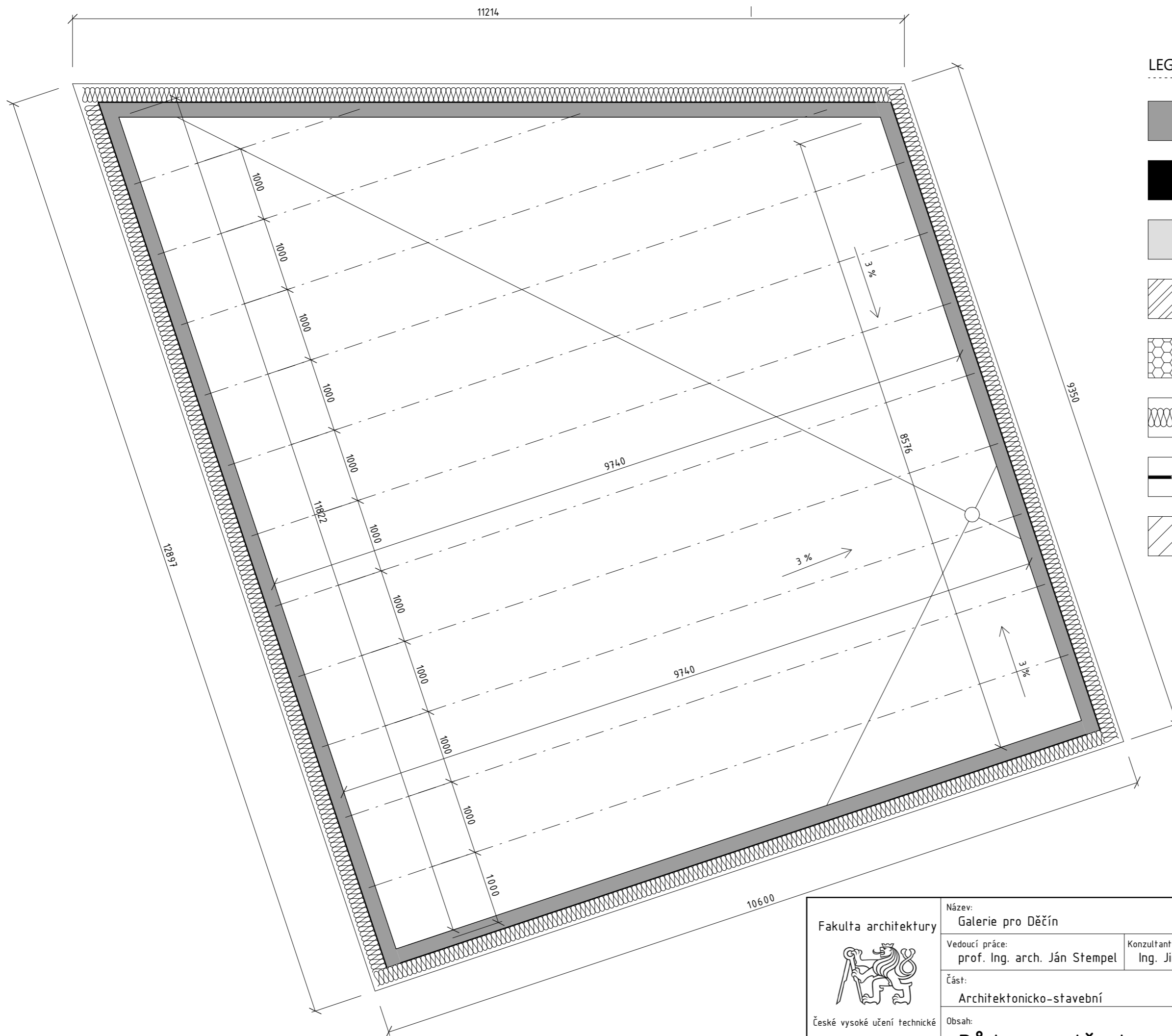


Tabulka místností 4NP							
podlaží	Číslo	Název	Plocha [m ²]	Podlaha	Úprava stěn	Strop	poznámka
4NP	4.1	Lodže	50,09 m ²	P7	Omítka	Omítka	podlahové topení
4NP	4.2	Chodba	15,28 m ²	P7	Omítka	Omítka	
Grand total: 2			65,37 m ²				

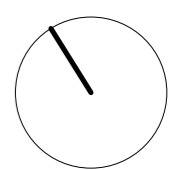
- LEGENDA**
-  ŽELEZOBETON C20/25
 -  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
 -  PODKLADNÍ BETON C17/20
 -  ZDIVO KERAMICKÉ
 -  TEPELNÁ IZOLACE XPS
 -  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
 -  HYDROIZOLACE PE FOLIE
 -  ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m. Bpv.

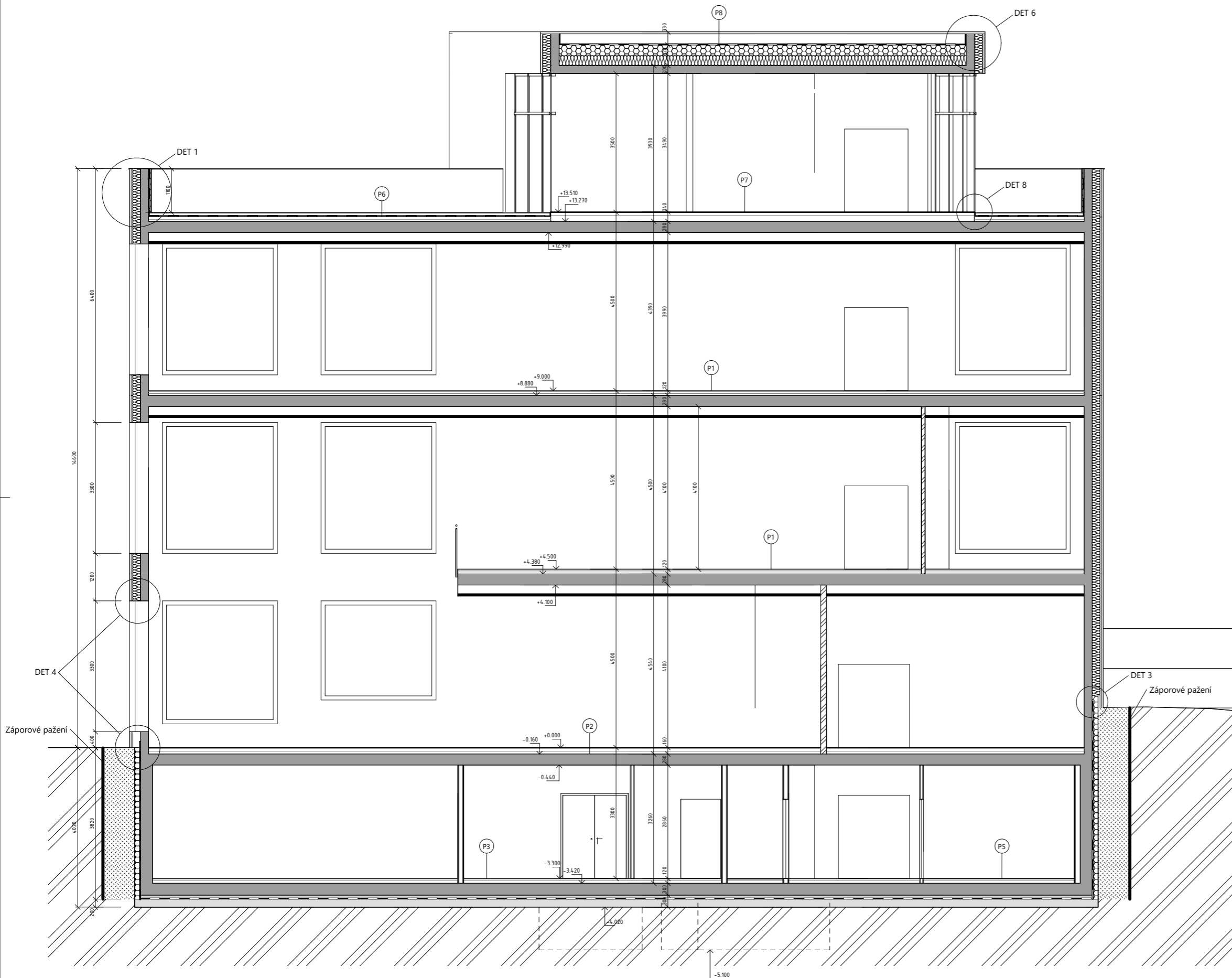
Název: Galerie pro Děčín Adresa: Křížová Děčín			Fakulta architektury  České vysoké učení technické	
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Ústav: 15129 Ústav navrhování III Datum: 05/08/18	
Část: Architektonicko-stavební			Stupeň: Dokumentace pro SP	
Vypracoval: Zdeněk Váňal			Formát: BxA4	
Obsah: Půdorys 4NP			Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: D.1.2.4









LEGENDA	
	ŽELEZOBETON C20/25
	PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
	PODKLADNÍ BETON C17/20
	ZDIVO KERAMICKÉ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
	HYDROIZOLACE PE FOLIE
	ZEMINA




Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys střechy	Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: D.1.2.5

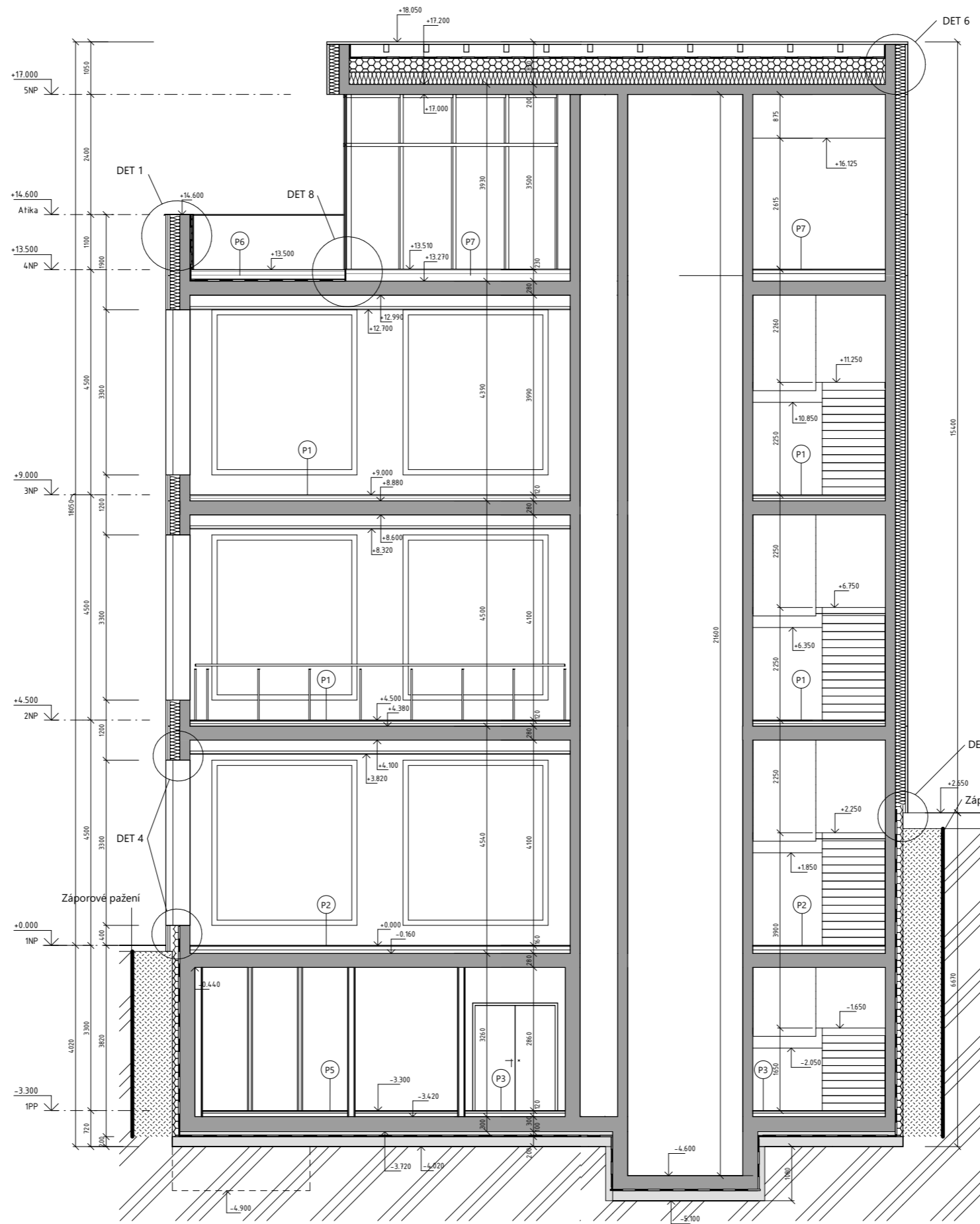


LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
-  PODKLADNÍ BETON C17/20
-  ZDIVO KERAMICKÉ
-  TEPelná IZOLACE XPS
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  HYDROIZOLACE PE FOLIE
-  ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m, Bpv.

Název: Galerie pro Děčín		Fakulta architektury
Adresa: Křížová Děčín		
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz
Ústav: 15129 Ústav navrhování III		Datum: 13.5. 2018
Ést: Architektonicko-stavební		Stupeň: Dokumentace pro SP
Vyracoval: Zdeněk Völfl		Formát: 8xA4
Obsah: Řez podélný		Mřítko: 1 : 50 Číslo výkresu: D.1.2.6

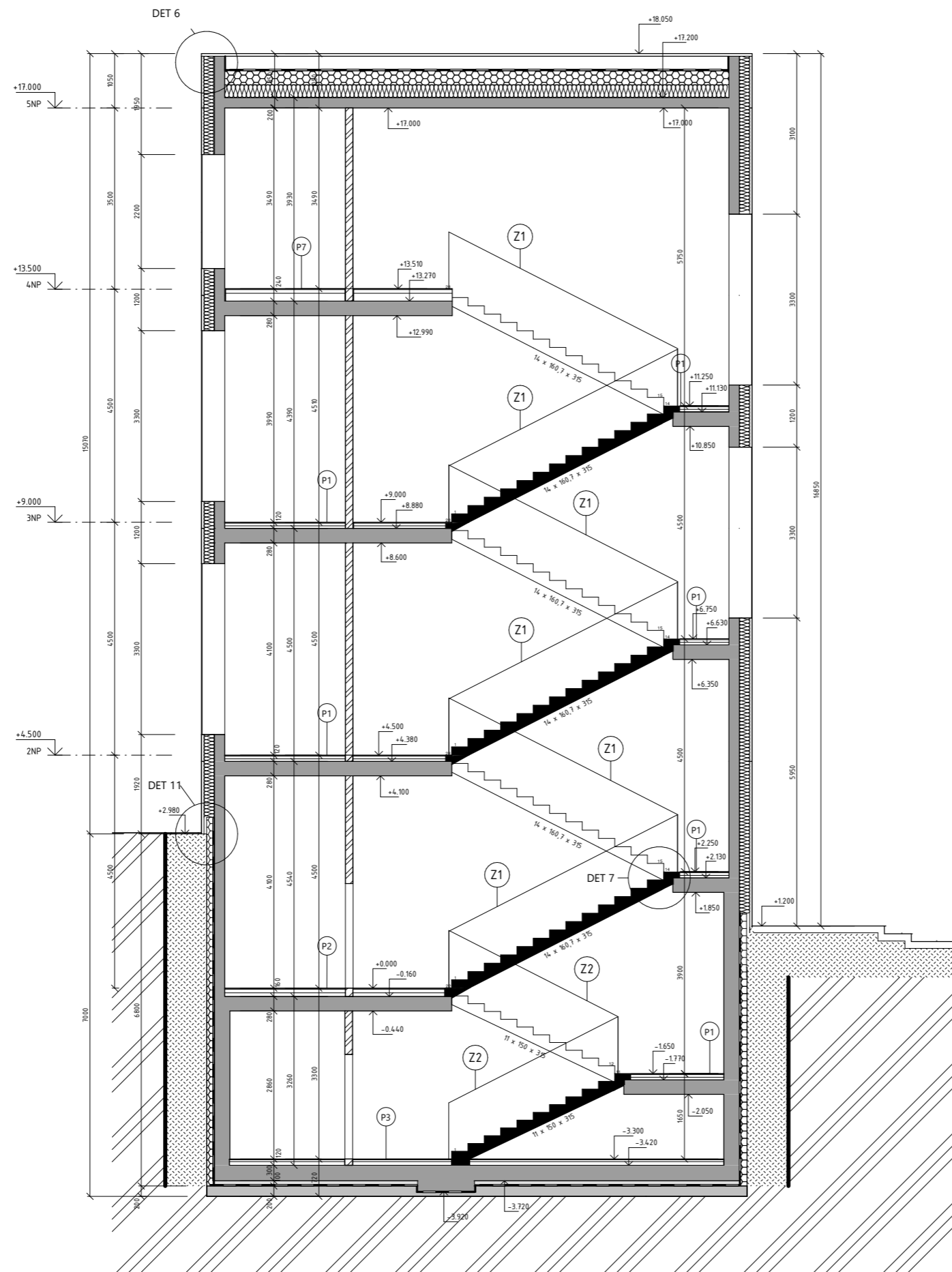


LEGENDA








- ŽELEZOBETON C20/25
- PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
- PODKLADNÍ BETON C17/20
- ZDIVO KERAMICKÉ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- HYDROIZOLACE PE FOLIE
- ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m, Bpv.


Název: Galerie pro Děčín		Fakulta architektury	
Adresa: Křížová Děčín			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	České vysoké učení technické
Ústav: 15129 Ústav navrhování III	Datum: 20.5. 2018		
Ést: Architektonicko-stavební	Stupeň: Dokumentace pro SP		
Vypracoval: Zdeněk Völfl	Formát: 6xA4		
Obsah: Řez příčný	Mřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: D.1.2.7	

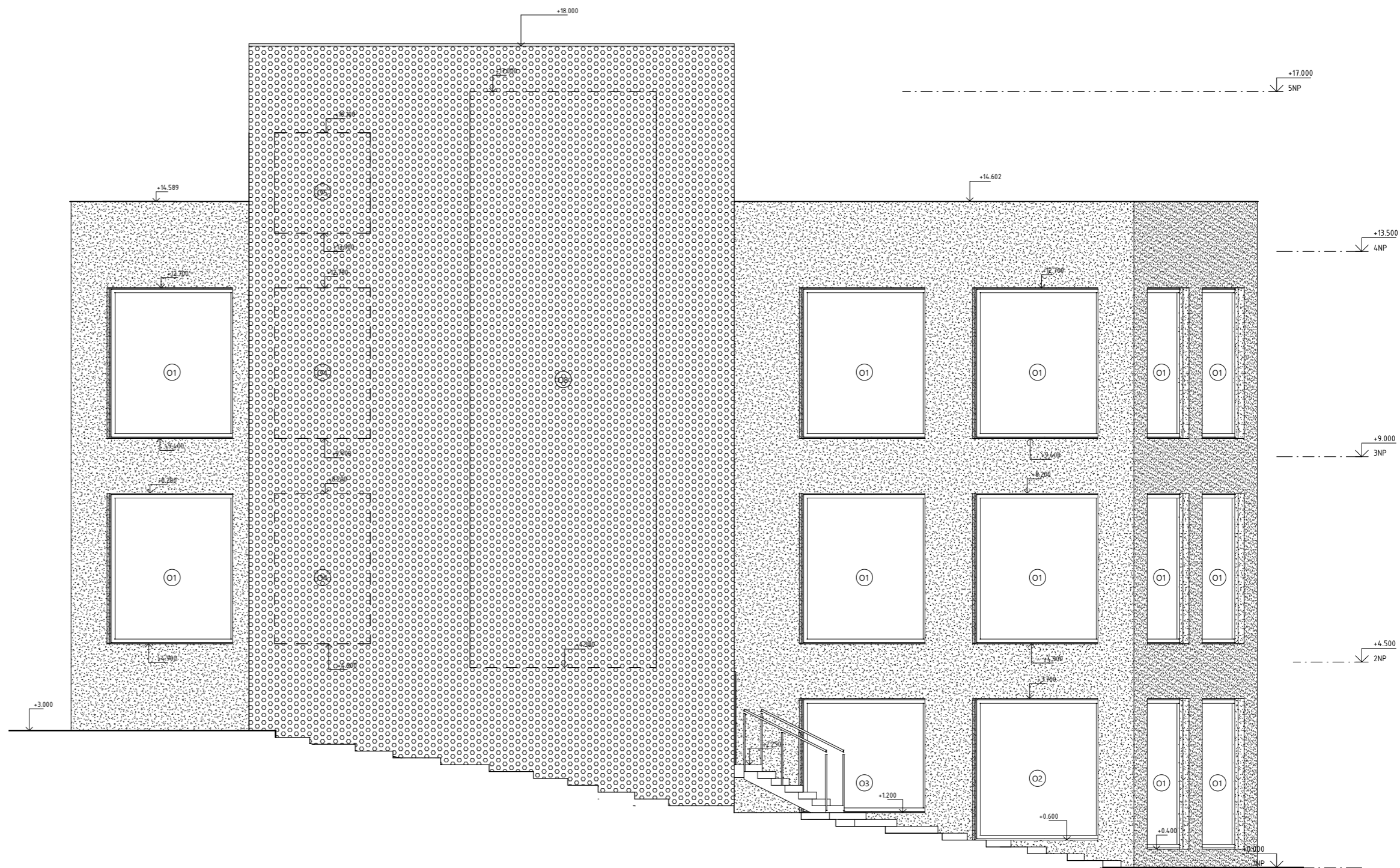


LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37
-  PODKLADNÍ BETON C17/20
-  ZDIVO KERAMICKÉ
-  TEPelná IZOLACE XPS
-  TEPelná IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  HYDROIZOLACE PE FOLIE
-  ZEMINA

±0,000=145,2 m.n.m. Bpv.

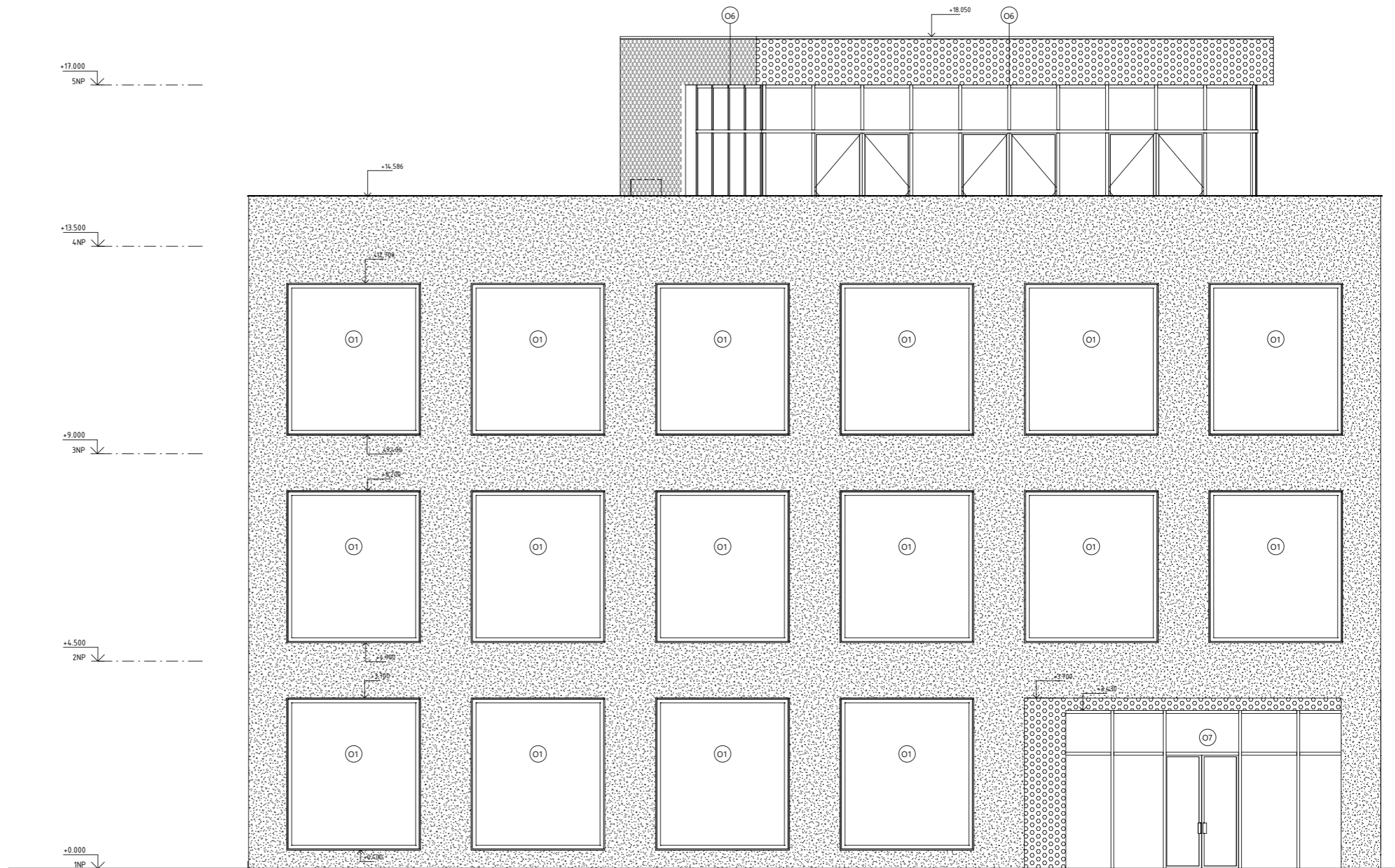
Název: Galerie pro Děčín			Fakulta architektury  České vysoké učení technické
Adresa: Křížová Děčín			
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	
Ústav: 15129 Ústav navrhování III			Datum: 20.5.2018
Část: Architektonicko-stavební			Stupeň: Dokumentace pro SP
Vypracoval: Ždeněk Volf			Formát: 6xA4
Obsah: Řez schodištěm			Měřítko: 1 : 50
			Číslo výkresu: D.1.2.8



LEGENDA


-  ŠTĪPANÝ PĪSKOVEC
-  PERFOROVANÝ COR-TEN

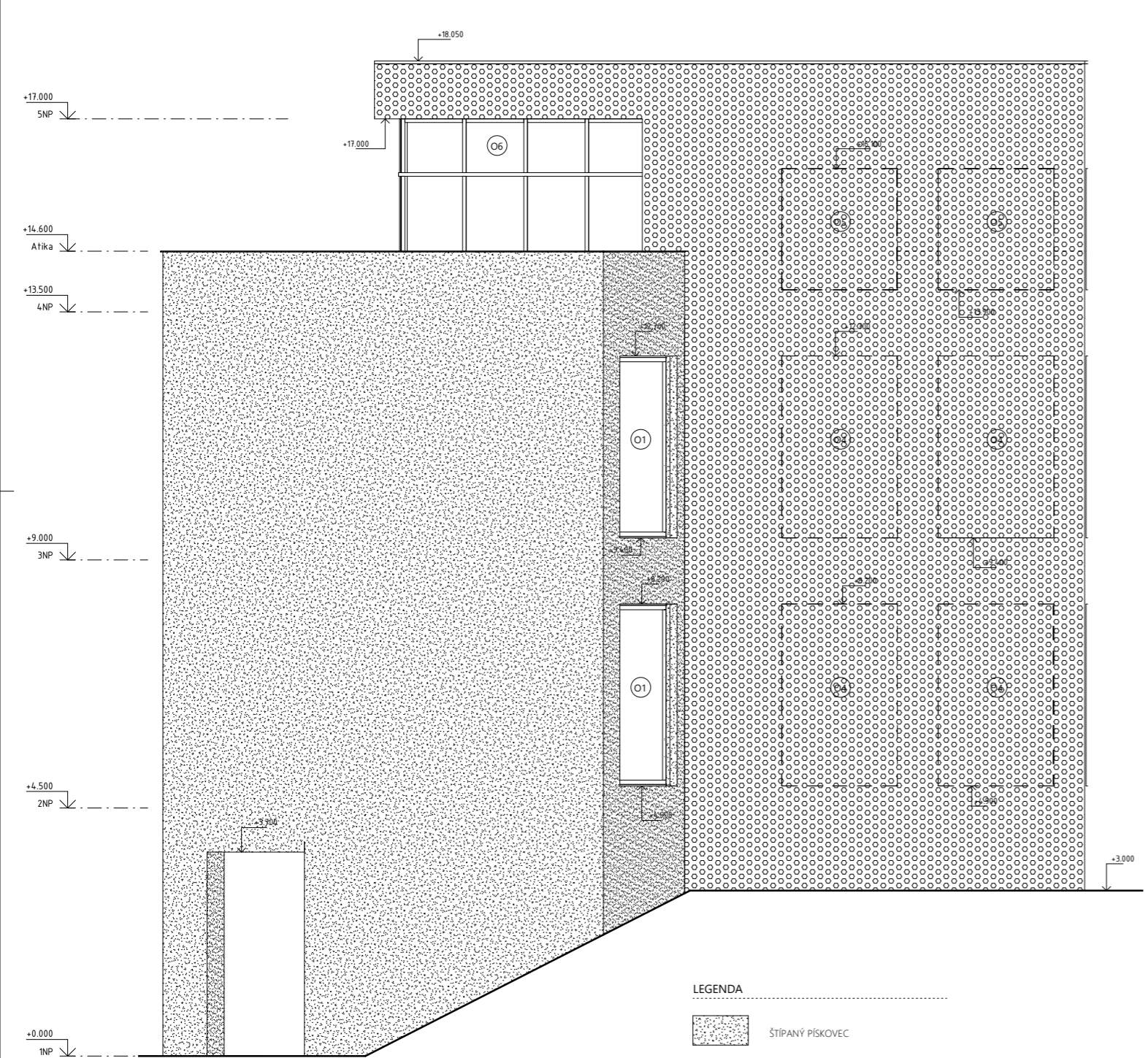
 Fakulta architektury Česká vysoká učená technická	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Volfel
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	Číslo výkresu: 1 : 50
	Obsah: Pohled jižní	Měřítko: 1 : 50	D.12.9



LEGENDA


- ŠTÍPANÝ PÍSKOVEC
- PERFOROVANÝ COR-TEN

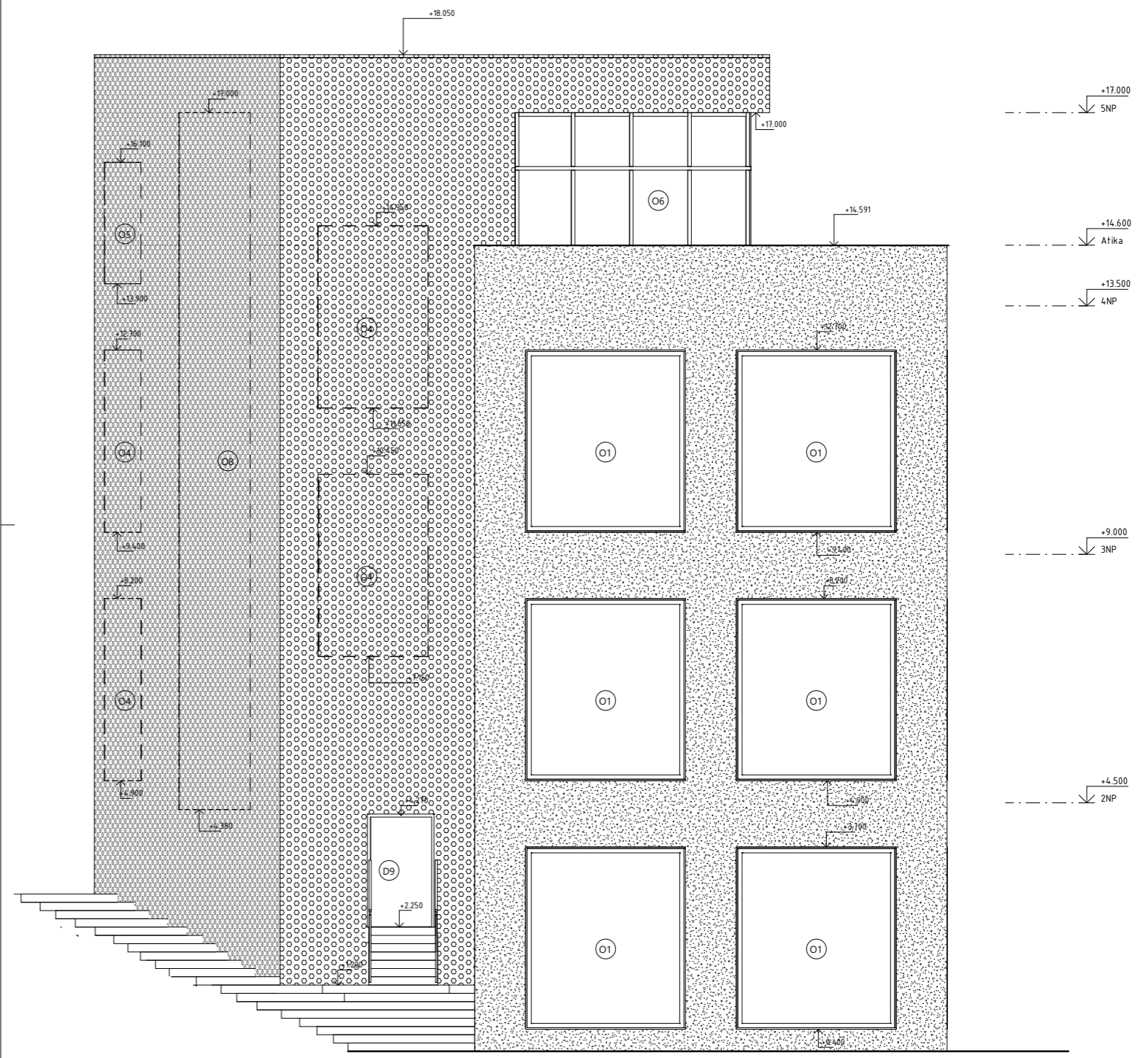
 <small>Fakulta architektury</small> <small>Česká vysoká učená technická</small>	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 20.5. 2018
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völft
	Část: Architektonicko-stavební		Formát: A3
	Obsah: Pohled severní		Měřítko: 1 : 50 Číslo výkresu: D.12.10



LEGENDA


-  ŠTÍPANÝ PÍSKOVEC
-  PERFOROVANÝ COR-TEN

 <p>Fakulta architektury České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	Mřítko: 1 : 50
	Obsah: Pohled západní	Číslo výkresu: D.12.12	



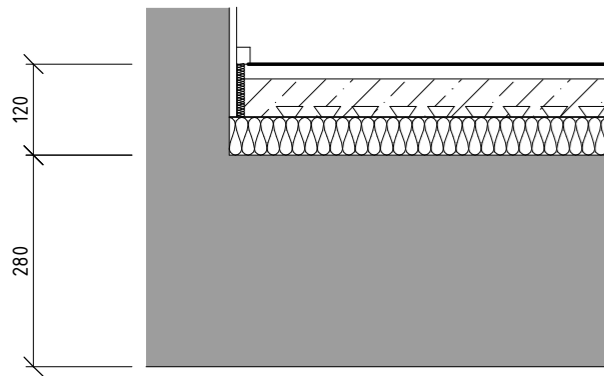
LEGENDA

-  ŠTÍPANÝ PÍSKOVEC
-  PERFOROVANÝ COR-TEN

 <p>Fakulta architektury České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	Mřítko: 1 : 50
	Obsah: Pohled východní	Číslo výkresu: D.12.11	

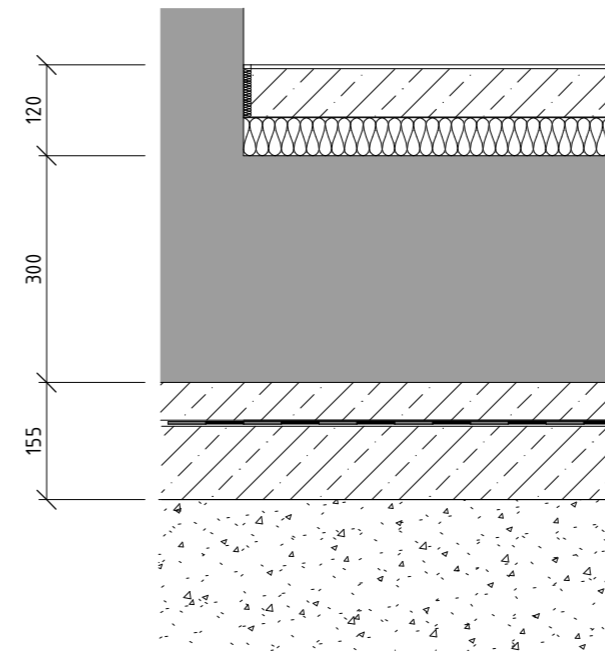
D.1.3.1. SKLADBY PODLAH

P1: BĚŽNÉ PODLAŽÍ



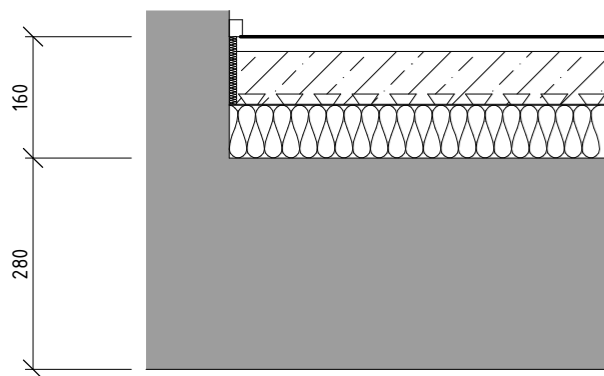
- 2 mm LINOLEUM
- 18 mm ANHYDRITOVÁ NIVALČNÍ VRSTVA
- 50 mm BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
- 0,1 mm SEPARAČNÍ PE FOLIE
- 50 mm KROČEJOVÁ AKUSTICKÁ IZOLACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25

P3: PODLAŽÍ SUTERÉNU: SKLAD A CHODBY



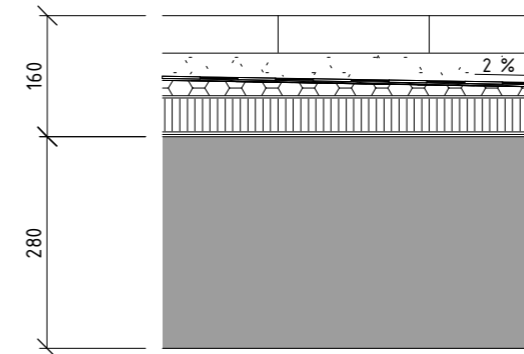
- 5 mm EPOXIDOVÁ CHEMICKY ODOLNÁ STĚRKA
- 65 mm BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
- 0,1 mm SEPARAČNÍ PE FOLIE
- 50 mm KROČEJOVÁ AKUSTICKÁ IZOLACE
- 300 mm Z.D. ŽELEZOBETON C20/25
- 50 mm OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA C17/20
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 2 mm PE FOLIE, HYDROIZOLACE
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 100 mm OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA C17/20

P2: PODLAHA 1NP



- 2 mm LINOLEUM
- 18 mm ANHYDRITOVÁ NIVALČNÍ VRSTVA
- 70 mm BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
- 0,1 mm SEPARAČNÍ PE FOLIE
- 70 mm KROČEJOVÁ AKUSTICKÁ IZOLACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25

P4: POCHOZÍ STŘECHA V 1NP



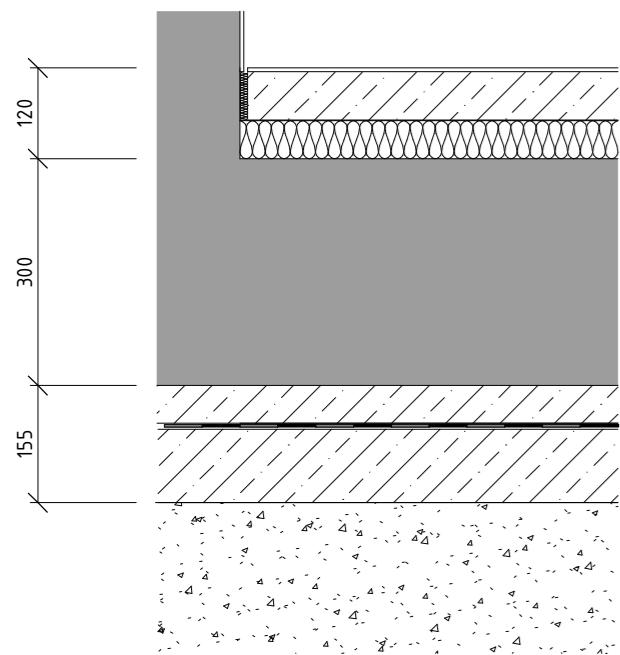
- 50 mm ŽULOVÁ DLAŽBA
- 12-60 mm ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 2 mm PE FOLIE, HYDROIZOLACE
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 0-48 mm EPS λ = 0,032 SPÁDOVÉ KLÍNY
- 1 mm SEPARAČNÍ VRSTVA
- 45 mm VACUVIP λ = 0,007
- 1 mm PAROTĚSNÁ PE FOLIE
- PENETRACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25

Vlastnosti konstrukce

Požadovaná hodnota: $U = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

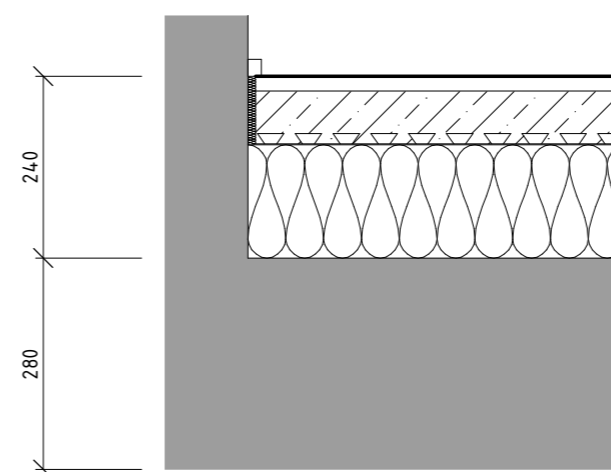
Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $U = 0,1557 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

P5: PODLAŽÍ SUTERÉNU



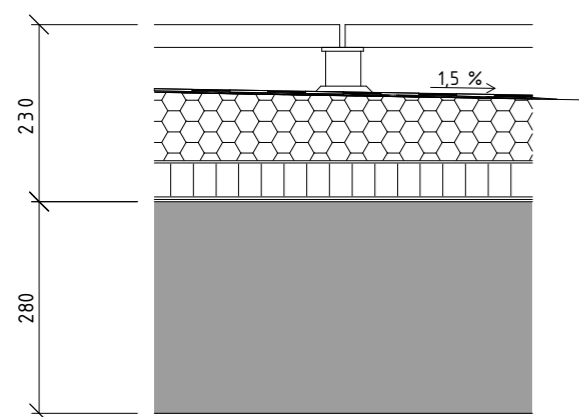
- 3 mm DLAŽDICE BÍLÉ 100 x 100 mm
- 2 mm LEPIDLO NA DLAŽBU
- 15 mm ANHYDRITOVÁ NIVALČNÍ VRSTVA
- 50 mm BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
- 0,1 mm SEPARAČNÍ PE FOLIE
- 50 mm KROČEJOVÁ AKUSTICKÁ IZOLACE
- 300 mm Z.D. ŽELEZOBETON C20/25
- 50 mm OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA C17/20
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 2 mm PE FOLIE, HYDROIZOLACE
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 100 mm OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA C17/20

P7: PODLAHA 4NP



- 2 mm LINOLEUM
- 18 mm ANHYDRITOVÁ NIVALČNÍ VRSTVA
- 70 mm BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
- 0,1 mm SEPARAČNÍ PE FOLIE
- 150 mm KROČEJOVÁ AKUSTICKÁ IZOLACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25

P6: POCHOZÍ STŘECHA



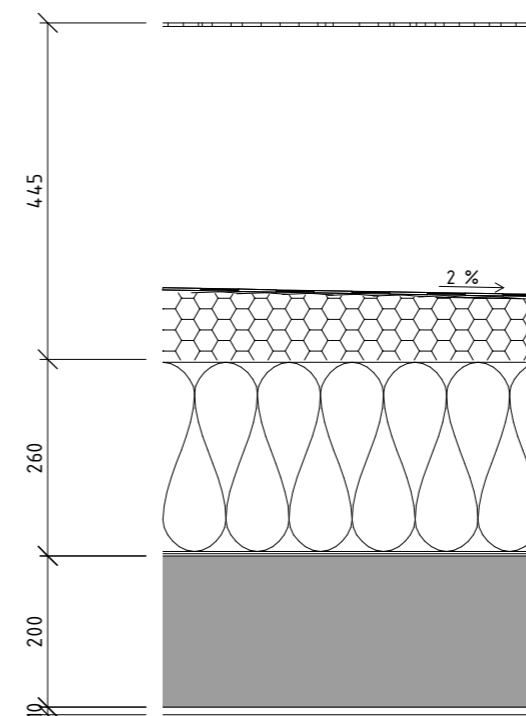
- 30 mm KERAMICKÁ DLAŽBA, "PŮDOVKY" 250 x 250 mm
- 4-150 mm DISTANČNÍ MEZERA A REKTIFIKAČNÍ TERČE
- 2 mm PE FOLIE, HYDROIZOLACE
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 0-146 mm EPS $\lambda = 0,032$ SPÁDOVÉ KLÍNY
- 1 mm SEPARAČNÍ VRSTVA
- 45 mm VACUVIP $\lambda = 0,007$
- 1 mm PAROTĚSNÁ PE FOLIE PENETRACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25

Vlastnosti konstrukce

Požadovaná hodnota: $U = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $U = 0,1557 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

P8: NEPOCHOZÍ STŘECHA



- 5 mm PEROFOROVANÝ COR-TEN
- 210-450 mm DISTANČNÍ MEZERA
- 2 mm PE FOLIE, HYDROIZOLACE
- 2 mm GEOTEXTILIE 300 g/m²
- 0-240 mm EPS $\lambda = 0,032$ SPÁDOVÉ KLÍNY
- 1 mm SEPARAČNÍ VRSTVA
- 250 mm MINERÁLNÍ VATA $\lambda = 0,035$
- 1 mm PAROTĚSNÁ PE FOLIE PENETRACE
- 280 mm D1: ŽELEZOBETON C20/25
- 10 mm INTERIÉROVÁ OMÍTKA

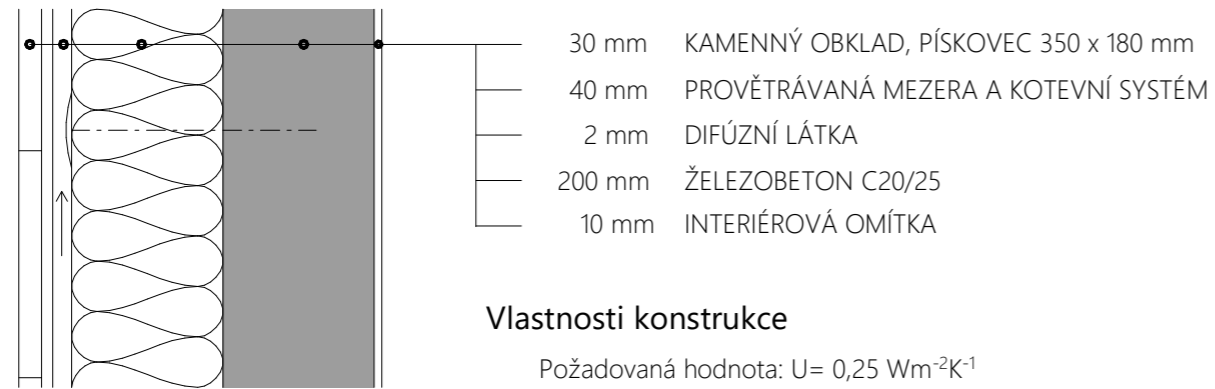
Vlastnosti konstrukce

Požadovaná hodnota: $U = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $U = 0,16 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

D.1.3.2. SKLADBY STĚN

S1: VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

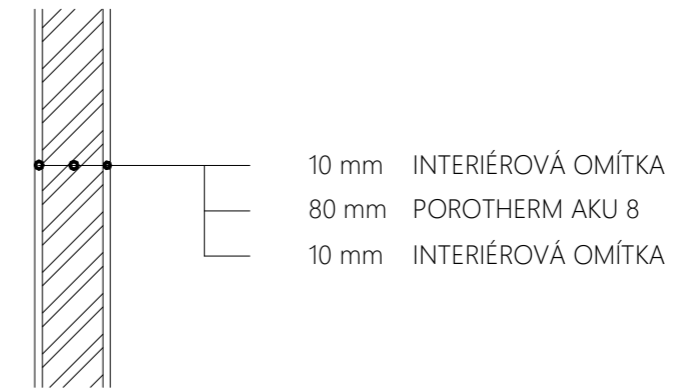


Vlastnosti konstrukce

Požadovaná hodnota: $U = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $U = 0,2 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

S4: VNITŘNÍ ZDĚNÁ PŘÍČKA



S2: VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

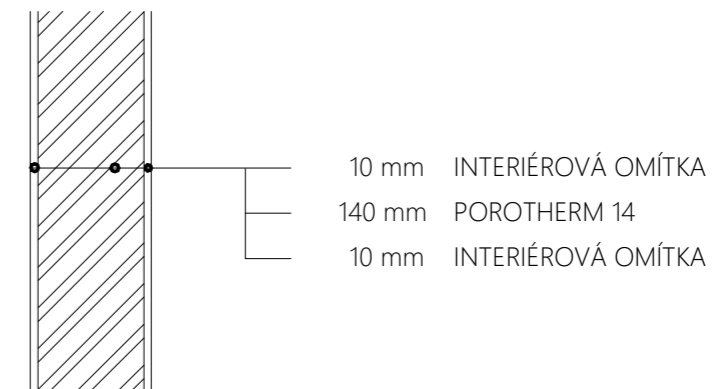


Vlastnosti konstrukce

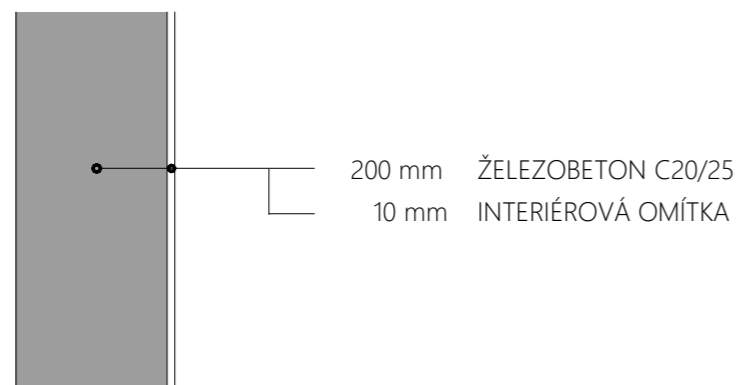
Požadovaná hodnota: $U = 0,25 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Tepelný odpor konstrukce: $R = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$
 $U = 0,2 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

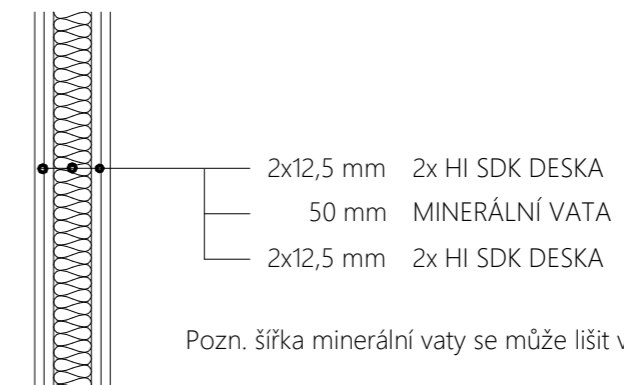
S5: VNITŘNÍ ZDĚNÁ PŘÍČKA



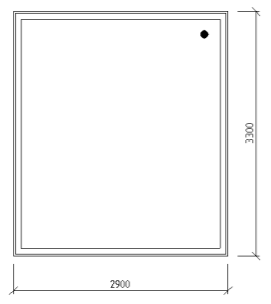
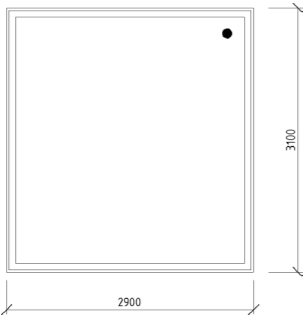
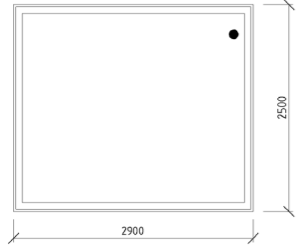
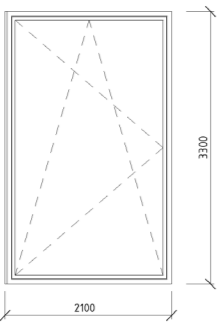
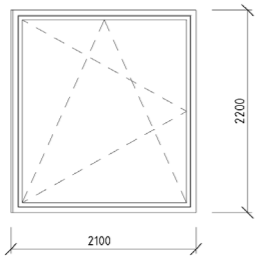
S3: VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA

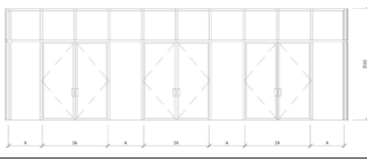
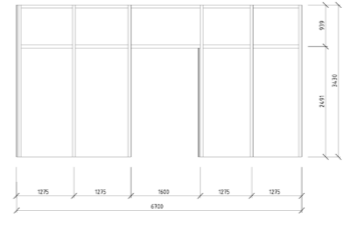
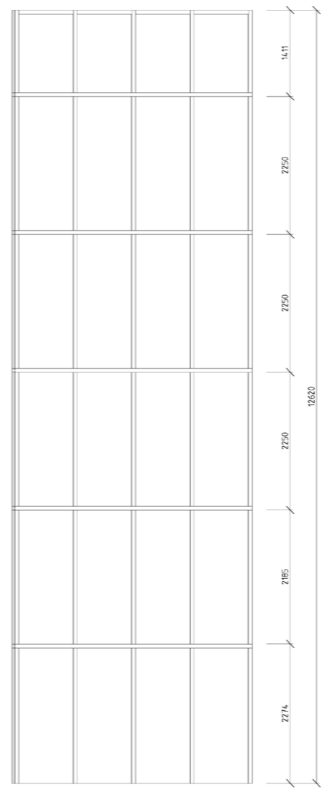



S6: VNITŘNÍ SDK PŘÍČKA

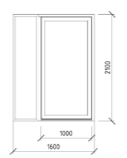
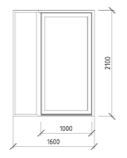

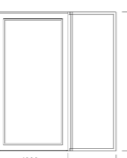

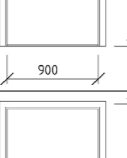


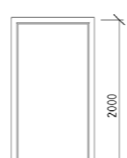

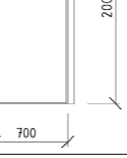
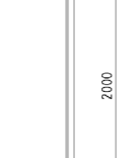
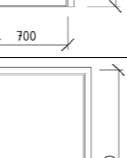
Pozn. šířka minerální vaty se může lišit v závislosti na vedení instalací.


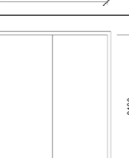
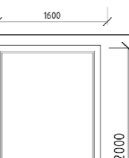
Tabulka okenních výplní				
Označení	Nákres	Množství	Výška parapetu	Popis
O1		28	400	Neotevíravé. Sklo čiré, rám okna hliníkový s černou smaltovou úpravou. Klika Qubik-QR.
O2		1	600	Neotevíravé. Sklo čiré, rám okna hliníkový s černou smaltovou úpravou. Klika Qubik-QR.
O3		1	1200	Neotevíravé. Sklo čiré, rám okna hliníkový s černou smaltovou úpravou. Klika Qubik-QR.
O4		8		Otevíravé (viz nákres). Sklo čiré, rám okna hliníkový s černou smaltovou úpravou. Klika Qubik-QR. Kování zapuštěné.
O5		3	400	Otevíravé (viz nákres). Sklo čiré, rám okna hliníkový s černou smaltovou úpravou. Klika Qubik-QR. Kování zapuštěné.


Výkaz LOP			
Označení	Nákres	Kategorie	Popis
O7		C	Lehký obvodový plášť se systémem sloupků 100x50 mm a paždíky 70x50 mm. Čiré zasklení a hliníkový rám s povrchem černý smalt.
O6		C	Lehký obvodový plášť se systémem sloupků 100x50 mm a paždíky 70x50 mm. Čiré zasklení a hliníkový rám s povrchem černý smalt.
O8		C	Lehký obvodový plášť se systémem sloupků 100x50 mm a paždíky 70x50 mm. Čiré zasklení a hliníkový rám s povrchem černý smalt.

 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	
	Obsah: Výkaz okenních otvorů	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.3.3

Tabulka dveřních výplní				
Označení	Otevírání	Počet	Nákres	Poznámky
D1	L	1		Dveře s rámem hliníkovým s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Rám ocelový, černý smalt. Kování zapuštěné. Panel prosklený z protipožárního skla. Certifikace požárně dělící konstrukce.
D1	P	3		Dveře s rámem hliníkovým s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Rám ocelový, černý smalt. Kování zapuštěné. Panel prosklený z protipožárního skla. Certifikace požárně dělící konstrukce.
D2	L	1		Dveře s rámem hliníkovým s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Rám ocelový, černý smalt. Kování zapuštěné. Panel prosklený z protipožárního skla. Certifikace požárně dělící konstrukce.
D2	P	1		Dveře s rámem hliníkovým s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Rám ocelový, černý smalt. Kování zapuštěné. Panel prosklený z protipožárního skla. Certifikace požárně dělící konstrukce.
D3	P	2		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D4	L	5		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.

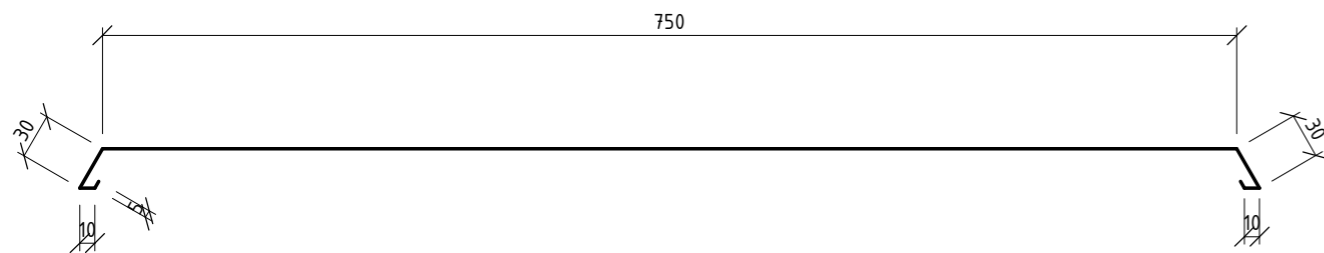
Tabulka dveřních výplní				
Označení	Otevírání	Počet	Nákres	Poznámky
D4	P	3		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D5	L	5		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D5	P	3		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D6	L	2		Dveře plně hliníkové s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné. Certifikace požárně dělící konstrukce.
D6	P	3		Dveře plně hliníkové s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné. Certifikace požárně dělící konstrukce.

Tabulka dveřních výplní				
Označení	Otevírání	Počet	Nákres	Poznámky
D8	L	1		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D8	P	2		Dveře plně dřevěné s černou povrchovou úpravou. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné.
D9	R	1		Dveře plně hliníkové s povrchovou úpravou černý smalt. Klíka Qubik-QR. Kování zapuštěné. Certifikace požárně dělící konstrukce.

 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Jiří Mráz	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Architektonicko-stavební	Formát: A3	Měřítko:
	Obsah: Výkaz dveřních otvorů	Číslo výkresu: D.1.3.4	

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

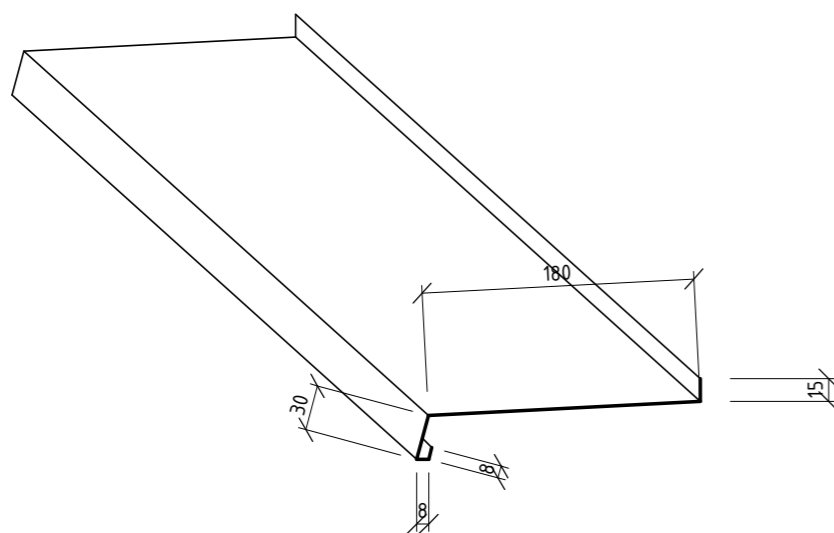
K1: ATIKOVÝ PLECH



Charakteristika prvku

Rozvinutá šířka: 840 mm
 Potřebná délka: 87 m
 Ocelový plech s černou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

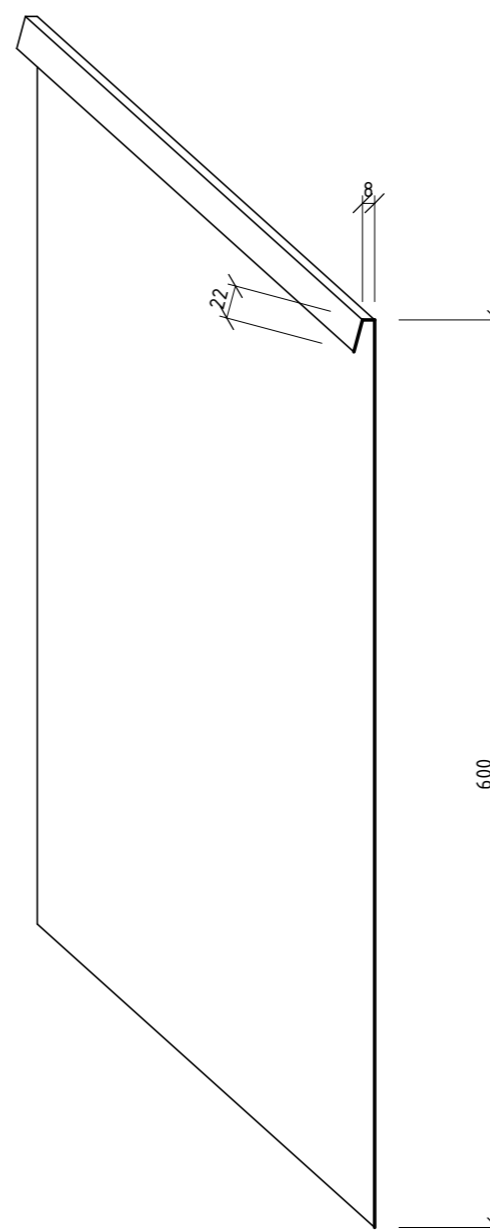
K2: PARAPETNÍ PLECH



Charakteristika prvku


Rozvinutá šířka: 241 mm
 Potřebná délka: 87 m
 Ocelový plech s černou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

K2: PARAPETNÍ PLECH



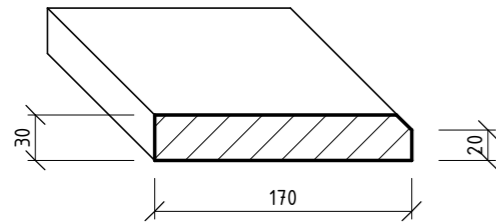
Charakteristika prvku

Rozvinutá šířka: 630 mm
 Potřebná délka: 23,2 m
 Ocelový plech s černou povrchovou úpravou tl. 0,55 mm.

 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Jiří Mráz	
	Část: Architektonicko-stavební		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkaz klempířských prvků		Formát: A3	Měřítko: 1 : 5

TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

T1: DŘEVĚNÝ PARAPET



Charakteristika prvku

Počet: 30 ks

Délka: 2,9 m

Parapet z dubového bíle mořeného dřeva dohladka vybroušeného.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Z1: SCHODIŠŤOVÉ ZÁBRADLÍ

Počet: 8 ks

Délka: 4,5 m

Výška: 1100 mm

Nerezové zábradlí s 5 vertikálními sloupky na schodišťové rameno, uchyceno z boku ramena. Lanový výplet. Madlo kruhová nerezová tyč $r=40$ mm. Spoje madla skryté.

Z2: SCHODIŠŤOVÉ ZÁBRADLÍ

Počet: 2 ks

Délka: 3,2 m

Výška: 1100 mm

Nerezové zábradlí se 4 vertikálními sloupky na schodišťové rameno, uchyceno z boku ramena. Lanový výplet. Madlo kruhová nerezová tyč $r=40$ mm. Spoje madla skryté.


Z3: ROVINNÉ ZÁBRADLÍ

Počet: 1 ks

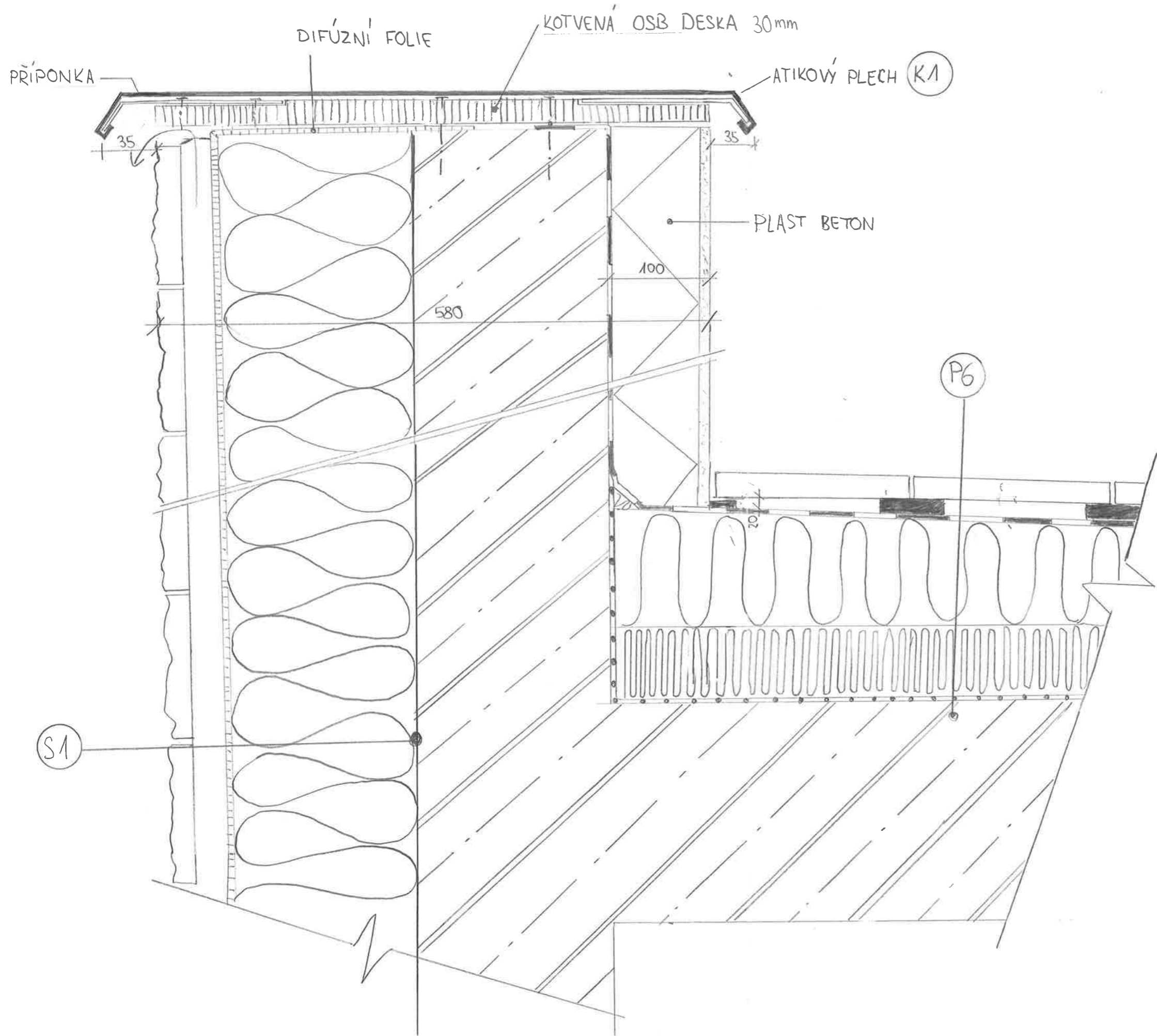
Délka: 7,6 m

Výška: 1000 mm

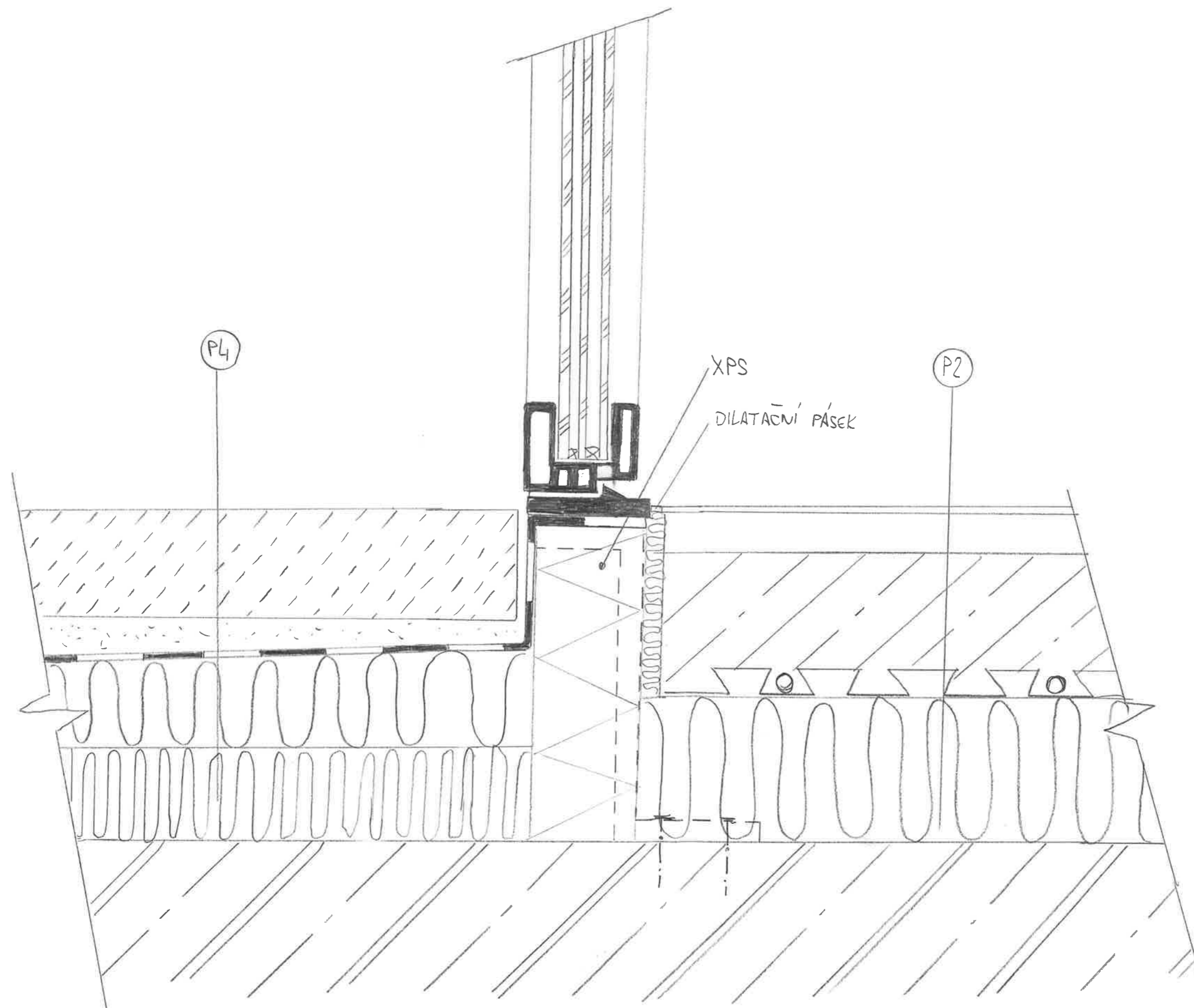
Nerezové zábradlí se 2 vertikálními sloupky, uchyceno z boku ramena ŽB desky a do ŽB stěn. Lanový výplet. Madlo kruhová nerezová tyč $r=40$ mm. Spoje madla skryté.

 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Jiří Mráz	
	Část: Architektonicko-stavební		Formát: A3	
	Obsah: Výkaz truhl. a zám. prvků		Měřítko: 1 : 5	Číslo výkresu: D.1.3.6

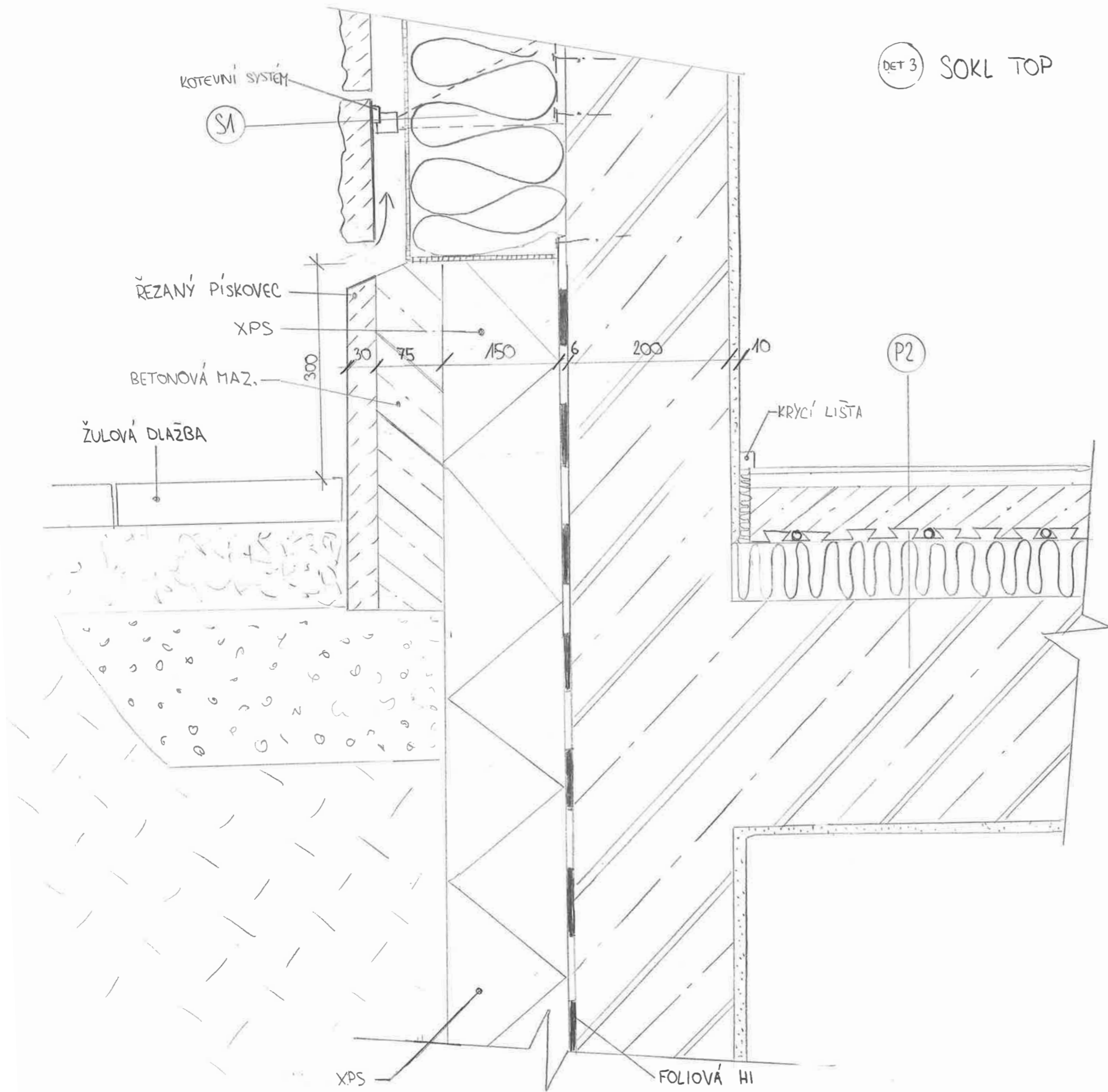
DET 1 ATIKA M 1:5

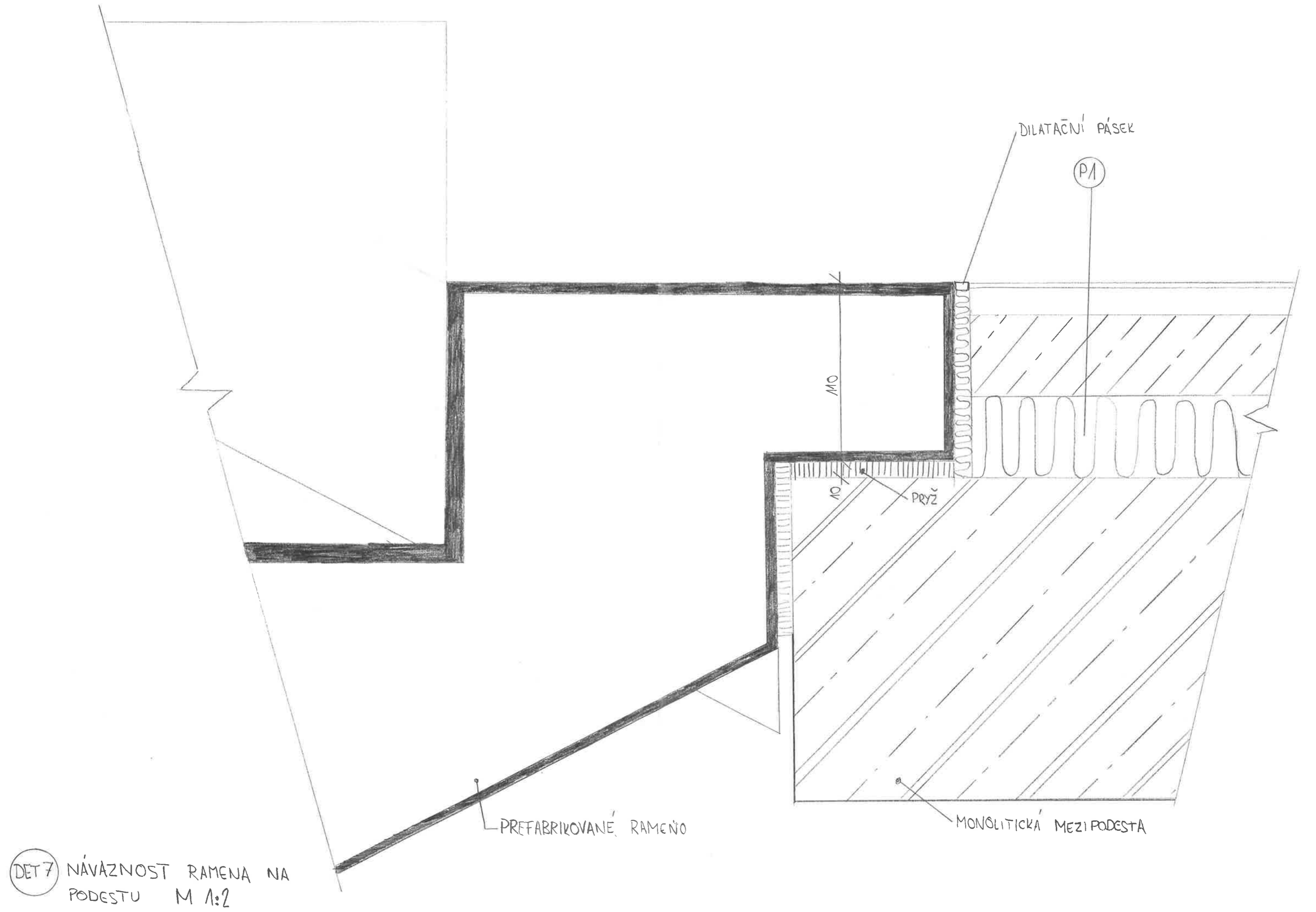


DET2 DETAIL PRAHU DVEŘÍ M 1:2



DET 3 SOKL TOP



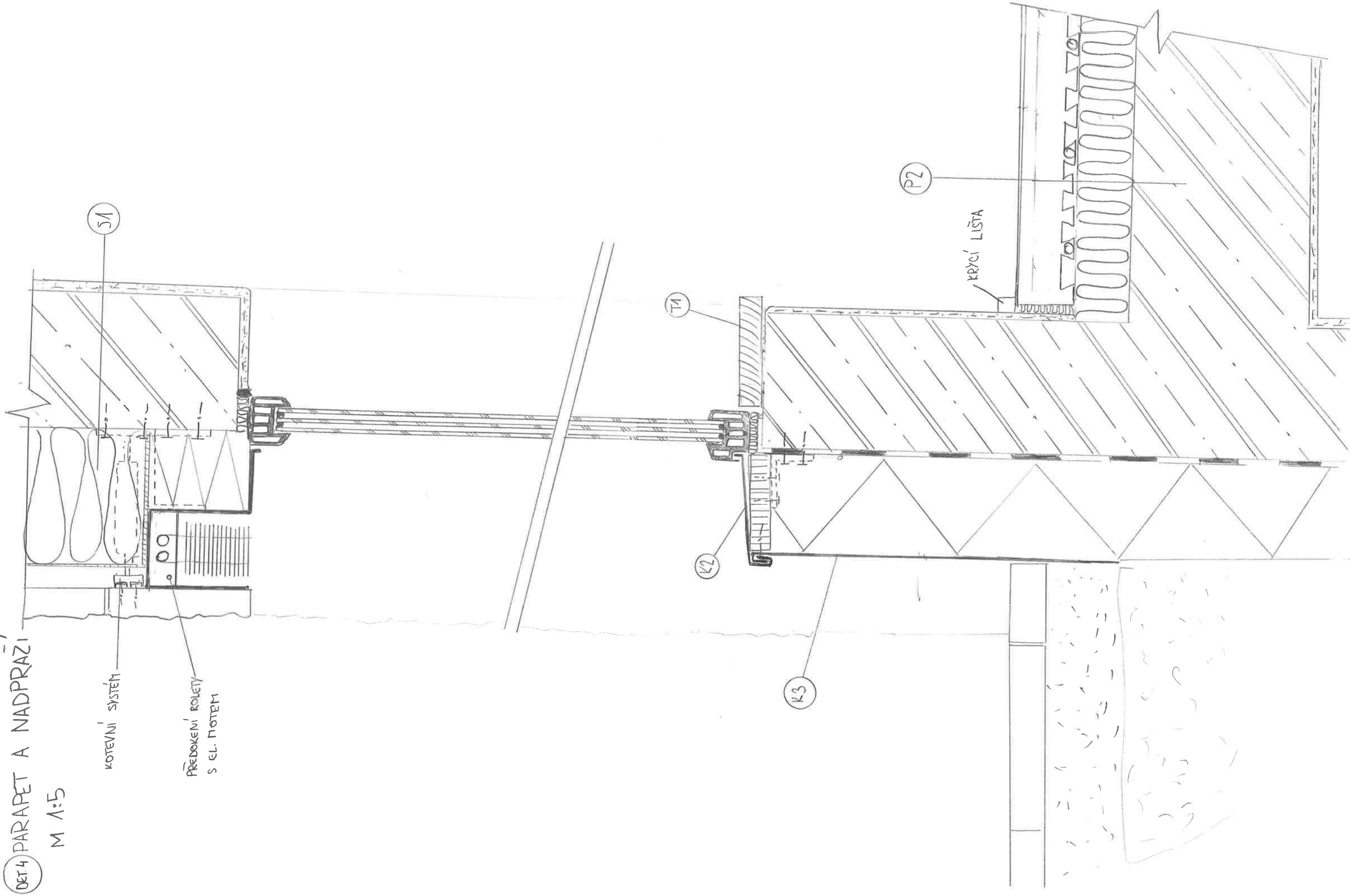


DET 4 PARAPET A NADPRAŽÍ
M 1:5

KOTEVNÍ SYSTÉM

PŘEDOKENÍ ROLETY
S EL. PŮTEH

S1



K2

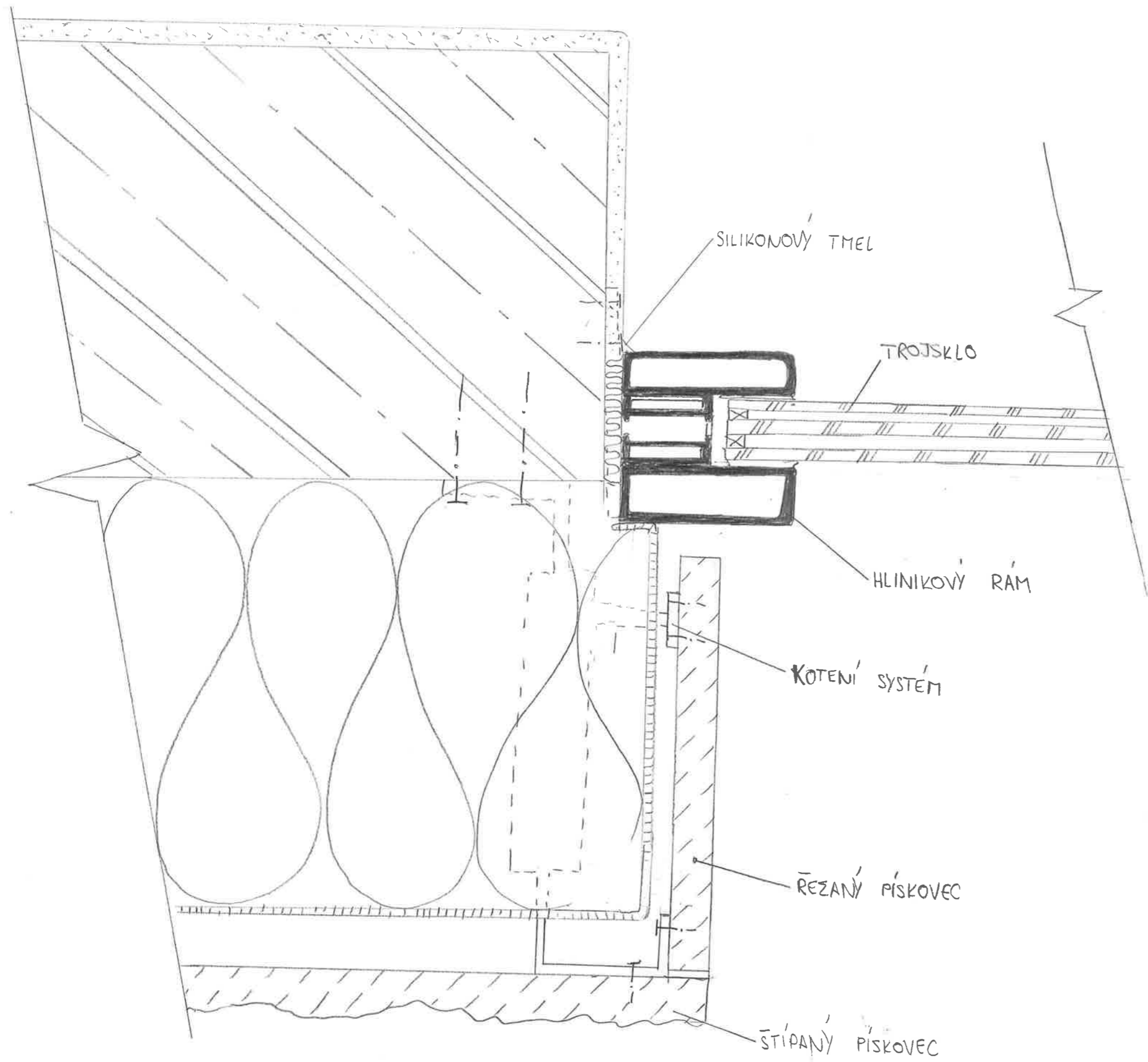
K3

T1

P2

KRÝCÍ LIŠTA

DET 5 DETAIL OSTĚNÍ M 1:2

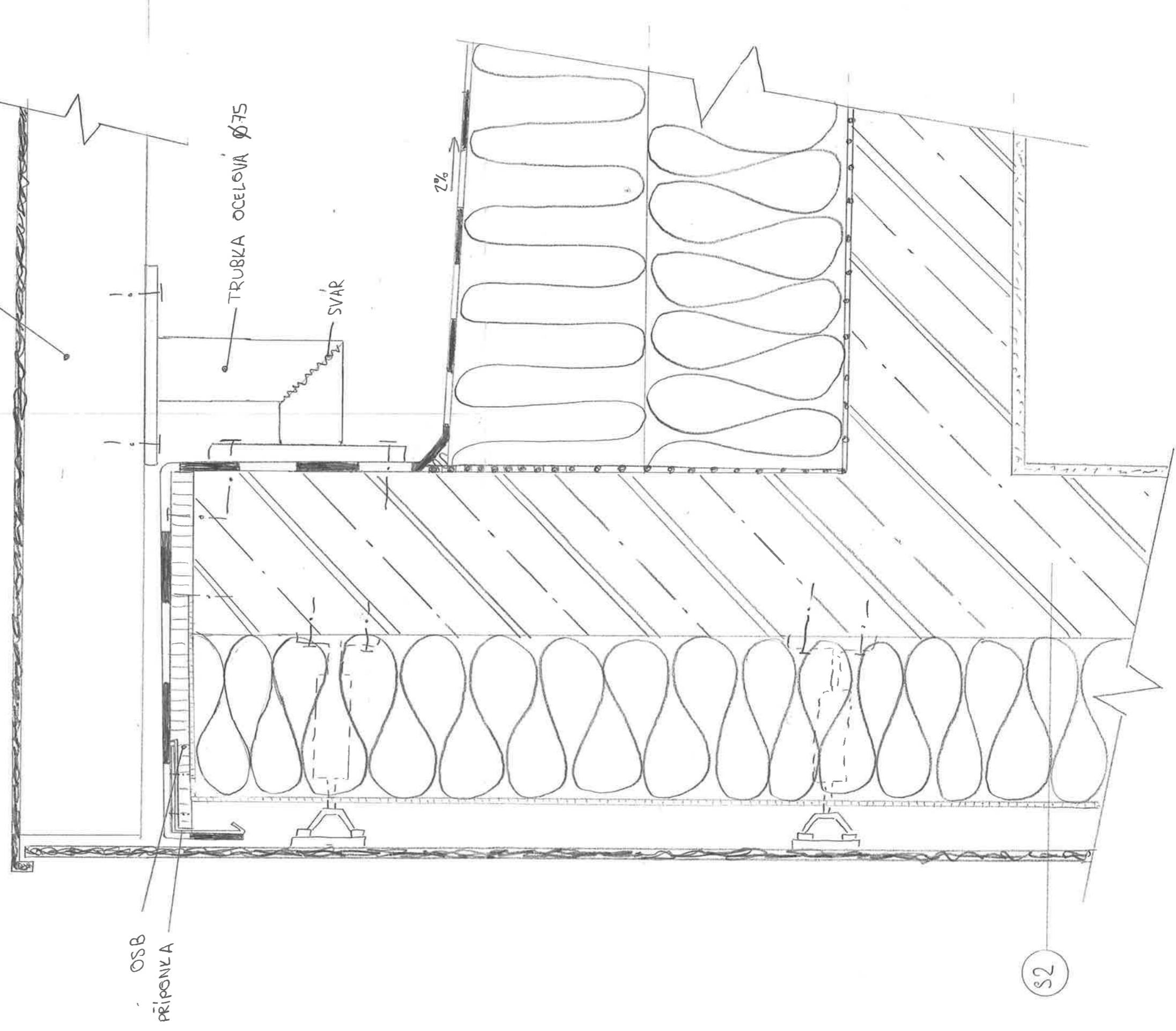


DET6

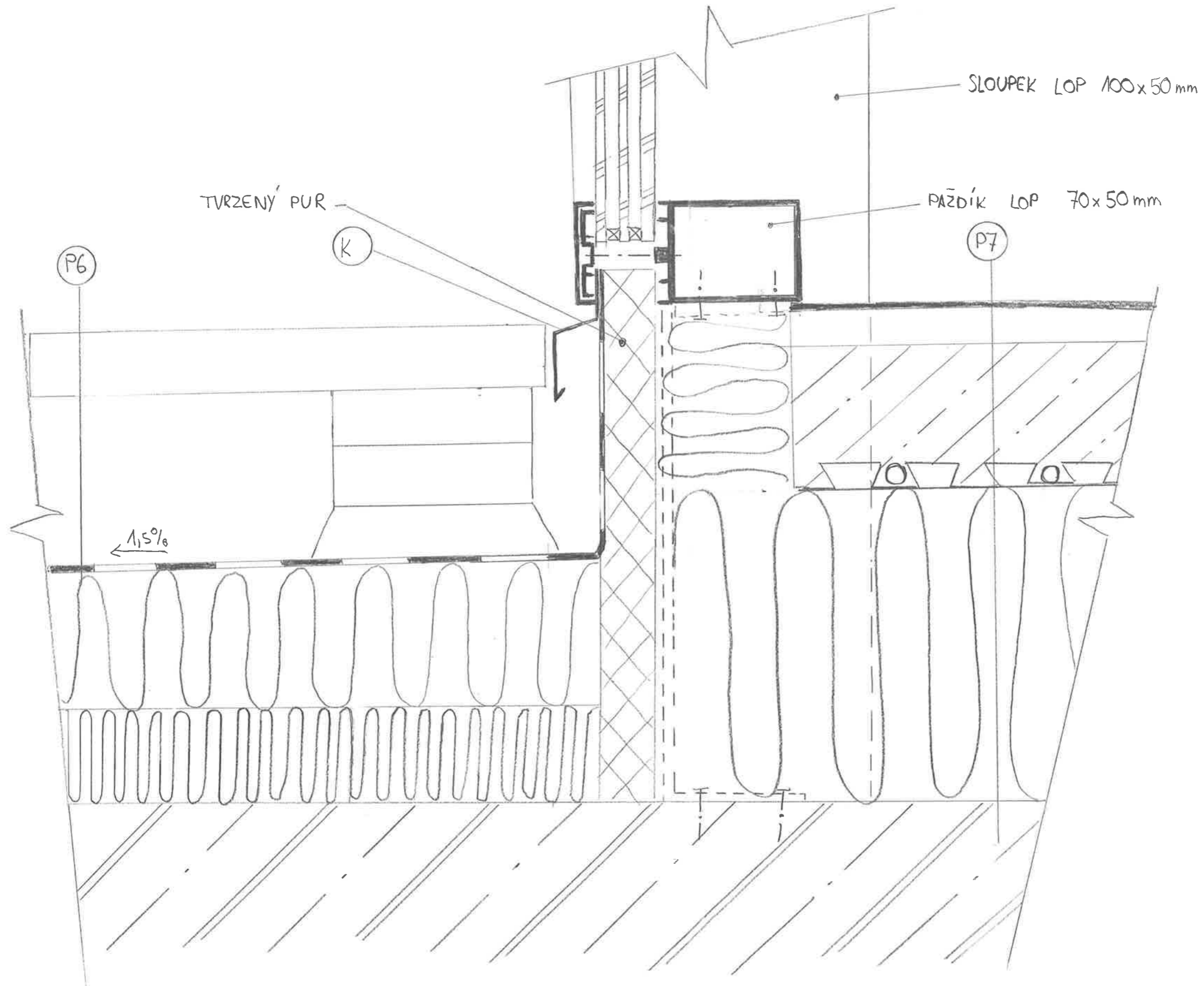
ATIKA NEPOCHOZÍ STŘECHY M 1:5

P8

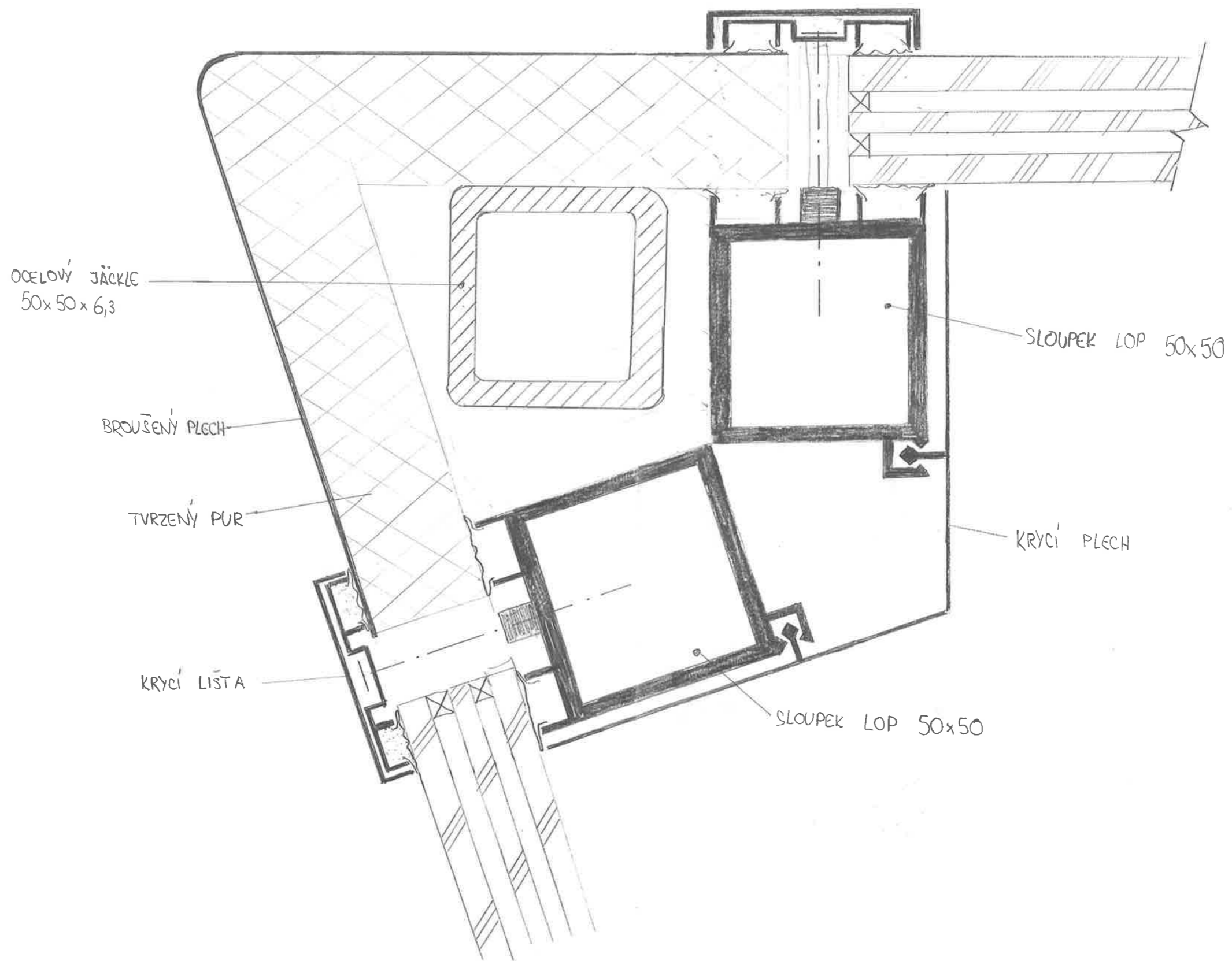
JACKLE 150x100



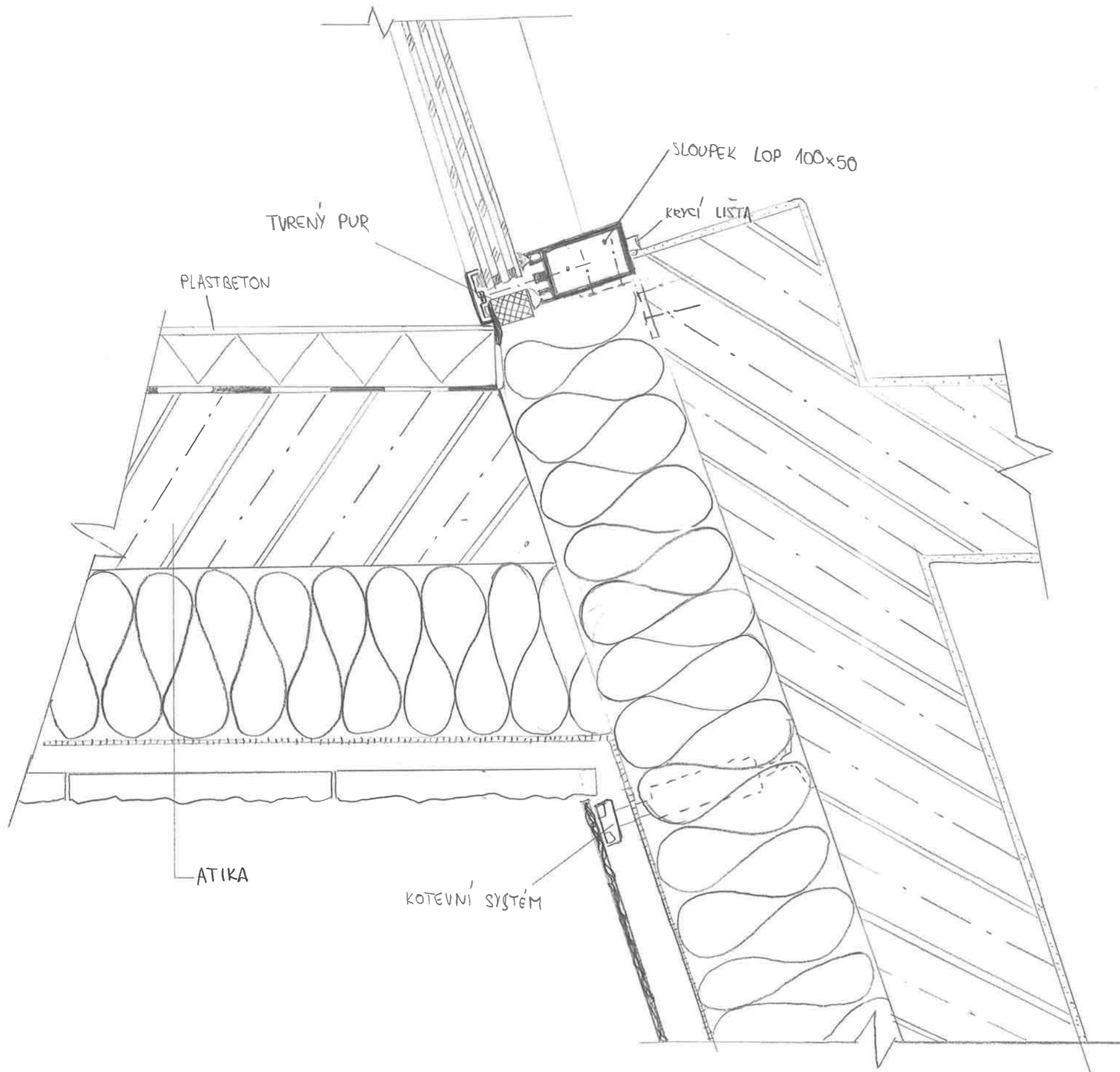
DET 8 PRÁH LOP M 1:2



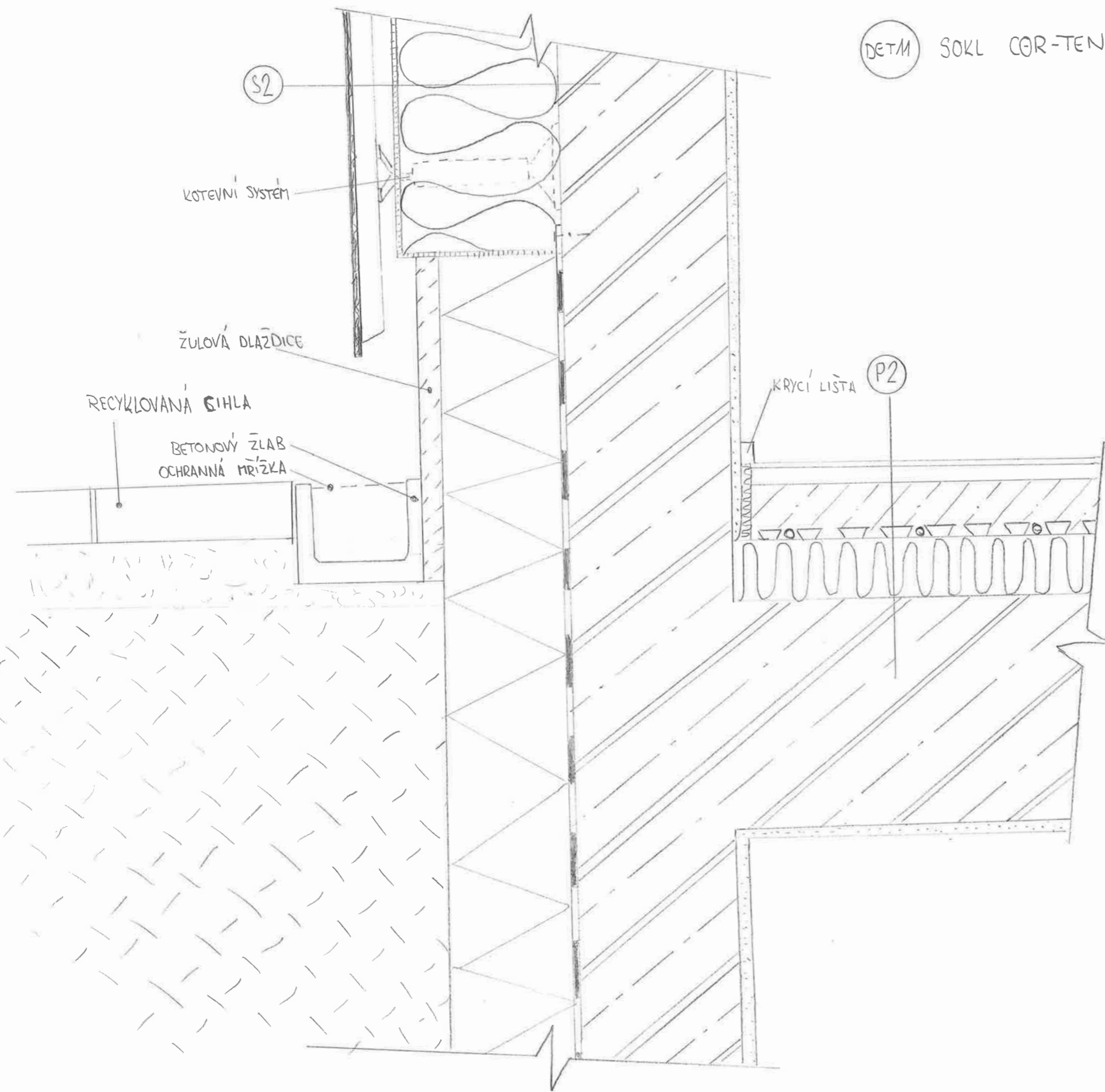
DET 9 ROH LOP M 1:1



DET 10 NÁROŽÍ TOP A LOP M 1:5



DETM SOKL COR-TEN FASÁDY M 1:5





ČÁST D.2

KONSTRUKČNĚ-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 9. 5. 2018

Konzultant: Ing. Jiří Mráz

Vypracoval: Zdeněk Völfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů

D.2.1.2. Zakládací poměry

D.2.1.3. Konstrukční systém

D.2.1.4. Vertikální konstrukce

D.2.1.5. Horizontální konstrukce

D.2.1.6. Spodní stavba

D.2.1.7. Popis vstupních podmínek

D.2.2. Výpočtová část

D.2.2.1 Vstupní výpočty

D.2.2.2 Výpočet zatížení pochozí střechy a dimenzace armatury

D.2.2.3 Výpočet zatížení běžného podlaží a dimenzace armatury

D.2.2.4 Výpočet desky nepochozí střechy a dimenzace armatury

D.2.2.5 Výpočet zatížení průvlaku nepochozí střechy a dimenzace armatury

D.2.2.6 Dimenzace sloupu

D.2.2.7 Výpočet zatížení stěny

D.2.2.5 Výpočet zatížení průvlaku nepochozí střechy a dimenzace armatury

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.1. Výkres základů

D.2.3.2. Výkres tvaru 1PP

D.2.3.3. Výkres tvaru 1NP

D.2.3.4. Výkres tvaru 2NP

D.2.3.5. Výkres tvaru 3NP

D.2.3.6. Výkres tvaru 4PP

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

IG sondy z roku 1962:

D.2.1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů

Stavba se nachází v Křížové ulici v centru Děčína. Jedná se o objekt s plánovaným využitím jako městská galerie. Pozemek je mírně svažité ze západu na východ. Současný rozdíl úrovní je přibližně jeden metr, v budoucnu je však uvažováno navýšení na 3 metry. Přístup objektu je ze severu z ulice Křížová. Objekt je tvořen dvěma objemy: hlavním a obslužným. Objekt má 4 nadzemní podlaží, přičemž v 4NP zabírá většinu plochy pochozí střecha. Objekt je podsklepen 1PP, které slouží ke skladovacím a obslužným účelům.

Konstrukce objektu je monolitický železobetonový systém doplněný prvky z prefabrikovaného železobetonu (schodiště). Konstrukční výška 1–3NP je 4,5 metru, 4NP 3 metry a v 1PP 3,3 metru.

Jedná se o městskou galerii. Je tvořena dvěma částmi, jednou s orthogonálním železobetonovým stěnovým systémem a druhou uzavřenou schodišťovou částí též železobetonové konstrukce s prefabrikovanými schodišťovými stupni. Vstup je řešen na severozápadním rohu budovy, přičemž je uvažován také únikový východ ze schodiště na východní fasádě schodišťové hmoty.

Hlavní část má tři patra, část obslužná je čtyřpatrová, tak aby byl umožněn vstup na střechu. Hlavní střecha budovy je uvažována jako pochozí. Vedlejší střecha nad obslužnou částí je uvažována jako pochozí pouze servisně. Budova má 1 podzemní patro.

D.2.1.2. Zakládací poměry

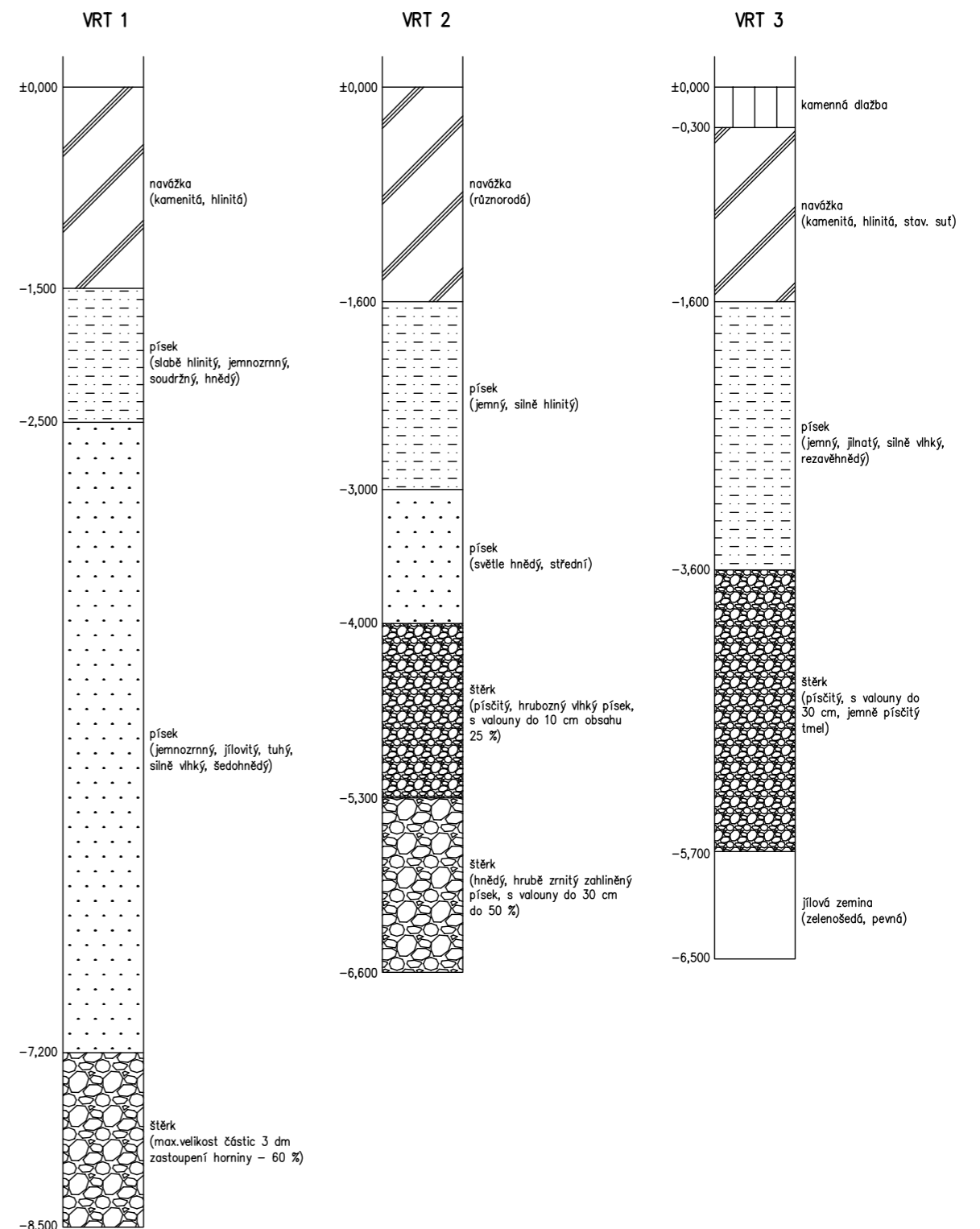
Pro zpracování dokumentace byly k dispozici tři IG sondy, přičemž jedna přímo na stavební parcele (VRT 1), dva ve vzdálenosti 40 (VRT 2), respektive 30 metrů (VRT 3) (viz obrázek vpravo). Vždy byla nalezena spodní voda hlouběji než základová spára, a je pravděpodobné, že se již v místě ani nenachází. Spodní voda byla označena jako průsak kanalizace, která byla od té doby rekonstruována. Základy jsou tak dimenzované pouze na zemní vlhkost.

Stavební jáma bude zajištěna po celé délce záporovým pažením za pomoci ocelových IPE profilů a dřevěných pažnic. Dešťová voda bude vyspádována do odvodňovacích strouh a odtud do dvou vsakovacích jímek (více v části D.5).

D.2.1.3. Konstrukční systém

Výstavní část

Nosná konstrukce byla uvažovaná jako železobetonová monolitická stěnová s rozměrnými otvory. Vzhledem k menším rozměrům objektu je tato část jednotraktová s obslužným jádrem v menší části. Všechny stropní desky jsou bezprůvlakové a byly uvažovány jako jednostranně pnuté. Část 1NP je převýšená do 2 NP.



Obslužná část

Nosná konstrukce je uvažovaná též jako stěnová, při dimenzaci jednotlivých prvků bylo užito stejných prvků jako u Výstavní části pro urychlení výstavby. Nachází se zde schodiště, které je z prefabrikovaných železobetonových panelů. Dále jsou zde tři vertikální šachty, dvě instalační a jedna výtahová. Střecha je řešena jako železobetonová deska s železobetonovou atikou, sloužící jako průvlak. Ten je z části opřen o ocelové sloupy.

Dům tvoří jeden dilatační celek.

D.2.1.4. Vertikální konstrukce

Vnější i vnitřní nosné vertikální konstrukce jsou z železobetonu C20/25 XC1 CI 0,4 s betonářskou výztuží B500 B. Všechny stěny, kromě suterénních mají tloušťku 200 mm. Před zápražím je sloup o rozměru 300x300 mm. Ve 4NP v místě vstupu na pochozí střechu jsou navrženy dva ocelové sloupy čtvercového profilu 50 x 50 x 6,3 mm oceli B 235.

Vnitřní nenosné stěny jsou vyzděné z keramických tvárnic Porotherm 8 a Porotherm 14. V suterénu jsou příčky z SDK desek.

D.2.1.5. Horizontální konstrukce

Všechny horizontální konstrukce jsou řešeny jako jednostranně pnuté bezprůvlakové monolitické desky, přičemž vetknutá deska D1 na rozpětí 7,7 metru má tloušťku 280 mm a kloubově uložená střešní deska D2 na rozpětí 4,4 metru má tloušťku 200 mm.

Pro všechny horizontální konstrukce je uvažován železobeton C20/25 XC1 CI 0,4 s betonářskou výztuží B500 B.

D.2.1.6. Spodní stavba

Spodní stavba je řešena jako černá vana, jako hydroizolace bude užita PE folie. Stěny budou řešeny stejně jako stěny horní stavby se zesílenou tloušťkou na 300 mm. Jako základová deska bude použit železobeton C20/25 XC1 CI 0,4 s betonářskou výztuží B500 B o tloušťce 300 mm. Deska bude snížena a zesílena na 400 mm v místě dna výtahové šachty.

D.2.1.7. Popis vstupních podmínek

Klimatická zatížení

Sněhová oblast IV.	Charakteristická hodnota $S_k = 2 \text{ kN/m}^2$
Větrová oblast II.	Mezní rychlost $v = 25 \text{ m/s}$

Užitná zatížení dle EC 1991-1-1

Výstavní prostory	Kat. C3	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Obslužné prostory	Kat. C3	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Vstupní prostory	Kat. C3	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

Literatura a použité normy

- (1) podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- (2) Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- (3) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru)
- (4) ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)
- (5) ČSN 42 5550 (válcované ocelové profily)
- (6) LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcí. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80 -01-03168-3.
- (8) PROCHÁZKA, KOHOUTKOVÁ, VAŠKOVÁ. Příklady navrhování betonových konstrukcí, Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2009, 145 s. ISBN 978-80-01-03675-4

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 Vstupní výpočty

Empirické rozměry		Vlastnosti materiálů	
tloušťka stěn	$d_{st.} = 0,2$	$f_{ck,kub} = 25\text{MPa}$	$f_{cd,kub} = 16,67\text{MPa}$
rozpětí D1	$L = 7,8$	$f_{ck,cyl} = 20\text{MPa}$	$f_{cd,cyl} = 13,33\text{MPa}$
rozpětí D2	$L_2 = 4,4$	$f_{yk} = 500\text{MPa}$	$f_{yd} = 434,78\text{MPa}$
tloušťka D1	$d_{desk.} = 0,28$		
tloušťka D2	$d_{stř.} = 0,2$	Krytí	0,015m

K výpočtům bylo použito obecných empirických vzorců.

D.2.2.2 Výpočet zatížení pochozí střechy a dimenzace armatury

stálé					
vrstva	produkt	tl. [mm]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba „Půdovky“	250x250	30	14,0	0,42	0,57
Distanční	Plastové terče	75	-	-	-
Hydroizolace	PE folie	2	12,0	0,02	0,03
Separáční	Geotextilie Filtek 500	2	2,0	0,00	0,01
Spádová	EPS	74	0,3	0,02	0,03
Separáční	Folie	1	12,0	0,01	0,02
Thermoizolace	VacuVIP	45	1,2	0,05	0,07
Parotěsná izolace	PE folie	1	0,3	0,00	0,00
Penetrace	Dekprimer			-	-
Nosná	Železobeton C20/25	280	25,0	7,00	9,45
			Σ	7,54	10,17
				$g_k \times 1,35 = g_d$	
proměnné					
				q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užité				5	7,5
sníh				2	3
				Σ	10,5
				$q_k \times 1,5 = q_d$	
celkové					
				g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
				14,54	20,67

Moment

$$M_s = 52,409116\text{kNm}$$

$$M_{vetk} = 104,818232\text{kNm}$$

Dolní výztuž

$$A_s = 0,000468\text{m}^2 \rightarrow \text{D1} \quad d240 \phi12$$

$$A_{s,r} = 0,000471\text{m}^2$$

Horní výztuž

$$A_s = 0,000967\text{m}^2 \rightarrow \text{D1} \quad d120 \phi12$$

$$A_{s,r} = 0,000942\text{m}^2$$

D.2.2.3 Výpočet zatížení běžného podlaží a dimenzace armatury

stálé

vrstva	produkt	tl. [mm]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Pochozí	Linoleum	2	4,54	0,01	0,012
Nivelační	Anhydrid	17,5	12	0,21	0,283
Roznášecí a topení	Betonová mazanina a systém TopTherm	50	20	1,00	1,350
Separáční	PE folie	0,5	12	0,00	0,008
Kročejová izlace	Isover	50	0,3	0,01	0,020
Nosná	Železobeton C20/25	280	25	7	9,450
			Σ	8,24	11,124
				$g_k \times 1,35 = g_d$	
proměnné					
				q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užité				5	7,5
				Σ	7,5
				$q_k \times 1,5 = q_d$	
celkové					
				g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
				13,240	18,624

Moment

$$M_s = 47,212114\text{kNm}$$

$$M_{vetk} = 94,424228\text{kNm}$$

Dolní výztuž

$$A_s = 0,000421\text{m}^2 \rightarrow \text{D1} \quad d240 \phi12$$

$$A_{s,r} = 0,000471\text{m}^2$$

Horní výztuž

$$A_s = 0,000866\text{m}^2 \rightarrow \text{D1} \quad d120 \phi12$$

$$A_{s,r} = 0,000942\text{m}^2$$

Pro zefektivnění výstavby byly vzhledem k podobným zatížením navrženy desky pod běžným podlažím a pod střechou jako shodné a obě jsou dále označovány jako D1.

D.2.2.4 Výpočet desky nepochozí střechy a dimenzace armatury

Izolační vrstva

stálé

vrstva	produkt	tl. [mm]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Hydroizolace	PE folie	2	12,0	0,02	0,03
Separální	Geotextilie Filtek 500	2	2,0	0,00	0,01
Spádová	minerální vata	258	0,3	0,08	0,10
Separální	Folie	1	12,0	0,01	0,02
Thermoizolace	Minerální vata	250	1,2	0,30	0,41
Parotěsná izolace	PE folie	1	0,3	0,00	0,00
Penetrace	Dekprimer			-	-
Nosná	Železobeton C20/25	200	25,0	5,00	6,75
		514	Σ	5,4	7,31

$$g_k \times 1,35 = g_d$$

proměnné

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
sníh		1
	Σ	1

$$q_k \times 1,5 = q_d$$

	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
celkové	6,41765	8,813828

Moment

$$M_s = 21,329463 \text{ kNm}$$

Dolní výztuž

$$A_{s,r} = 0,000272 \text{ m}^2 \rightarrow \text{D2}$$

$$\text{d180 } \phi 8$$

$$A_{s,r} = 0,000279 \text{ m}^3$$

Nepochozí střecha je řešená jako plochá s běžnou skladbou, přičemž na její atiku je uchycen nosný rošt, který nese perforovaný COR-TEN, jako pohledovou vrstvu. Jelikož je povrchová vrstva perforovaná, je uvažovaná polovina zatížení sněhu na spodní část a polovina na horní, pohledovou, která je dimenzovaná i jako servisní, pochozí.

Deska nepochozí střechy je označena jako D2.

D.2.2.5 Výpočet zatížení průvlaku nepochozí střechy a dimenzace armatury

Pohledová vrstva

stálé

vrstva	produkt	tl. [mm]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Pohledová kazeta	COR-TEN	0,003	89	0,267	0,36045
			Σ	0,267	0,36045

$$g_k \times 1,35 = g_d$$

proměnné

	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
užitné		0,75
sníh		1
	Σ	1,75

$$q_k \times 1,5 = q_d$$

g_k [kN/m²] g_d [kN/m²]

celkové 2,017 2,98545

Návrh nosného roštu

stálé	a [m ²]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
od desky	1	0,267	0,267	0,36045
vlastní	1	0,2889	0,2889	0,390015
		Σ	0,56	0,750465

$$g_k \times 1,35 = g_d$$

proměnné		q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
od desky	1	1,75	2,625
	Σ	1,75	2,625

$$q_k \times 1,5 = q_d$$

g_k [kN/m²] g_d [kN/m²]

celkové 2,3 3,38

Moment

$$M_s = 42,193313 \text{ kNm}$$

1 MS

$$W_{min} = 0,000137 \text{ m}^4$$

$$W_d = 0,000145 \text{ m}^4$$

→ Jäckle 150x100x8

$$M_c = 44,760870$$

2 MS

$$L = 0,00731$$

$$L_{dov} = 0,01920 \text{ též } L/250$$

Průvlak

stálé

	z. š. [m]	γ [kN/m']	g_k [kN/m']	g_d [kN/m']
od desky	2,20		5,4	11,92
vlastní tíha*	0,18		25,0	4,50
			Σ	16,4
				22,17

$g_k \times 1,35 = g_d$ *jako zatěžovací šířka je uvažován průřez

proměnné	a [m ²]	γ [kN/m']	q_k [kN/m']	q_d [kN/m']
sníh	2,20		1	2,2
			Σ	2,2
				3,3

$q_k \times 1,5 = q_d$

	g_k [kN/m']	g_d [kN/m']
celkové	18,6	25,47

$M_s = 395,248304$

Výška atiky 900

Dolní výztuž

$A_s =$	0,000209m ²	→	4 x $\phi 9$
$A_{s,r} =$	0,000254m ²		

D.2.2.6 Dimenzace sloupu

stálé

	z. d. [m]	γ [kN/m']	G_k [kN]	G_d [kN]
od desky*	12,6	5,4	68,26239	68,26239
od průvlaku	7,40	4,5	33,30	44,96
vlastní tíha	3,73	0,8	3,10	4,19
		Σ	104,7	117,41

$g_k \times 1,35 = g_d$ *pro výpočet byla užitá plocha zátěžového pole

proměnné	a [m ²]	γ [kN/m']	Q_k [kN]	Q_d [kN]
od desky	12,60	1	12,6	18,9
		Σ	12,6	18,9

$q_k \times 1,5 = q_d$

	G_k [kN]	G_d [kN]
celkové	117,3	136,31

plocha sloupu

$A_s =$	0,000384	m ²	→	Jäckle
$A_{s,d} =$	0,00106	m ³		50x50x6,3

$L_{cr} =$	1,865		
$\Lambda_{yz} =$	105,965909	$\Lambda_1 =$	76,398591
$\Lambda' =$	1,387014		
z tabulky			
$\chi =$	0,5		

$N_{b,Rd} = 163,608696$ $N_{b,Rd} > G_d$ vyhovuje

D.2.2.7 Výpočet zatížení stěny

stěna	tl. [m]	γ [kN/m ³]	a [m ²]	G_d [kN]
obklad kam.	0,04	26	28,89	40,56156
izolace	0,2	1,5	28,89	11,70045
beton	0,3	25	28,89	292,51125
			Σ	344,77326

od desky	n	γ [kN/m ³]	a [m ²]	Q_d [kN]
střecha	1	20,67	15,6	322,517637
patro	2	18,624108	15,6	581,072170
			Σ	903,589807

	G_d [kN/m ²]
celkové	1248,363067

Pro pilíř

$\zeta_1 =$	5944,59	kPa	$\zeta_1 < f_{cd,kub}$	vyhovuje
-------------	---------	-----	------------------------	----------

Pro sloup

$\zeta_2 =$	13870,70	kPa	$\zeta_2 < f_{cd,kub}$	vyhovuje
-------------	----------	-----	------------------------	----------

D.2.2.8 Výpočet zemního tlaku a dimenzace armatury podzemní stěny

Dle profilů IG sondy provedené v místě stavby (VRT 1) byl proveden výpočet zemního tlaku a vytvořen lichoběžník spojitého zatížení. Z plochy lichoběžníku byla vytvořena výslednice v 1/3 výšky a na ní byla nadimenzována dodatečná armatura stěny.

$$h_{celk} = 3,92 \text{ m}$$

hornina	h [kN/m ²]	γ [kN/m ³]	ϕ [°]	Kr [-]	p_r [kN/m]
hlína (kamenná)	1,5	2,7	26,565051	0,552786	2,238785
písek (hlinitý)	1	2,65	45	0,292893	0,776167
písek (jílovitý)	1,42	2,75	26,565051	0,552786	2,158631
				S [kN] =	10,119817

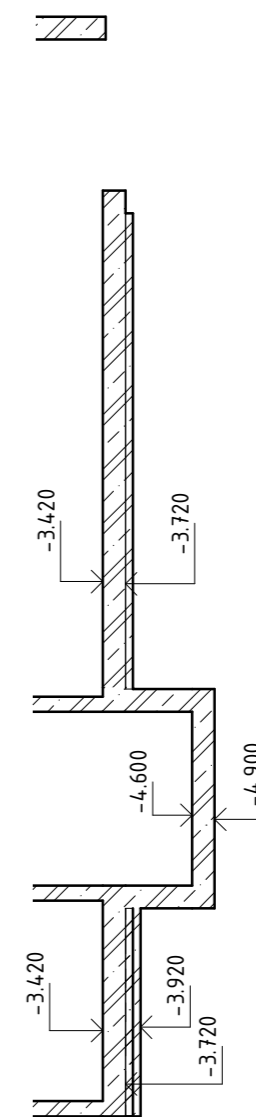
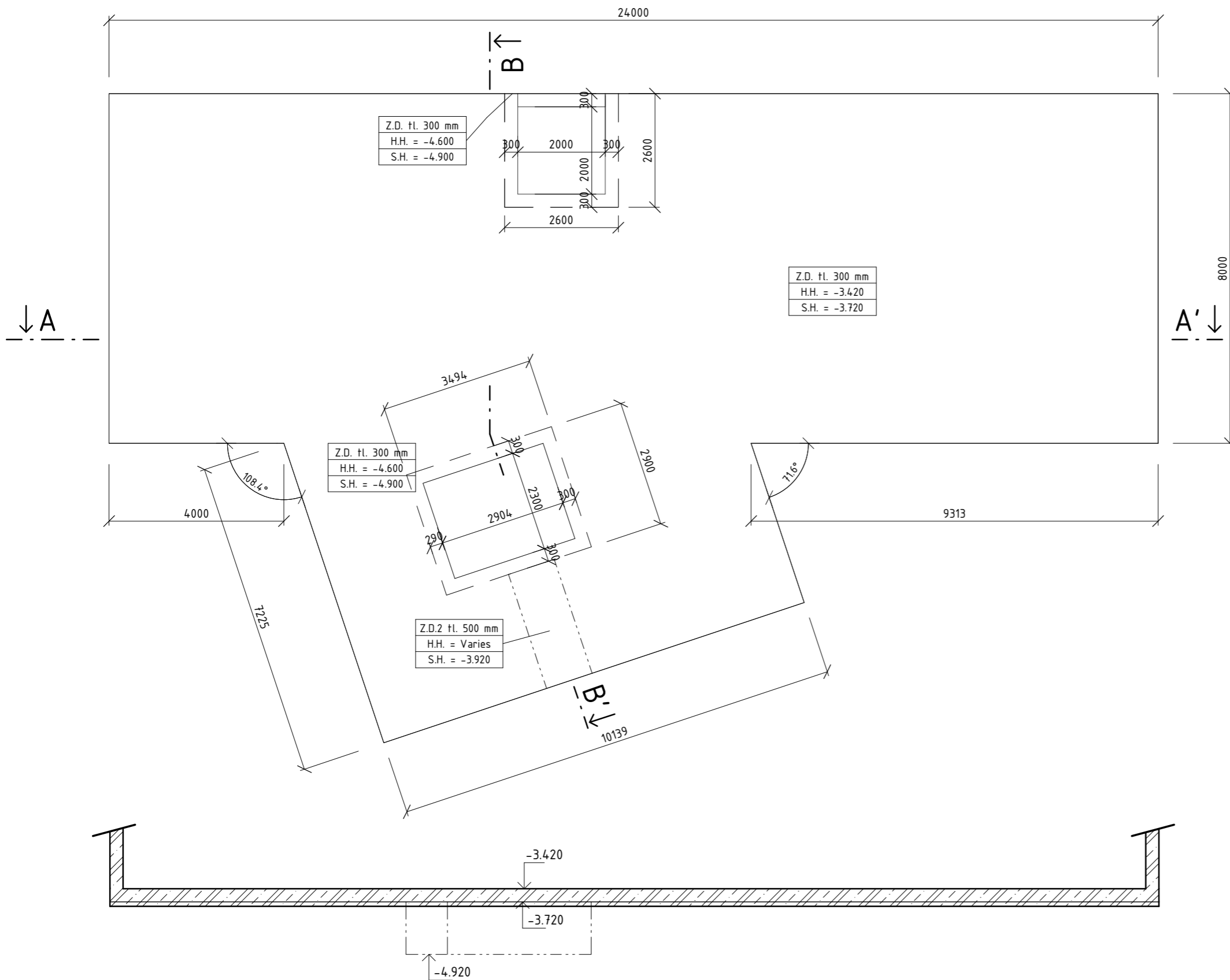
Moment

$$M_{1/3} = 8,815485 \text{ kNm}$$

Dolní výztuž

$$A_s = 0,000111 \text{ m}^2 \rightarrow W3 \text{ d}240 \text{ } \phi 6$$

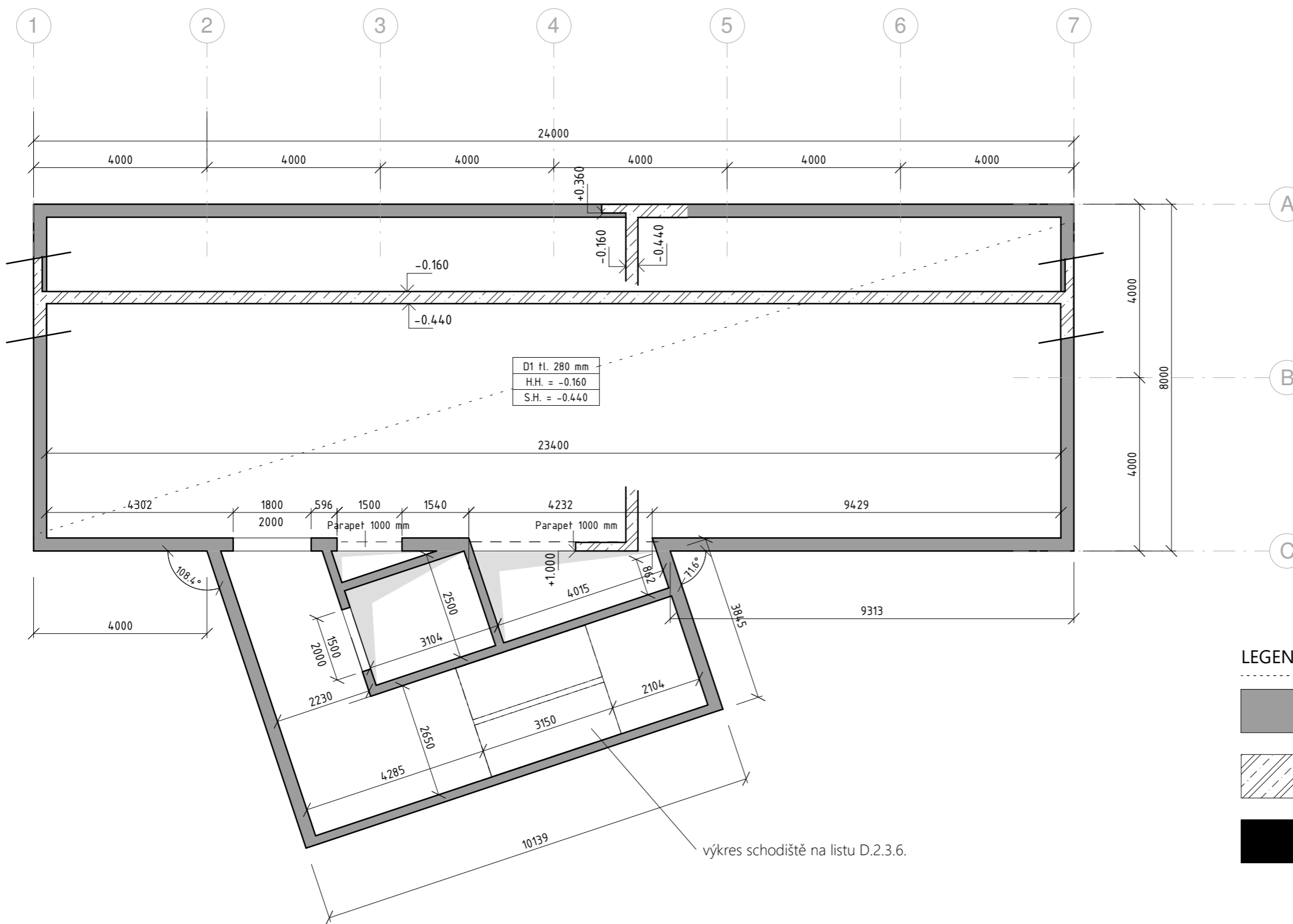
$$A_{s,r} = 0,000118 \text{ m}^2$$



LEGENDA

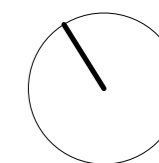
- ŽELEZOBETON C20/25
- ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
- PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37


 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Část: Konstruktivně-stavební		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkres základů		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100

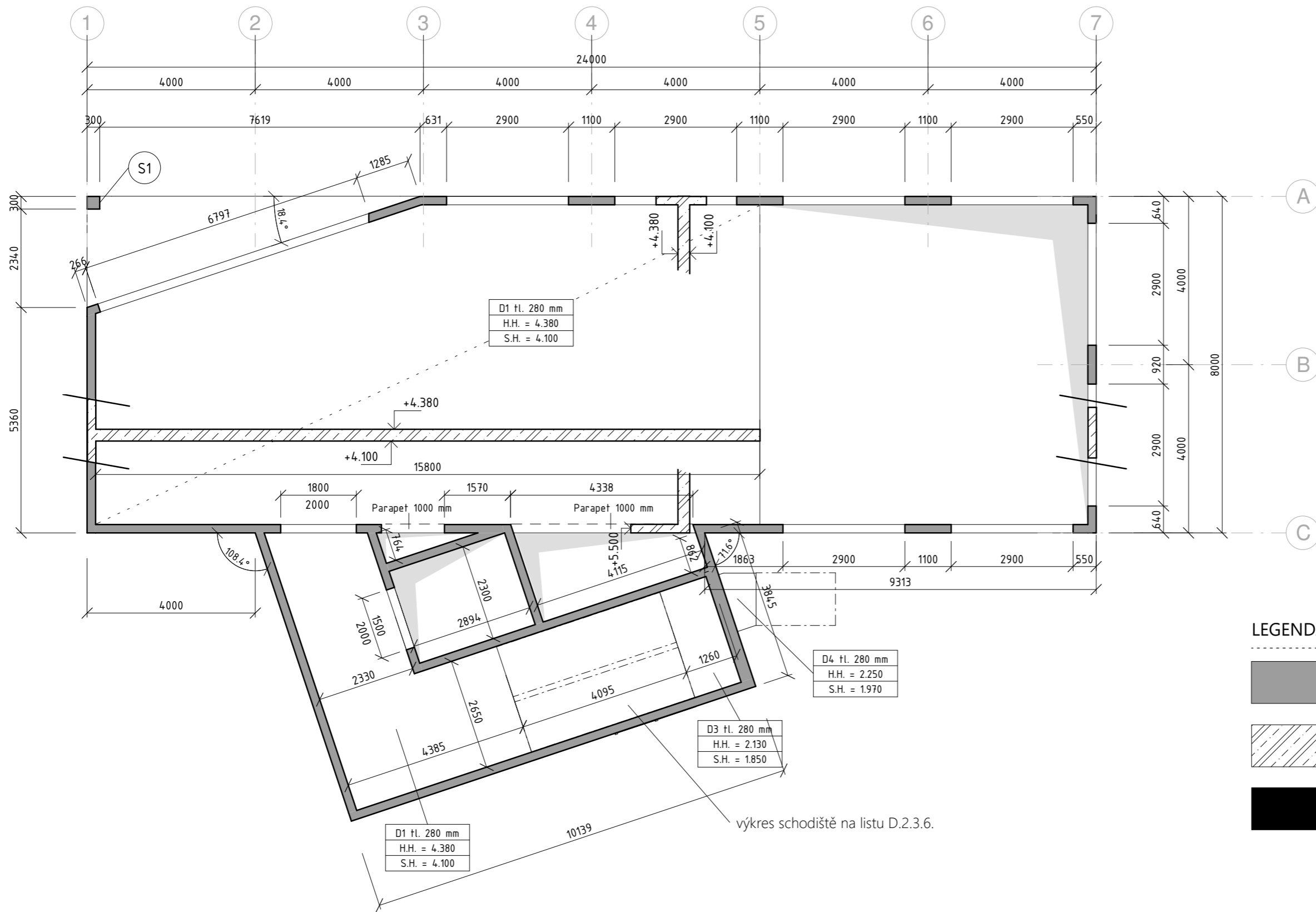


LEGENDA



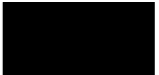
- ŽELEZOBETON C20/25
- ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
- PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37

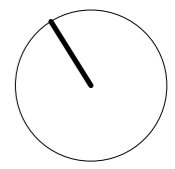


Fakulta architektury  České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Část: Konstrukčně-stavební		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkres tvaru 1PP		Formát: A3	
		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.2.3.2	

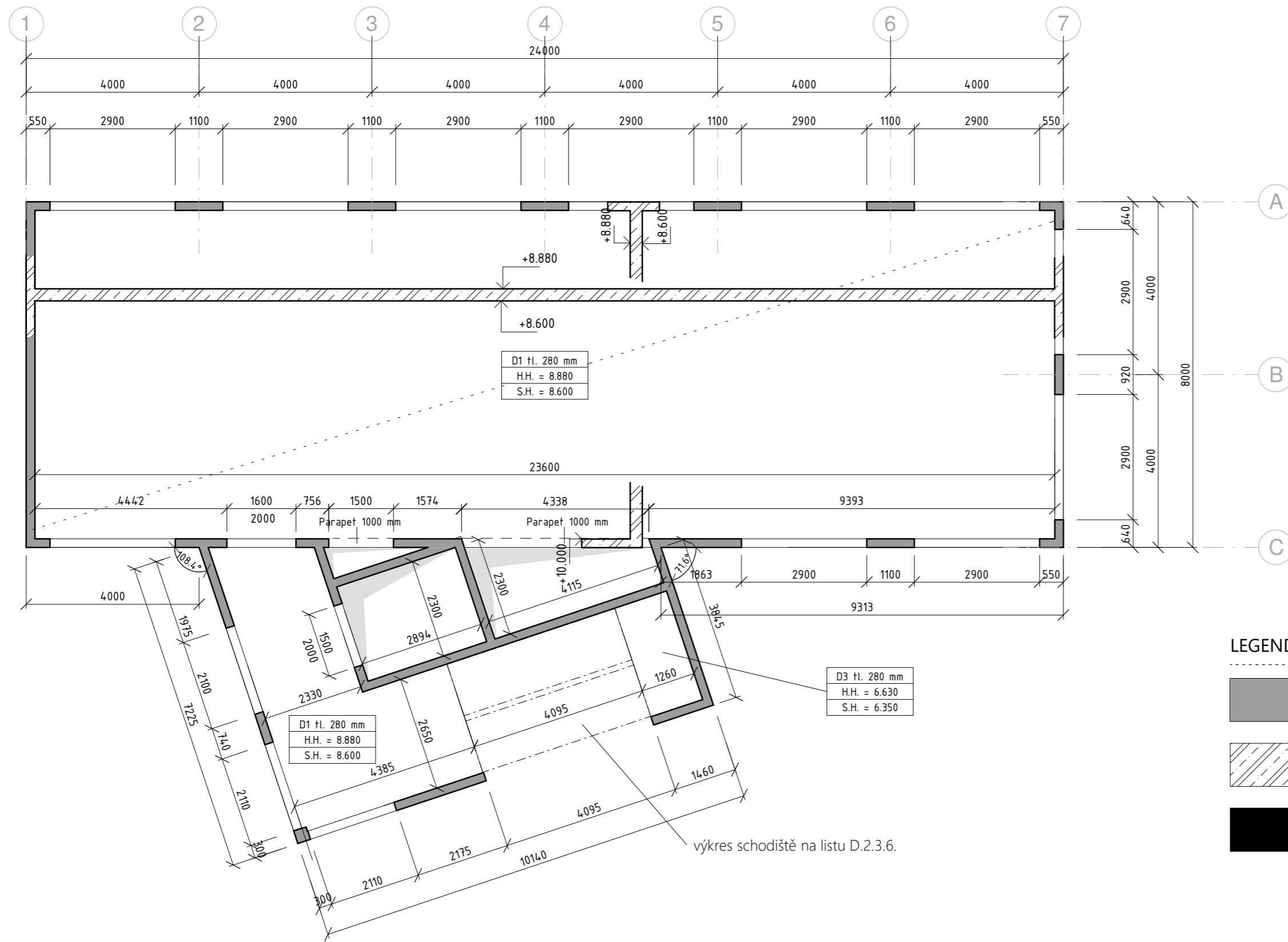


LEGENDA


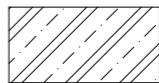

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37



 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Část: Konstrukčně-stavební		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkres tvaru 1NP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100

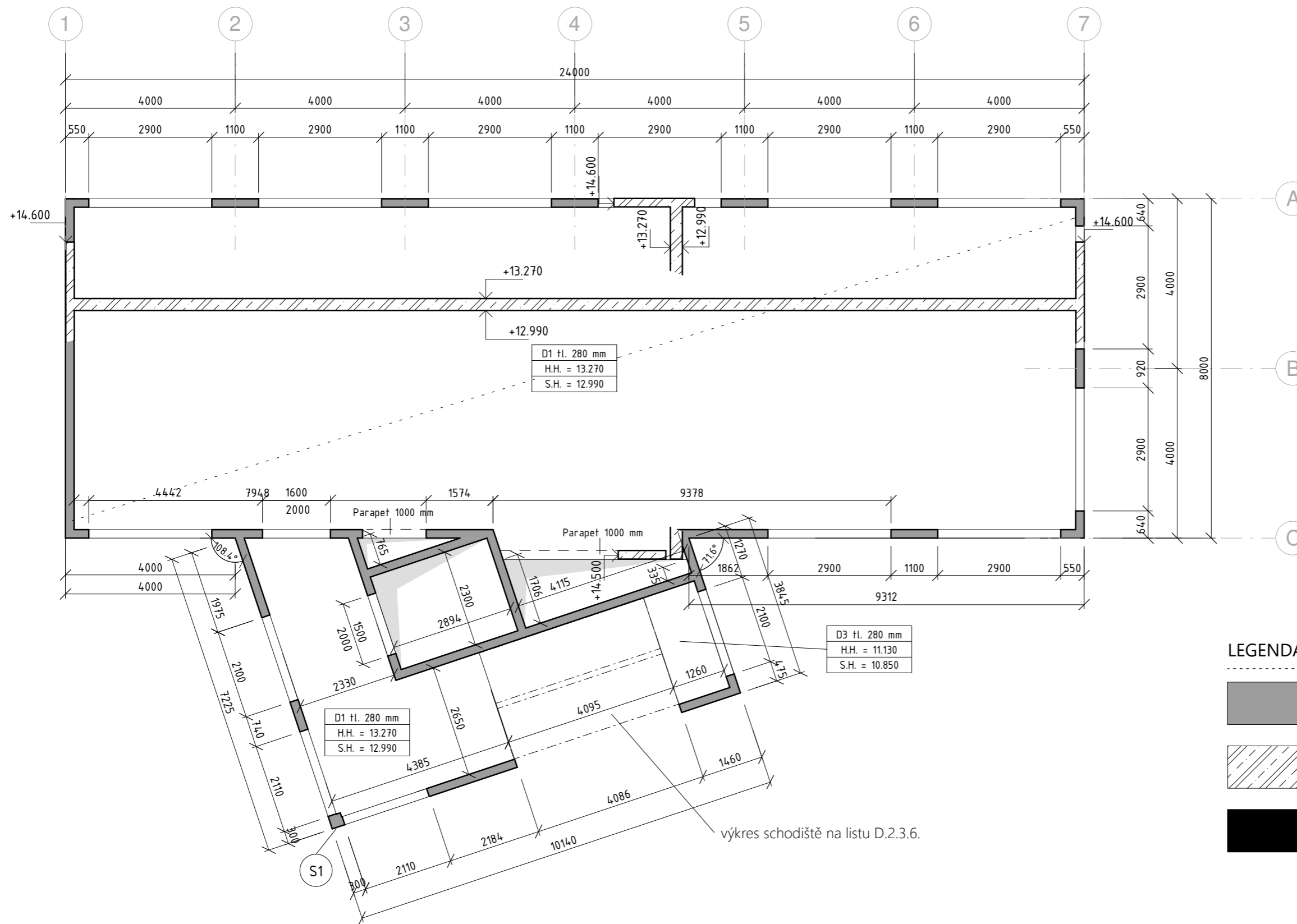


LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37




výkres schodiště na listu D.2.3.6.

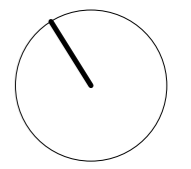
 <p>Fakulta architektury České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Část: Konstrukčně-stavební		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkres tvaru 2NP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100



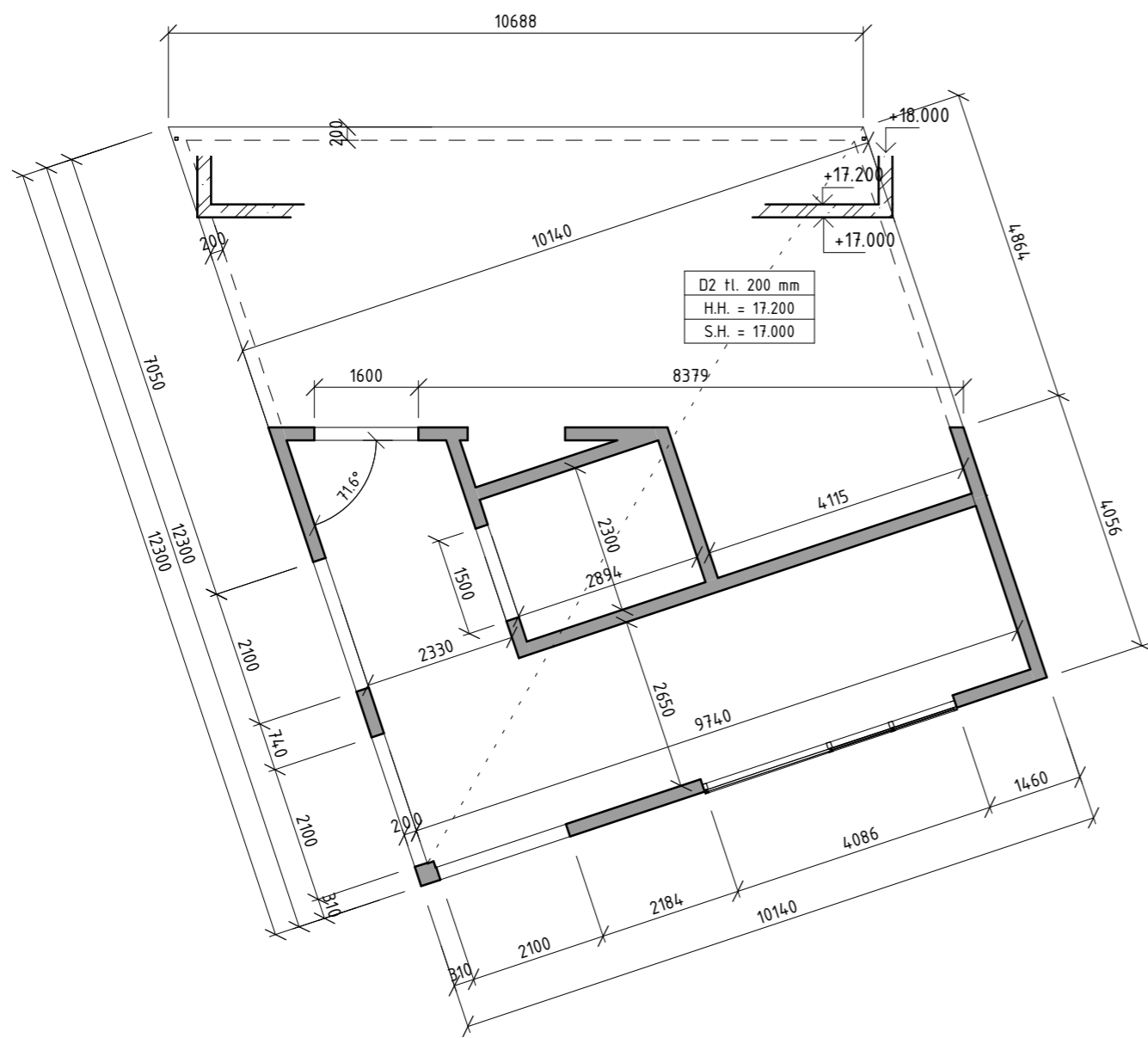
výkres schodiště na listu D.2.3.6.

LEGENDA


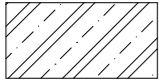

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37

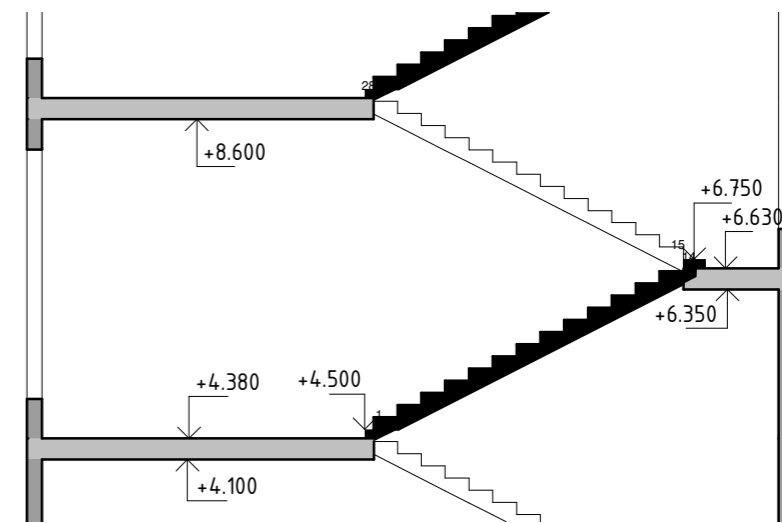


Fakulta architektury  České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Konstrukčně-stavební	Formát: A3	
	Obsah: Výkres tvaru 3NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.2.3.5



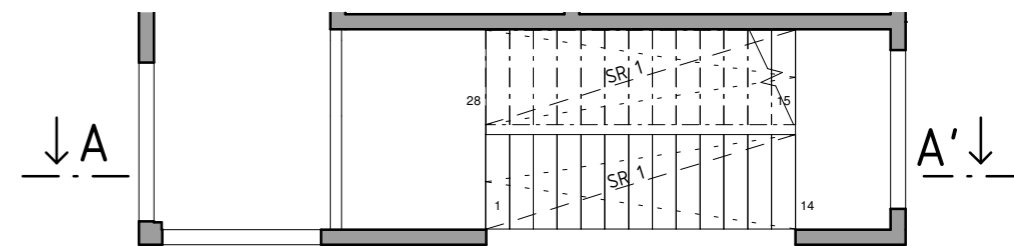
LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ŽELEZOBETON C20/25 VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  PREFABRIKOVANÝ ŽELEZOBETON C30/37



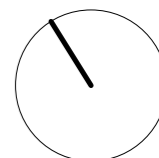
2 Řez schodištěm


1 : 100



3 Půdorys schodiště

1 : 100



 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 13.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Konstrukčně-stavební	Formát: A3	
	Obsah: Výkres tvaru 4NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.2.3.6



ČÁST D.3 POŽÁRNÍ OCHRANA

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 9. 5. 2018

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

D.3.1.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika

D.3.1.4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

D.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

D.3.1.7. Způsob zásobování objektu požární vodou

D.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

D.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.10. zhodnocení technických zařízení stavby

D.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.2. Výkresová část

D.3.2.0. Půdorys 1PP

D.3.2.1. Půdorys 1NP

D.3.2.2. Půdorys 2NP

D.3.2.3. Půdorys 3NP

D.3.2.4. Půdorys 4NP

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Stavba se nachází v Křížové ulici v centru Děčína. Jedná se o objekt s plánovaným využitím jako městská galerie. Pozemek je mírně svažité ze západu na východ. Současný rozdíl úrovní je přibližně jeden metr, v budoucnu je však uvažováno navýšení na 3 metry. Přístup objektu je ze severu z ulice Křížová. Objekt je tvořen dvěma objemy: hlavním a obslužným. Objekt má 4 nadzemní podlaží, přičemž v 4NP zabírá většinu plochy pochozí střecha. Objekt je podsklepen 1PP, které slouží ke skladovacím a obslužným účelům.

Konstrukce objektu je monolitický železobetonový systém doplněný prvky z prefabrikovaného železobetonu (schodiště). Konstrukční výška 1–3NP je 4,5 metru, 4NP 3 metry a v 1PP 3,3 metru.

Požární výška objektu $h = 13,5$ m.

D.3.1.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Navržený objekt je rozdělen do 8 požárních úseků, které jsou rozděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází 1 chráněná úniková cesta typu CHÚC B.

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika

PÚ	S [m.]	a	b	c	pozn.	p	p_v [kg/m ²]	SPB
B P01/N04	33,89						(nestanovuje se)	II.
Š P01.01/N04	8,05						(nestanovuje se)	II.
Š P 01.02/N04	4,89						(nestanovuje se)	II.
N 01.01/N02	329,54	1,09	0,29	0,75	EPS	56,12	13,24	II.
N 03.01	172,54	1,15	0,24	0,7	EPS	60	11,77	II.
N 04.01	61,32	0,9	0,54	0,7	EPS	15	5,13	II.
P 01	131,35	0,89	0,94	0,7	EPS	47,31	27,82	III.
P 02	34,29	0,96	1,46	0,7	EPS	15	14,72	II.

Pro výpočty byla uvažována EPS (elektronická požární signalizace) na všech požárních úsecích.

Výpočet byl proveden na základě kapitoly 2.2 Výpočet požárního rizika Syllabu (1).

D.3.1.4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), nenosné zdivo a příčky jsou buďto zděné z keramických tvornic (DP1) nebo SDK (DP1). Objekt je zateplen minerální vatou nad úrovní terénu a XPS pod úrovní terénu. Střecha objektu v 4NP je řešena jako pochozí střecha s běžným pořadím vrstev, střecha nad schodištěm je řešena jako plochá nepochozí střecha s běžným pořadím vrstev. Podrobněji je odolnost jednotlivých konstrukcí popsána ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a ČSN 730834.

D.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

1. Obsazení objektu osobami:

PÚ	podlaží	Číslo	Název	S [m.]	Počet osob
B P01/N04	šachta	0.1	Schodiště	33,89	
Š P01.01/N04	šachta	0.2	Výtah	8,05	
Š P 01.02/N04	šachta	0.3	Šachta	4,89	
N 01.01/N02	1NP	1.1	Vstup	38,74	77,48
	1NP	1.2	Výstavní plocha	119,44	79,63
	2NP	2.1	Výstavní prostor	146,16	97,44
	2NP	2.2	Kancelář 2	13,26	2,21
	2NP	2.3	Kancelář 1	11,94	1,99
N 03.01	3NP	3.2	Výstavní prostor	172,54	115,03
N 04.01	4NP	4.1	Střešní bar	61,32	76,65
P 01	1PP	S1	Chodba	11,48	
	1PP	S3	Šatny pro zaměstnance	15,98	7,80
	1PP	S4	Pánské toalety	7,34	14,00
	1PP	S5	Invalidní toalety	15,56	4,00
	1PP	S6	Dámské toalety	5,7	14,00
	1PP	S7	Úklidová místnost	15,37	1,50
	1PP	S2	Chodba	3,17	
	1PP	S9	Sklad	56,75	1,14
P 02	1PP	S8	Vzduchotechnická místnost	34,29	2,98

2. Typy únikových cest

K evakuaci osob slouží jedna NÚC, která vede přímo z objektu (pro 78 osob) a jedna CHÚC B. Ta slouží k evakuaci 419 osob. Tato cesta umožňuje včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup jednotek požární ochrany do prostorů napadených požárem.

V CHÚC v podzemní části bude zajištěn přívod a odvod čerstvého vzduchu po-

mocí přetlakového větrání zajištěného přívodem z exteriéru pomocí ventilátoru. Jako zásahová cesta je považováno hlavní schodiště, tedy CHÚC B na jižní straně objektu. Na únikové cestě musí být zajištěn přísun čerstvého vzduchu alespoň po dobu 60 minut a musí probíhat výměna 15x za hodinu ($n = 15$).

CHÚC je vyvedena na jižní okraj budovy.

3. Mezní délka nechráněných únikových cest

Délka byla stanovena na základě kapitoly 4.9.1. Sylabu (1).

PÚ	Délka	pozn.	Délka NÚC	Doba zak. (min)	E*	v_u	Ku	t_u [min]
N 01.01/N02	20,05	EPS (1/75)	26,73	2,28	158	35	50	1,68
N 03.01	17,5	EPS (1/7)	25	2,16	116	35	50	2,15
N 04.01	30	EPS (1/7)	42,86	2,48	77	35	50	2,00
P 01	30	EPS (1/7)	42,86	2,38	3	35	50	0,96
P 02	27,25	EPS (1/7)	38,93	2,14	42	35	50	1,42

*Počet osob E byl určen v kritických místech NÚC. Ve všech případech je doba úniku t_u nižší než doba zakouření.

4. Mezní šířka únikových cest

Posouzení počítá s kritickým místem na konci CHÚC. Kritické místo jsou otvíravé dveře 1,1 metru. Spojení dvou únikových směrů: do schodů a ze schodů.

u – požadovaný počet únikových pruhů

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC B (skripta, příl. 13 – K=300)

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě 419 z toho 293 po schodech dolů, 124 po schodech nahoru (100% celkové kapacity) (skripta, příl. 15)

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná (skripta, příl. 13, $s=0,7$)

$u = (E*s)/K$

$u_1 = (293*0,7)/300 = 0,68 \approx 1$

$u_2 = (124*0,7)/250 = 0,35 \approx 1$

požadovaná šířka = $2 * 55(\text{cm}) = 1,10 <$ skutečná šířka 1,10 (m) v kritickém místě vyhoví.

D.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot (sylabus, příloha 18 a 19). Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. výkresová část. Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopný šířit požár.

stěna	S_{po} [m ²]	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kg/m ²]	d [m]
hlavní uliční ke kostelu	153,12	24,56	14,8	363,49	42,13	13,24	6,7 pro stěnu
k dlouhé jízdě do parku	54,52	8,56	14,8	126,69	43,03	13,24	2,49 pro okno
	57,42	9,4	14,8	139,12	41,27	13,24	2,49 pro okno
	19,14	4,1	14,8	60,68	40	11,77	2,49 pro okno

D.3.1.7. Způsob zásobování objektu požární vodou

1. Vnější odběrná místa požární vody

Objekt je vybaven vnějšími odběrnými místy pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. Jako vnější odběrné místo poslouží nově zřízený nadzemní hydrant v blízkosti rekonstruované fontány (12 m od objektu) a podzemní existující podzemní hydrant u kostela sv. Kříže (15 m).

2. Vnitřní odběrná místa

Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty umístěné na každém patře vedle výtahu ve výšce 1,3 m nad podlahou. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a jmenovitá světlost hadice činí 19 mm (systém se zploštělou hadicí).

D.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

PÚ	Zákl. počet PHP	H_i	Vybrané přístroje	H_i přístroje	Počet
N 01.01/N02	2,84	17,06	Vodní 27A	9	2
N 03.01	2,11	12,68	Vodní 27A	9	2
N 04.01	1,11	6,69	Vodní 27A	9	1
P 01	1,63	9,75	Vodní 34A	10	1
P 02	0,86	5,16	Vodní 21A	9	1

Další PHP bude umístěn do strojovny výtahu 1x PHP CO2 55B.

D.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

EPS Elektrická požární signalizace

Všechny PÚ jsou vybaveny EPS.

D.3.1.10. zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace jsou vedeny v šachtě, pohledu nebo v tloušťce omítky (případně v drážkách). Nikdy ne otevřeně. Vytápění a chlazení objektu je řešeno sálavým podlahovým a stěnovým topením. Objekt je vytápěn dálkově přes teplovodní síť a tepelný výměník v objektu. Celý objekt je vybaven rovnotlakým nuceným větráním s rekuperací. Ve výstavních prostorách, kancelářích a na schodišti je možnost přirozeného větrání.

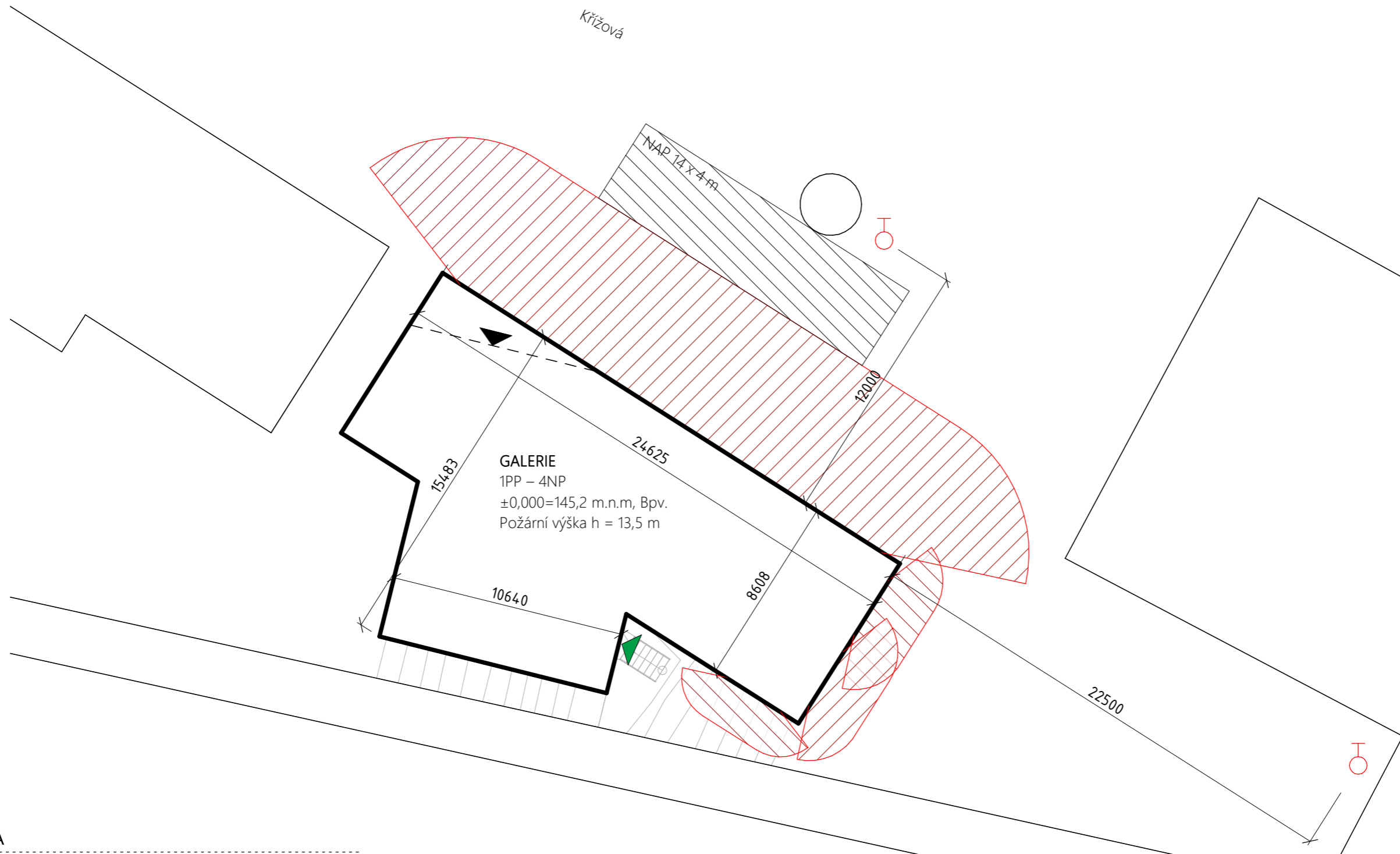
Jednotlivé výstavní prostory jsou vybaveny detektorem kouře. Všechny prostory jsou vybaveny EPS.

D.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přístupové komunikace k objektu jsou vedeny ze severní strany ulicí Křížová. Jako zásahová cesta je uvažována CHÚC B v prostoru hlavního schodiště s přístupem z jihu. Nástupní plocha (NAP) je uvažována z ulice Křížová.

Seznam použitých podkladů

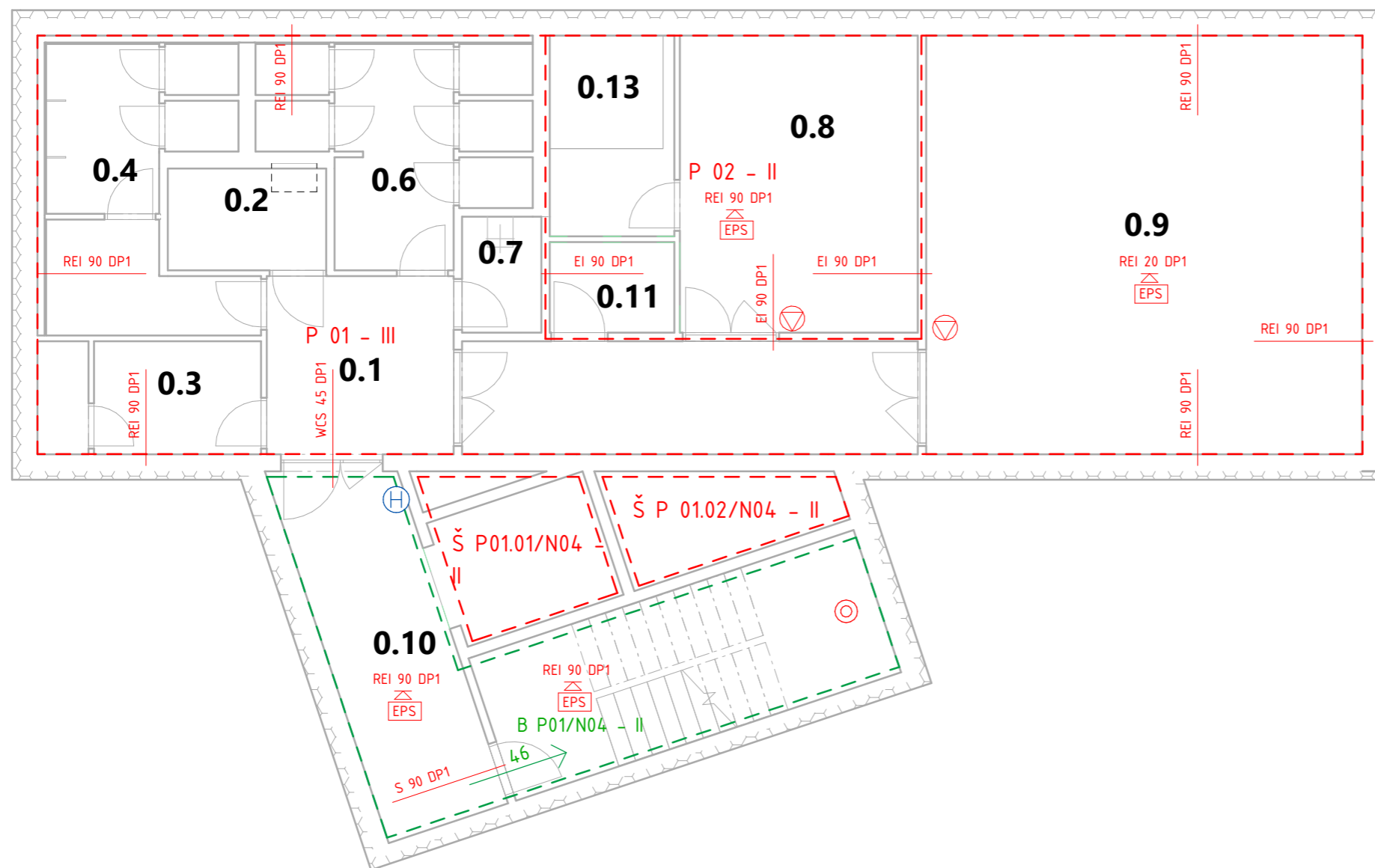
- (1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku
- (2) ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb - Společné ustanovení (2009/04)
- (3) ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)
- (4) ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- (5) <http://www.tzb-info.cz/2064-vetrani-chranenych-unikovych-cest-pri-pozaru>



LEGENDA

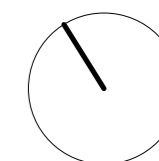
- ŘEŠENÝ STAVEBNÍ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÁ PLOCHA Z HLEDISKA SÁLÁNÍ
- NAP – NÁSTUPNÍ PLOCHA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO OBJEKTU/VYÚSTĚNÍ CHÚC
- POŽÁRNÍ HYDRANT


 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Situace		Formát: A3	Měřítko: 1 : 200

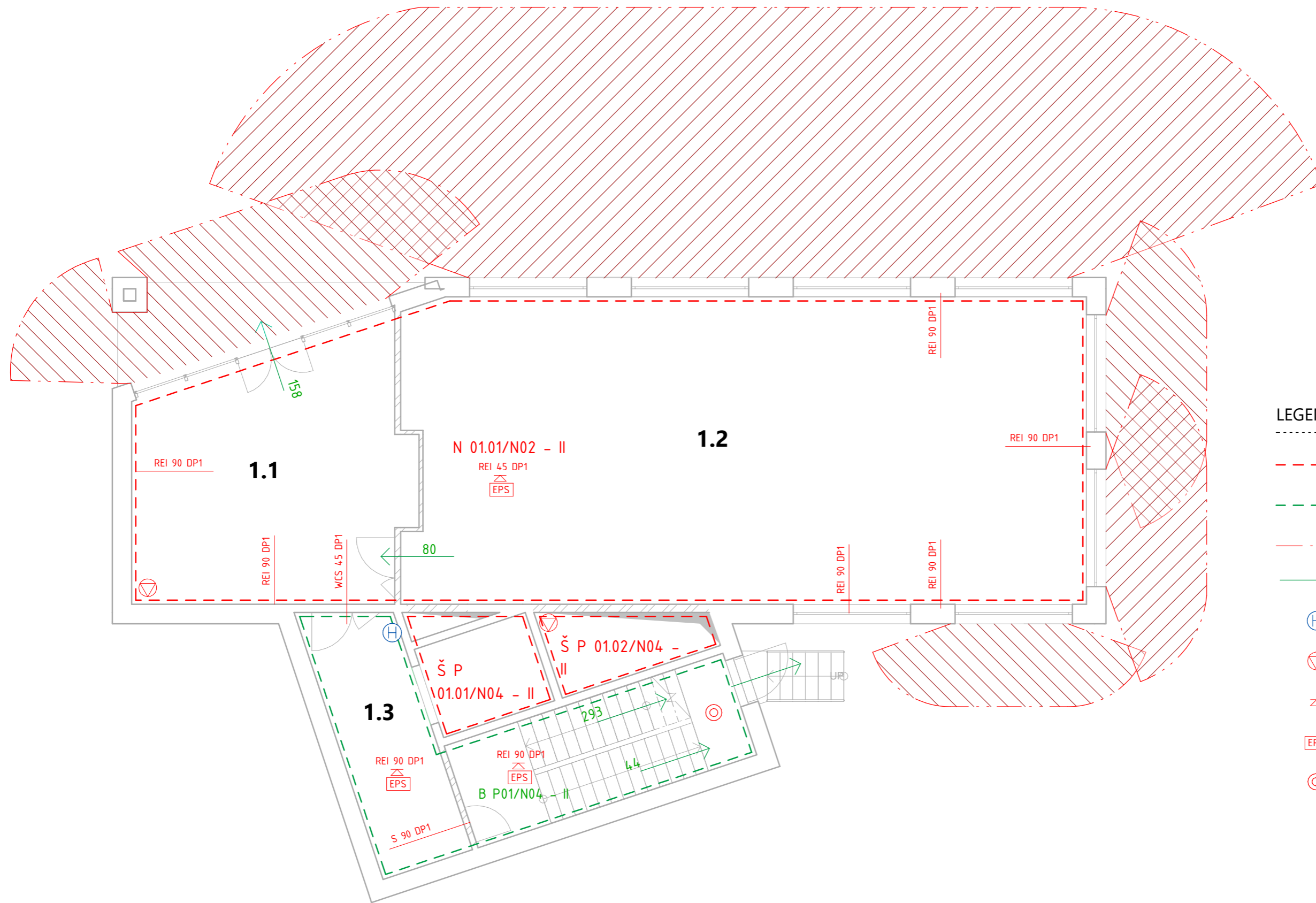


LEGENDA

- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE CHÚC
- · - · - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ⊕ HYDRANT
- ⊖ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ⚡ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- ⊞ ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTOMATIKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE

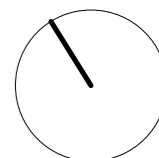


 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Půdorys 1PP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100



LEGENDA


- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE CHÚC
- · - · - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ⊕ HYDRANT
- ⊖ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ⚡ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE

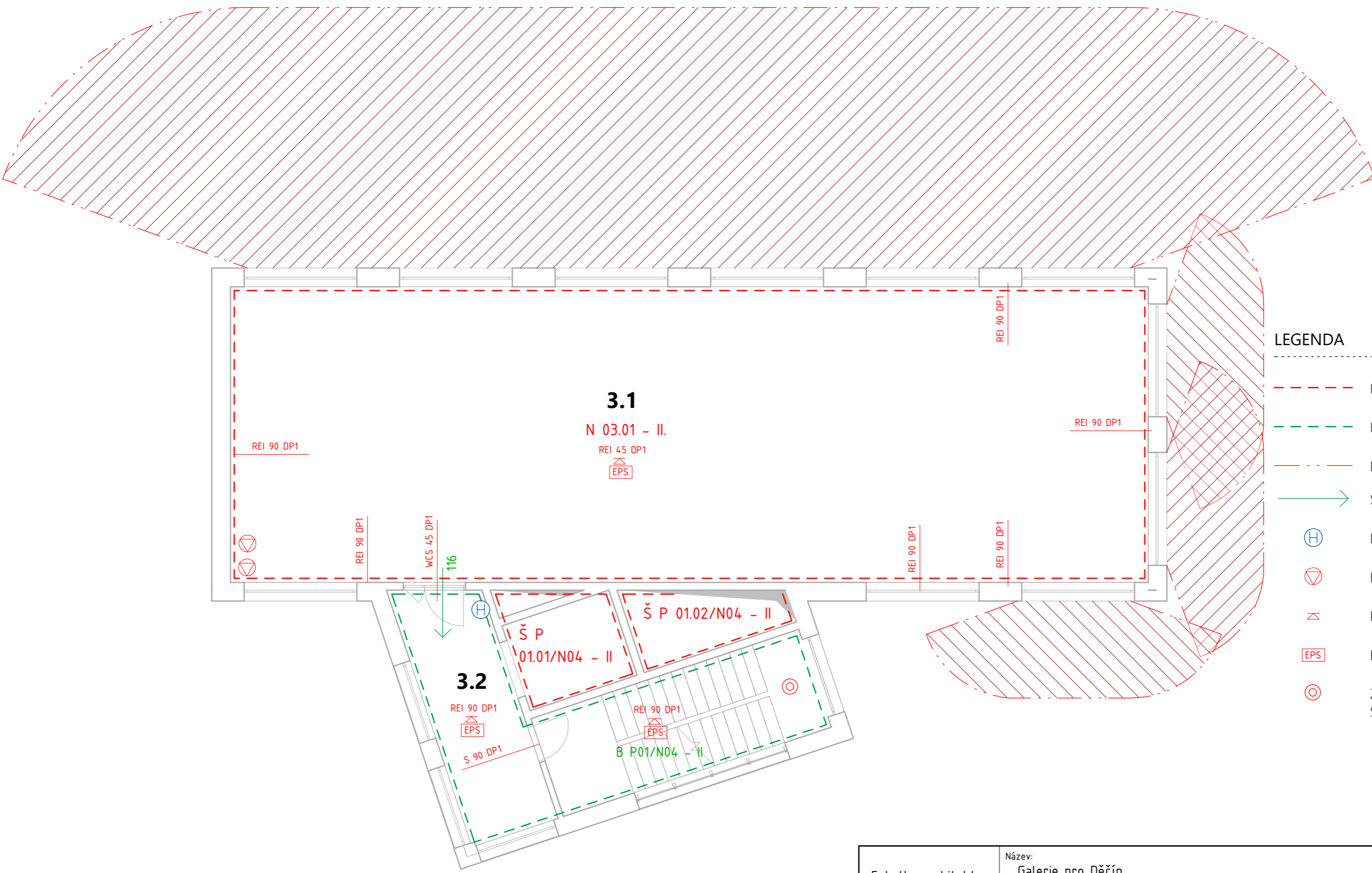


 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Půdorys 1NP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100

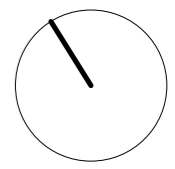



- LEGENDA**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - HRANICE CHÚC
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - SMĚR ÚNIKU
 - ⊕ HYDRANT
 - ⊖ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
 - ⚡ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
 - ⊞ EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTOMATIKCE DETEKCE A SIGNALIZACE

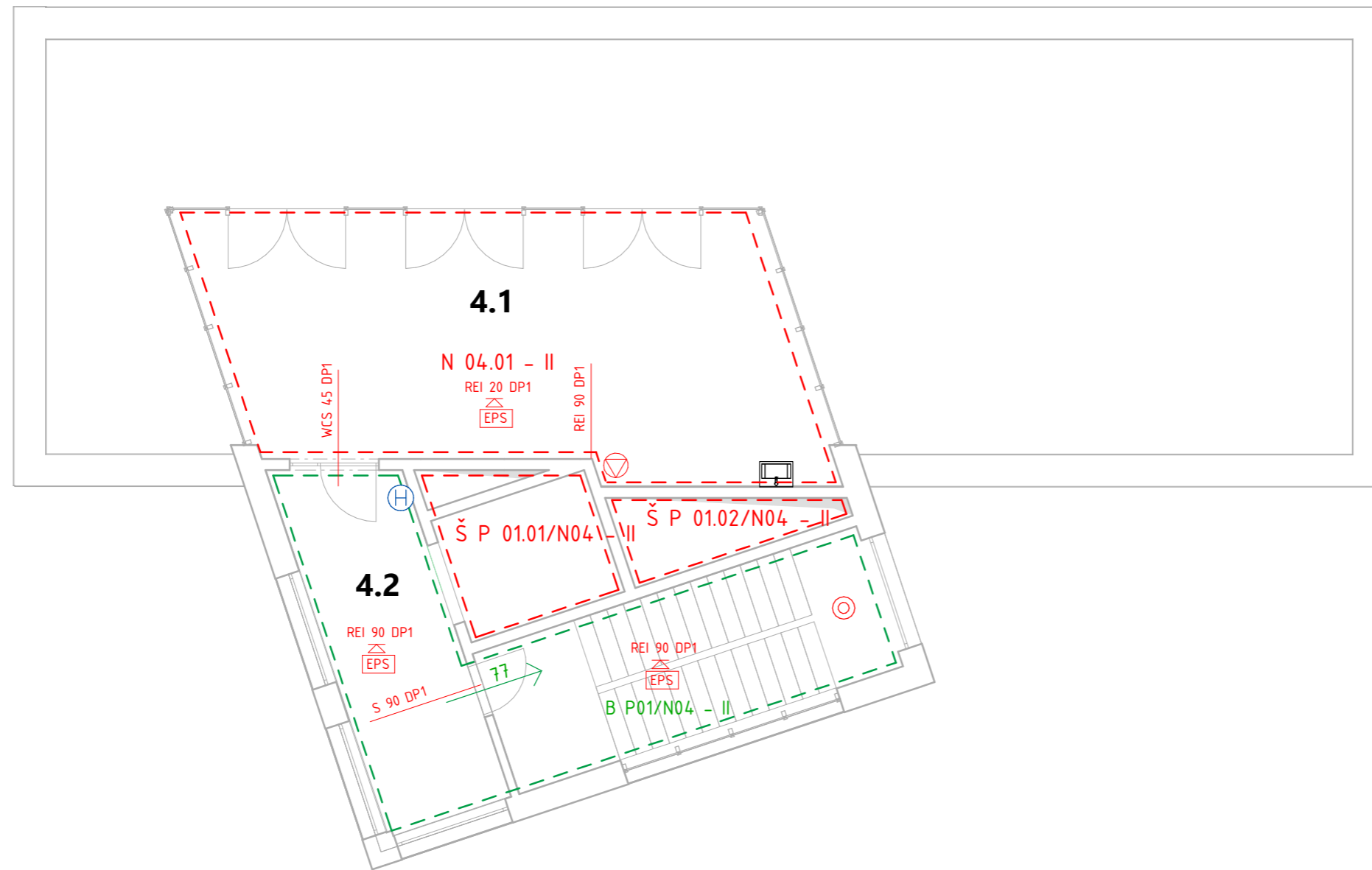
 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Půdorys 2NP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100



- LEGENDA**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - HRANICE CHÚC
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - SMĚR ÚNIKU
 - ⊕ HYDRANT
 - ⊖ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
 - ⚡ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
 - EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTOMATIKČE DETEKCE A SIGNALIZACE




 České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Půdorys 3NP		Formát: A3	Měřítko: 1 : 100



LEGENDA

- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE CHÚC
- · - · - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ⊕ HYDRANT
- ⊖ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ⚡ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- ⊞ ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTOMATIKČÉ DETEKCE A SIGNALIZACE

Fakulta architektury  České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 05/08/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Část: Požární ochrana		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Půdorys 4NP		Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.3.3.4



ČÁST D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 20.5. 2018

Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.

Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Charakteristika objektu

D.4.1.2 Vzduchotechnika

D.4.1.3. Vytápění

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.5 Kanalizace

D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.1.7 Plynovod

D.4.1.8 Odpadové hospodářství

D.4.2. Výpočtová část

D.4.2.1 Vzduchotechnika

D.4.2.2. Vytápění

D.4.2.3. Vodovod

D.4.2.4. Kanalizace

D.4.3. Výkresová část

D.4.2.0. Půdorys 1PP

D.4.2.1. Půdorys 1NP

D.4.2.2. Půdorys 2NP

D.4.2.3. Půdorys 3NP

D.4.2.4. Půdorys 4NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu

Stavba se nachází v Křížové ulici v centru Děčína naproti kostelu sv. Kříže. Jedná se o objekt s plánovaným využitím jako městská galerie, přičemž je budova navržena jako maximálně univerzální pro případné další využití. Dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny Křížovou ulicí na severní straně budovy ve vzdálenosti zhruba 20 metrů od objektu. Objekt zaplňuje většinu parcely a vstup inženýrských sítí do objektu je na hranici pozemku. Elektrická rozvodová skříň se nachází v 1NP.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

Odvětrávání výstavní prostor je řešeno jako vzduchotechnikou. Dle přání investora je možné do projektu přidat otevíravá okna a vytvořit tak dva režimy provozu v závislosti na typu a citlivosti vystavovaných předmětů na stálost teploty a vlhkosti. V objektu je navržena jedna centrální vzduchotechnická jednotka, která rozvádí pomocí vzduchotechnického potrubí vzduch do prostor.

VZT je rozdělena do 5 úseků dle jednotlivých podlaží na:

- Hygienické prostory (podtlakové)
- Sklad
- 1NP
- 2NP
- 3NP

Všechny prostory jsou větrány nuceně rovnotlakým větráním. Vzduchotechnická jednotka se nachází v 1PP v technické místnosti. Odvod a přívod vzduchu z exteriéru je řešen vzduchotechnickou šachtou a je v podhledu schodiště ve 4NP odveden ve fasádě ven z objektu. VZT jednotka je vybavena rekuperací a je napojena na zdroj tepla za účelem dorovnání teploty vzduchu na požadovanou úroveň. Vzduch je čištěn, tepelně a vlhkostně upravován v závislosti na požadavcích kurátora.

CHÚC B je vybavena v 1PP vyústkou nuceného požárního odvětrávání o kapacitě $n=15$. Ventilátory jsou umístěny na dně vzduchotechnické šachty.

Potrubí je vyrobeno z pozinkovaného plechu a je vedeno podhledy nebo v případě nenávštěvných prostor pod stropem. V pohledu jsou navrženy integrované vyústky.

D.4.1.3. Vytápění

Objekt je vytápěn dálkově centrálním zdrojem tepla a teplo je distribuováno pomocí teplovodů. V technické místnosti 1PP se nachází rámová předávací stanice. V objektu je navržen jeden topenářský okruh na návrhový teplotní spád $40^{\circ}/35^{\circ}\text{C}$. Ve všech nadzemních podlažích je podlahové topení, v podzemních podlažích jsou navržena otopná tělesa.

Okruh bude řešen jedním stoupacím potrubím jako hvězdicová soustava s patrovými rozdělovači a sběrači. Rozvody jsou v 1PP vedeny buďto v suterénu vedeny SDK předstěnách a pod stropem, v nadzemních podlažích v podlaže.

D.4.1.4 Vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řád pomocí vodovodní přípojky z ulice Křížová. Přípojka je navržena z PVC, DN 70. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v technické místnosti v 1PP umístěný ve výšce 1000 mm nad podlahou a min. 250 mm od líce stěny.

Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC a je rozváděna pouze studená voda. Teplá užitková voda je vyráběna lokálně v místních elektrických průtokových ohřivačích. Ležaté potrubí je vedeno v SDK příčkách a zavěšená pod stropem, stoupačí je vedeno v instalační šachtě. Potrubí je izolováno z důvodu možné kondenzace vody. Uzavírací armatury, baterie a rohové ventily jsou uvažované jako nástěnné.

V rámci návrhu je počítáno se zavodněným požárním vodovodem a s požárními hydranty na každém patře.

D.4.1.5 Kanalizace

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do kanalizačního řádu, který se nachází v Křížové ulici. Splašky jsou vedeny v PVC trubkách a jsou vedeny v SDK příčkách nebo předstěnách. Z vyšších pater jsou splašky vedeny instalační šachtou a dále zavěšené pod stropem. Vzhledem k velmi vysokému umístění uliční kanalizační stoky je nezbytné zavést přečerpávání splaškové vody za pomoci centrální přečerpávací stanice umístěné v technické místnosti v 1PP.

Potrubí bude odvětráno lokálními provzdušňovacími ventily v na konci větve.

Dešťová kanalizace

Voda ze střechy (spádování střechy více rozebráno v části D.1) je svedena do tří vpustí svedených do dvou svislých potrubí. Jedno je vedeno instalační šachtou, druhé v tloušťce izolace fasády a následně jsou pod stropem 1PP svedeny do jímky na dešťovou vodu. Ta se nachází na jihovýchodním okraji budovy a je v blízkosti městského parku. Předpokládaný objem nádrže je alespoň 10 m^3 . Voda bude využívána pro závlahu zeleně. Pro případ nadbytku vody bude nádrž opatřena přepadem do vsakovací nádrže.

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň se nachází v 1NP ne daleko vstupu a je vestavěna do kortenového TOP opatřena kortenovými dvířky, aby splynula s materiálem fasády. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů. Ty obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděč pro výtah je

umístěn ve výtahovém prostoru.

CHÚC je vybavena záložním zdrojem elektřiny, který je umístěn pod schody v 1PP a který zajistí fungování nouzového osvětlení a vzduchotechniky CHÚC.

Rozvody elektřiny jsou vedeny primárně menším instalačním jádrem a v pohledech. Sekundárně pak v tloušťce omítky/obkladu.

D.4.1.7 Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.

D.4.1.8 Odpadové hospodářství

Odpad z provozu galerie bude deponován v místnosti s omyvatelnou podlahou a stěnami v 1PP. Tříděný odpad nebude deponován v objektu. Pro jeho likvidaci bude využito sběrné hnízdo ve vzdálenosti 30 metru od objektu.

Seznam použitých podkladů

(1) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel 1 - internetové stránky [http://15124.](http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel)

[fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel](http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel)

(2) Internetový portál <http://www.tzb-info.cz/>

(3) Václav Bystřický, Antonín Pokorný, Technická zařízení budov A – skriptum FA ČVUT

Výrobci a dodavatelé vybraných zařízení

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.2.1. Vzduchotechnika

Číslo	Název	V [m³]	n [1/h]	Vp [m³/h]	Vedení šachtou		
					v _p [m/s]	A _p [m²]	Průřez [mm]
1.1	Vstup	153,02	5	765,12	5,5	0,16	2x 400x450
1.2	Výstavní plocha	471,79	5	2358,94			
2.1	Výstavní prostor	577,33	5	2886,66	5,5	0,16	2x 400x450
2.2	Kancelář 2	52,38	3	157,13			
2.3	Kancelář 1	47,16	3	141,49			
3.2	Výstavní prostor	681,53	5	3407,67	5,5	0,17	2x 400x450
S3	Šatny pro zaměstnance	44,74	-	250	-	-	-
S4	Pánské toalety	20,55	-	175	-	-	-
S5	Invalidní toalety	43,57	-	50	-	-	-
S6	Dámské toalety	15,96	-	250	-	-	-
S7	Úklidová místnost	43,04	-	30	-	-	-
S9	Sklad	158,9	1	158,9	-	-	-

Číslo	Název	V [m³]	n [1/h]	Vp [m³/h]	Výustky			
					v _v	A _v [m²]	Počet	Průřez [mm]
1.1	Vstup	153,02	5	765,12	2,5	0,09	4	150x150
1.2	Výstavní plocha	471,79	5	2358,94	2,5	0,26	12	150x150
2.1	Výstavní prostor	577,33	5	2886,66	2,5	0,32	16	150x150
2.2	Kancelář 2	52,38	3	157,13	2,5	0,02	1	150x150
2.3	Kancelář 1	47,16	3	141,49	2,5	0,02	1	150x150
3.2	Výstavní prostor	681,53	5	3407,67	2,5	0,38	18	150x150
S3	Šatny pro zaměstnance	44,74	-	250	5,5	0,01	1	150x150
S4	Pánské toalety	20,55	-	175	5,5	0,01	1	100x100
S5	Invalidní toalety	43,57	-	50	5,5	0,00	1	100x100
S6	Dámské toalety	15,96	-	250	5,5	0,01	1	150x150
S7	Úklidová místnost	43,04	-	30	5,5	0,00	1	100x100
S9	Sklad	158,9	1	158,9	5,5	0,01	1	100x100

D.4.2.2. Vytápění

Pomocí výpočtové kalkulačky na webu TZB info byla zjištěna tepelná ztráta budovy $Q_c = 54,8$ kW, z čehož byla spočítána roční spotřeba tepla 452 GJ/rok. Dle těchto parametrů bude nadimenzována rámová předávací stanice.

D.4.2.3. Vodovod

Výpočet okamžité spotřeby byl proveden podle jednotlivých zapřozovacích předmětů, denní spotřeba vody na základě odhadovaného množství osob.

Z.P.	Umyvadla	Dřezy	Výlevka	Sprcha	WC	Pisoár	Hydrant
Q_n [l/s]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,1	-
n	5	1	1	1	8	3	5

Okamžitá spotřeba vody

$$Q_n = 3,1 \text{ l/s} \quad Q_n = \sum(Q_n \times n)$$

Denní potřeba vody

$$Q_p = 768 \text{ l/den} \quad Q_p = q \times n$$

Výpočtová návštěvnost je 150 lidí denně a 2 zaměstnanci.

Maximální denní spotřeba

$$Q_m = 937,5 \text{ l/den} \quad Q_m = Q_p \times k$$

Koeficient denní nerovnoměrnosti je pro Děčín 1,25.

Maximální hodinová spotřeba

$$Q_{hmax} = 47250 \text{ l/hod} \quad Q_{hmax} = Q_m \times 2,1 \times 24$$

D.4.2.4. Kanalizace

Na základě plochy střechy (250,8 m²) byla spočítána dešťová kanalizace na množství 7,5 l/s. Svislé potrubí tak bude mít DN 100 respektive DN 125 mm.

Splaškových vod je 2,36 l/s. Rozměr potrubí před vstupem do čerpadla tak bude DN 125, přičemž v tomto rozměru bude odpad vyčerpán a napojen na svodné potrubí DN 150.

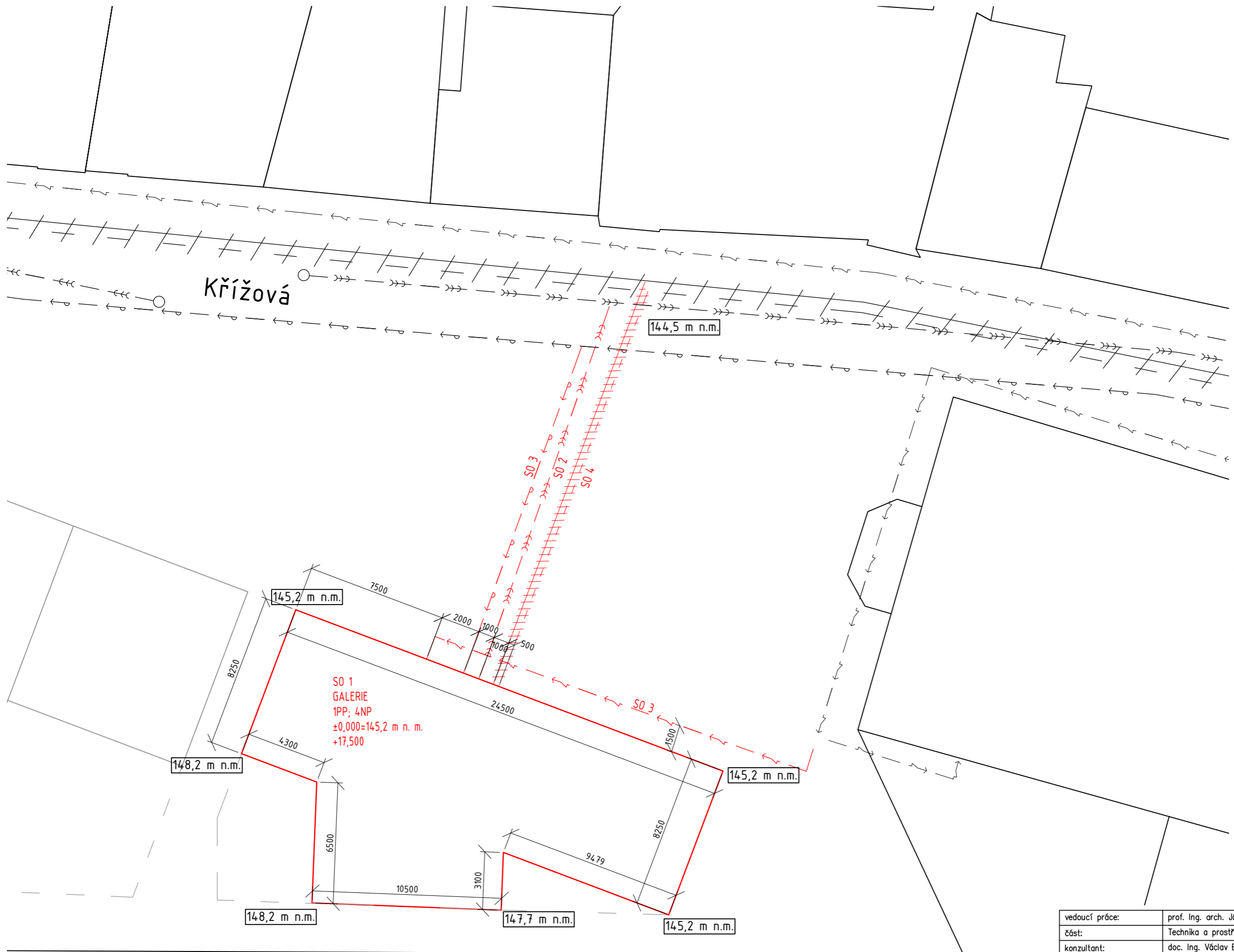
Z.P.	Umyvadla	Dřezy	Výlevka	Sprcha	WC	Pisoár
DU [l/s]	0,5	0,5	2	0,6	2	0,2
n	5	1	1	1	8	3

$$DU = 22,2 \text{ l/s}$$

Množství splaškových vod

$$Q_{ww} = 2,36 \text{ l/s} \quad Q_{ww} = K \cdot \sqrt{DU}$$

Křížová

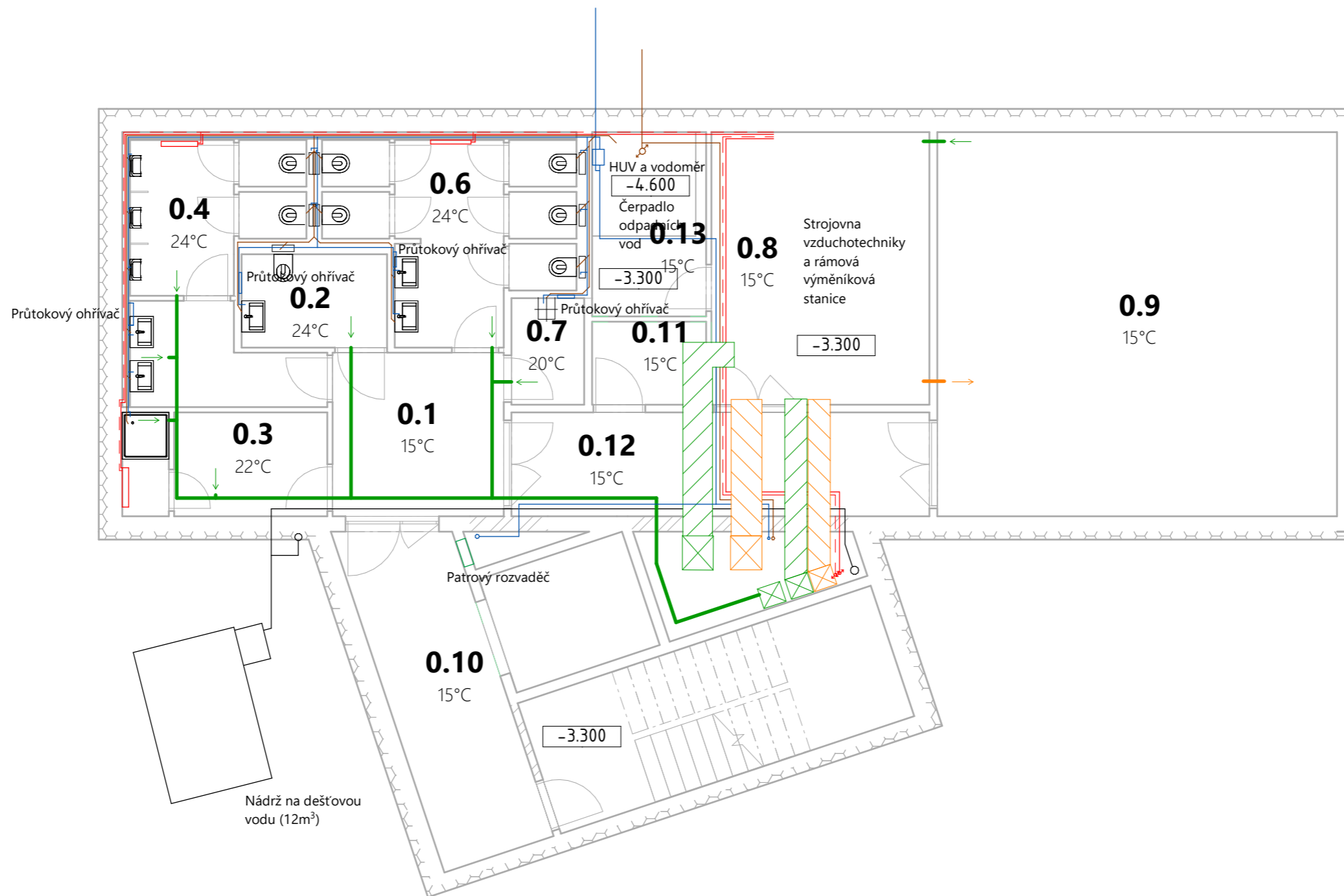


SO 1
GALERIE
1PP; 4NP
±0,000=145,2 m n. m.
+17,500



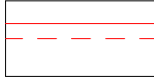

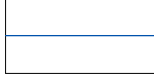


LEGENDA

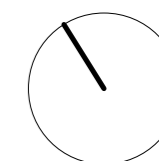
- ↔ — ↔ VODOVOD
- » — » KANALIZACE
- - - ELEKTRIKA
- ##### TEPLOVOD
- BUDOVANÉ OBJEKTY


vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY	
část:	Technika a prostředí stavby		
konzultant:	doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Zdeněk Všíříl	formát:	A3
název:	GALERIE PRO DĚČÍN	datum:	20.5.2018
obsah:	SITUACE	měřítko:	číslo výkresu: 1:200 D.4.3.5

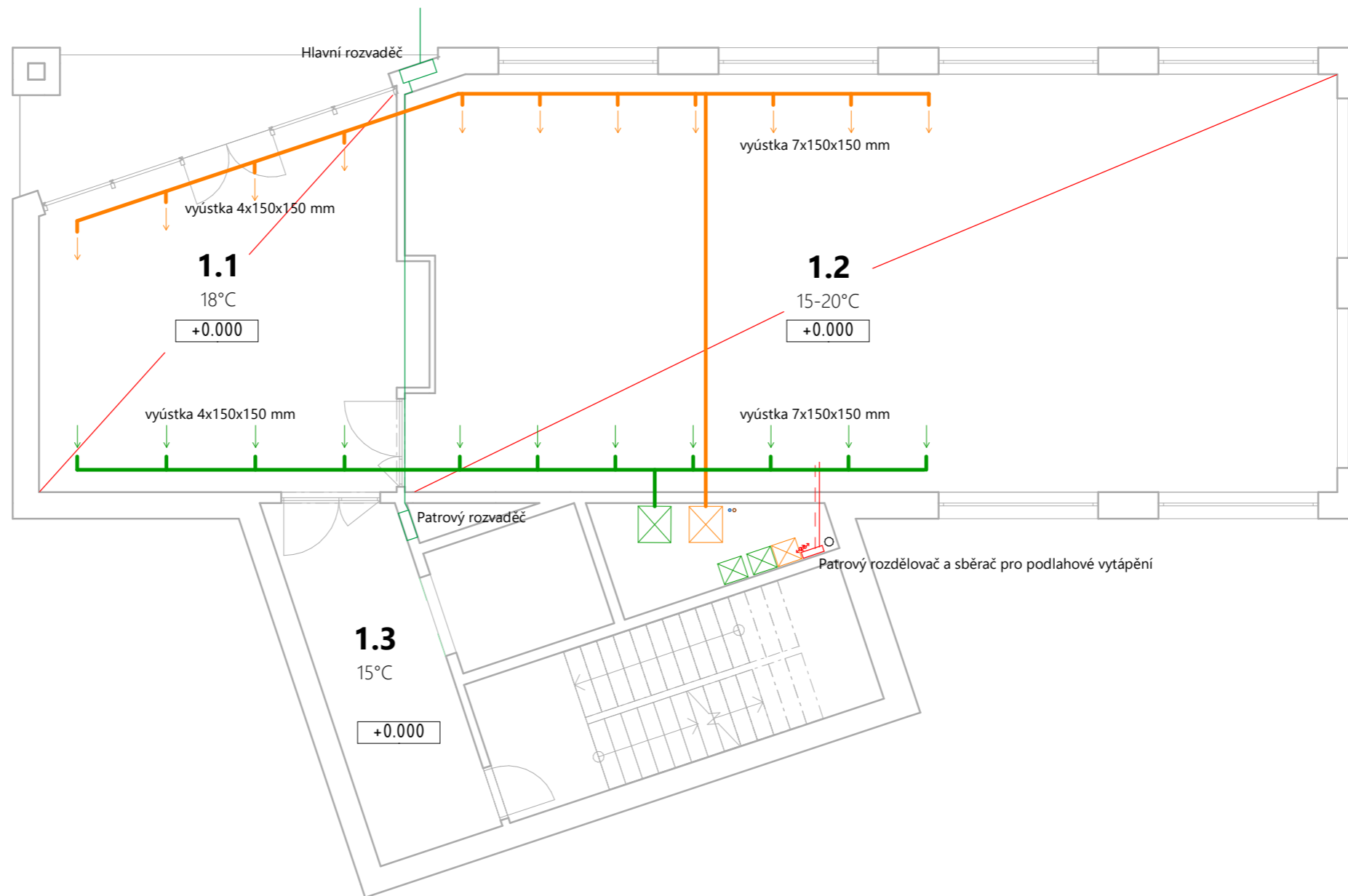


LEGENDA

	PODLAHOVÉ TOPENÍ		ELEKTROROZVODY
	VEDENÍ TOPENÍ		VZT PŘÍVOD
	VODA		VZT ODVOD
	KANALIZACE		

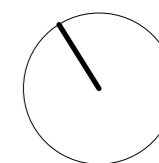


<p>Fakulta architektury</p>  <p>České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 05/09/18	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Technika a prostředí stavby	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys 1PP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.4.3.0

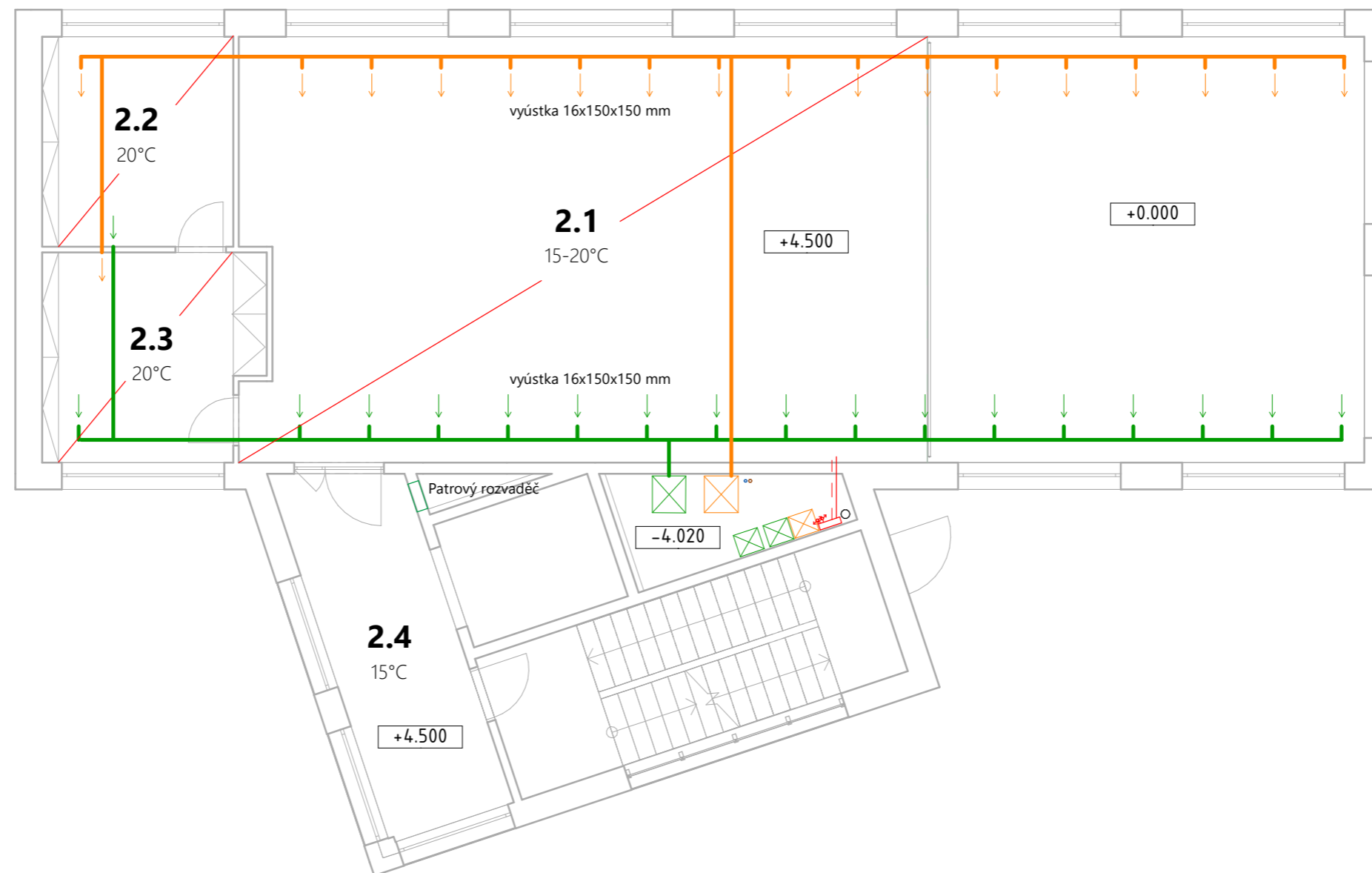


LEGENDA

	PODLAHOVÉ TOPENÍ		ELEKTROROZVODY
	VEDENÍ TOPENÍ		VZT PŘÍVOD
	VODA		VZT ODVOD
	KANALIZACE		

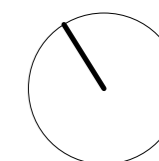


<p>Fakulta architektury České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 9.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Technika a prostředí stavby	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys 1NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.4.3.1

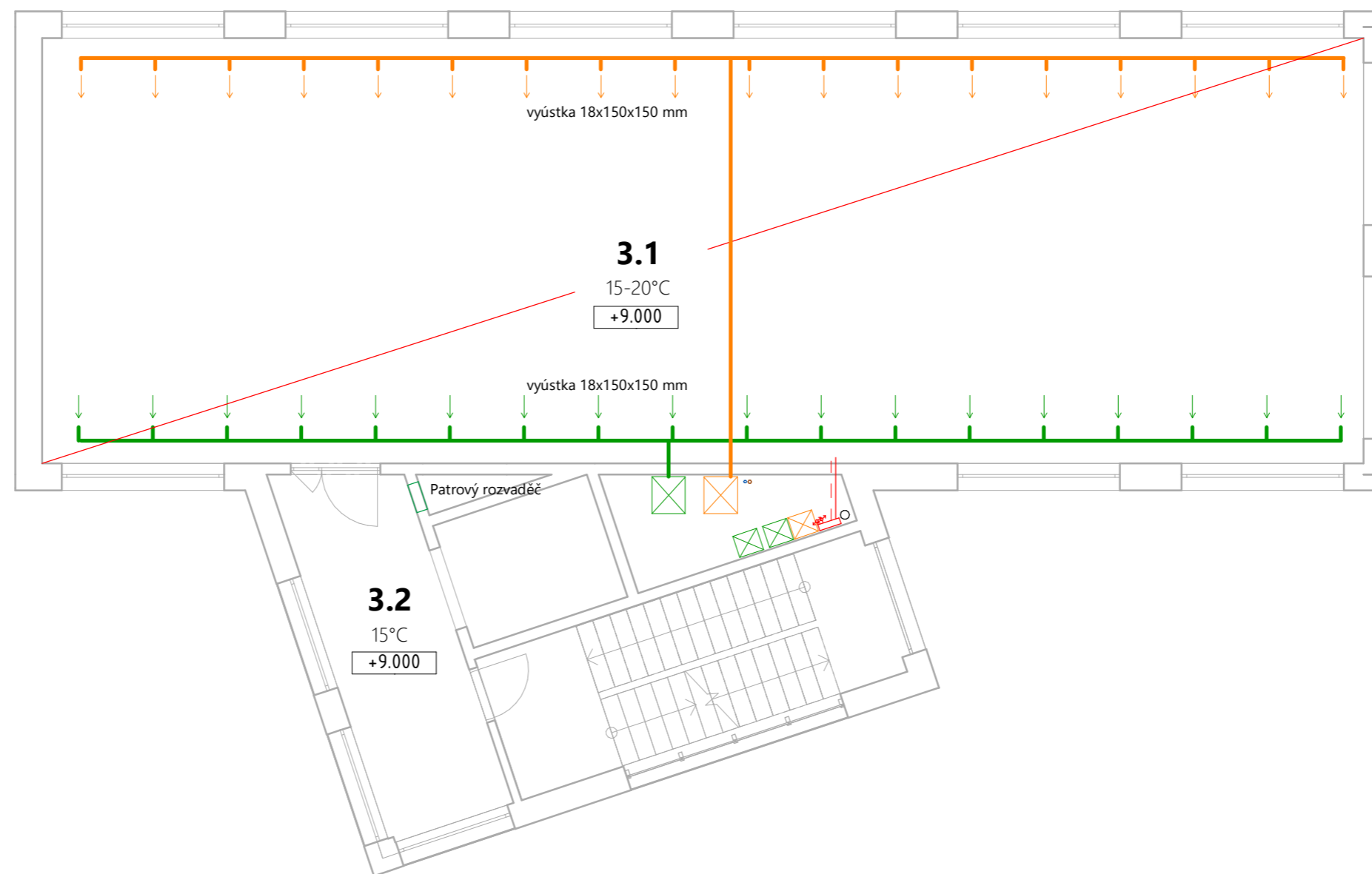


LEGENDA



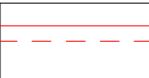

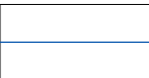


	PODLAHOVÉ TOPENÍ		ELEKTROROZVODY
	VEDENÍ TOPENÍ		VZT PŘÍVOD
	VODA		VZT ODVOD
	KANALIZACE		




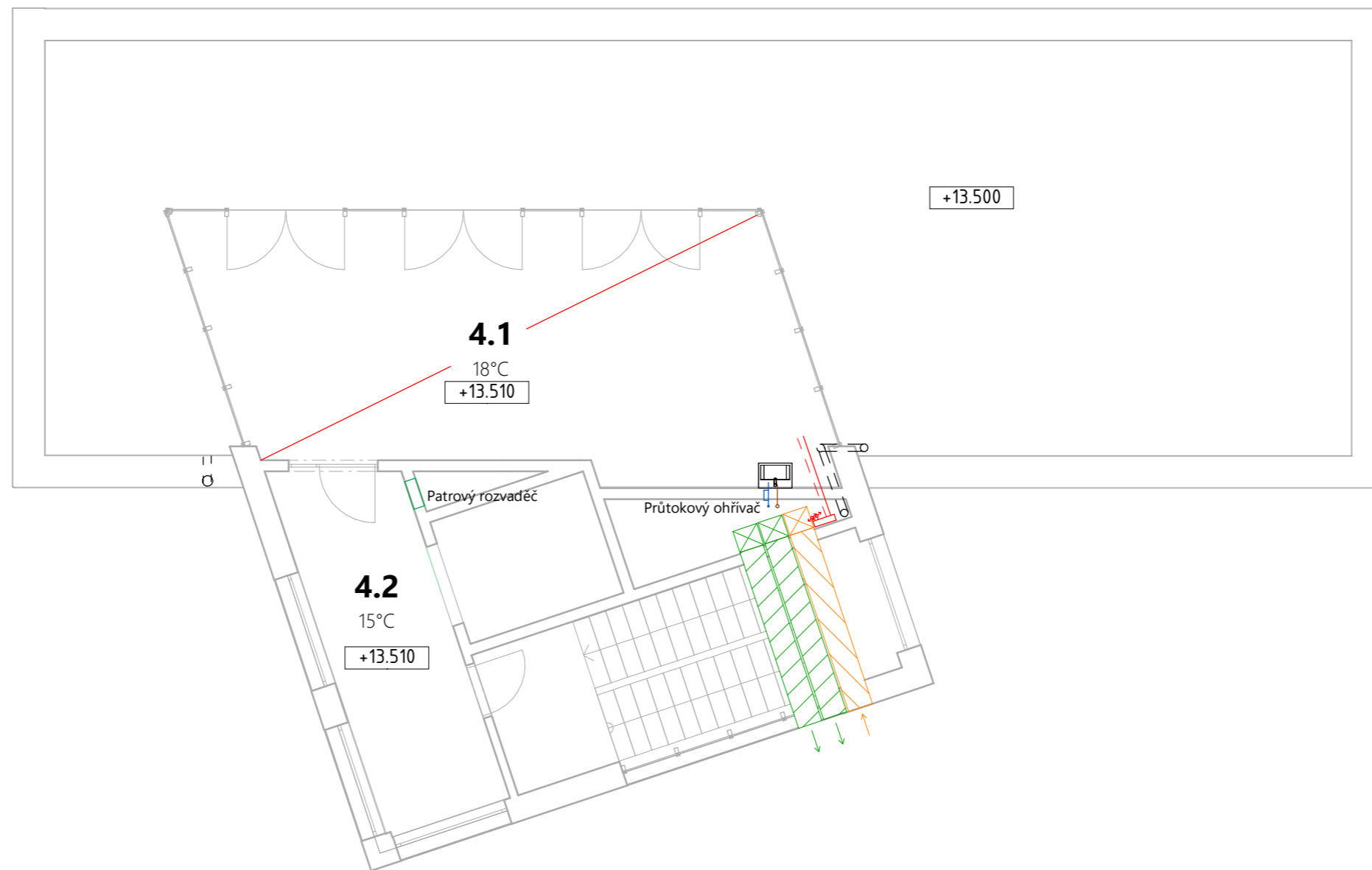
<p>Fakulta architektury České vysoké učení technické</p>	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 9.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Technika a prostředí stavby	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys 2NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.4.3.2



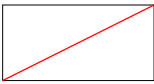
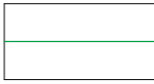
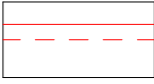

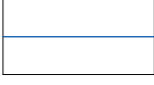


LEGENDA


	PODLAHOVÉ TOPENÍ		ELEKTROROZVODY
	VEDENÍ TOPENÍ		VZT PŘÍVOD
	VODA		VZT ODVOD
	KANALIZACE		

 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 9.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Vypracoval: Zdeněk Vöfl
	Část: Technika a prostředí stavby	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys 3NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.4.3.3



LEGENDA

	PODLAHOVÉ TOPENÍ		ELEKTROROZVODY
	VEDENÍ TOPENÍ		VZT PŘÍVOD
	VODA		VZT ODVOD
	KANALIZACE		

Fakulta architektury  České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 9.5.2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Technika a prostředí stavby	Formát: A3	
	Obsah: Půdorys 4NP	Měřítko: 1 : 100	Číslo výkresu: D.4.3.4



ČÁST D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 20.5. 2018

Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní vymežovací údaje stavby

D.5.1.2 Základní údaje o staveništi

D.5.1.2. Návrh postupu výstavby

D.5.1.3. Stavební jáma

D.5.1.4. Návrh konstrukčně výrobních systému TE hrubé vrchní stavby

D.5.1.5. Doprava materiálu

D.5.1.6. Pomocné konstrukce a jejich skladování

D.5.1.7. Stavebně technologická připravenost pro provedení TE hrubé spodní a svrchní stavby

D.5.1.8. Návrh zvedacího prostředku

D.5.1.9. Návrh opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)

D.5.1.10. Ochrana životního prostředí během stavby

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.1. Koordinační situace stavby

D.5.2.2. Výkres staveniště

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Základní vymežovací údaje stavby

Jedná se o objekt v rámci navrhované řady 7 budov. Pozemek byl definován plánem zástavby, a proto bude v budoucnu v těsné blízkosti obytných a administrativních objektů. Je objektem koncovým a měl by se stavět v jiné stavební fázi než zbytek objektů. Všechny objekty jsou v blízkém sousedství památkově chráněných objektů: barokního kostela svatého Kříže na východní straně ve vzdálenosti 7,5 metru a zeď s barokní chodbou na straně jižní ve vzdálenosti 2 metrů po celé délce objektu. V souvislosti s výstavbou objektů dojde k výrazným úpravám veřejného prostoru, výměně dlažby a přeskupení terénu i zeleně.

Vstup je řešen na severozápadním rohu budovy, přičemž na je uvažován také únikový východ ze schodiště na východní fasádě schodišťové hmoty. Hlavní část je třípatrová, část obslužná čtyřpatrová, tak aby byl umožněn vstup na střechu. Střecha budovy je uvažována jako pochozí. Budova má 1 podzemní patro.

Časové rozvržení

Stavba je součástí širší výstavby v lokalitě dle daného plánu. Výstavba by měla být rozdělena do dvou etap:

ETAPA I. Městská galerie a úprava veřejného prostoru Křížového náměstí

ETAPA II. Výstavba domů na parcelách 6, 8, 10, 12, 14 a 16.

V rámci řešeného projektu bude řešena pouze etapa I.

D.5.1.2 Základní údaje o staveništi

Pozemek stavby je mírně svažité ze západu na východ. Je nyní částečně vydlážděn a částečně pokryt trávou. Rozhraní je ošetřeno nízkou opěrnou zídou. Na pozemku se nachází strom, který bude během stavby přesazen na okraj objektu a zaintegrován do úprav okolo budovy.

Na pozemku nejsou vedeny žádné hlavní inženýrské sítě, pouze síť veřejného osvětlení. Spodní voda na pozemku nebyla nalezena. Příjezd na stavbu bude řešen skrze pěší zónu ulice Křížová na základě úředního povolení a dále využívá standartní síť městských komunikací, kdy bude nezbytné zohlednit noční klid a víkendy.

Vlastníkem pozemku pro celý zastavovací plán je město, pozemek tedy bude rozparcelován v rámci projektu. V rámci parcely nevedou žádné inženýrské sítě, ty se nachází v rámci profilu ulice.

D.5.1.2. Návrh postupu výstavby

Rozdělení projektu do stavebních objektů

SO 1: Objekt galerie (řešený objekt)

SO 2: Přípojka kanalizace

SO 3: Přípojka vodovodu

SO 4: Přípojka elektřiny

SO 5: Přípojka teplovodu

SO 6: Předláždění náměstí Křížová

SO 7: Parková úprava

Konstrukčně výrobní charakteristika

Položka	SO	Název	Stručný popis SO	Technická etapa	Konstrukčně výrobní systém
1	SO 1	Budova galerie	Kombinace odlévaného ŽB ocelového skeletu	Pozemní konstrukce	Sejmutí současné povrchové úpravy, demolice opěrné zídky, Použití rypadla.
				Zemní práce	Sejmutí hlinité navážky pro pozdější využití, odvoz kamenné navážky pomocí rypadla
				Zemní práce	Vyhlobení stavební jámy, začistění základové spáry pomocí rypadla
				Základové konstrukce	Odlití základových pasů a podkladové desky – železobeton
				Svislé konstrukce	Stěnová k-ce (železobeton) a skeletová k-ce (ocel)
				Střecha	Deska (železobeton) a skeletová k-ce (ocel)
2	SO 2, SO 3, SO 4, SO 5	IS přípojka	Zemní vedení inženýrských sítí	Pozemní konstrukce	Sejmutí současné povrchové úpravy, Použití rypadla.
				Zemní práce	Vyhlobení rýhy pro umístění IS pomocí rypadla
				Zavedení IS	Technologická montáž IS
				Zemní práce	Zahloubení rýhy původní zeminou

3	SO 3	Úprava povrchů	Výměna dlažby povrchů veřejných prostranství	Pozemní konstrukce	Sejmutí stávajících povrchů v místě SO 1 a SO 2. Použití rypadla.
				Pozemní konstrukce	Sejmutí povrchů v celé ploše
				Zemní práce	Výměna podloží
				Pozemní konstrukce	Stavba nových povrchových úprav
				Dokončovací práce	Instalace veřejného osvětlení

D.5.1.3. Stavební jáma

Vzhledem k umístění stavby do husté zástavby a absenci zemní vody je nezbytné využít záporové pažení po celém obvodu. Zásah do veřejného pozemku by činil 5 metrů (0,8 operační prostor a 4,2 metru prostor pro sklon nezajištěné stavební jámy).

Spodní voda byla při sondážích nalezena pouze ve vrtu 3 (nejvzdálenější od místa stavby) při inženýrských sondách v roce 1962 a dle analýzy se jedná pouze o průsaky z nekvalitní vodovodní sítě, která od té doby prošla rekonstrukcí. Podloží je převážně písčité, lze tedy počítat se vsakováním vody.

Dešťová voda bude odvedena do dvou jímek, kde bude možné odčerpávání.

Profily IG průzkumů jsou k dispozici v části D.2.1.

Po obvodu základové spáry je vytvořena operační rezerva 0,8 m.

D.5.1.4. Návrh konstrukčně výrobních systému TE hrubé vrchní stavby

Tabulky TE

ŽB stěna

Proces	Činnost	Pomocné konstrukce	Stavební stroje a zařízení
Bednění	Montáž (1. část)	Lešení, žebříky, vzpěry	Věžový jeřáb – doprava prvků bednění
Armování	Montáž	Lešení, žebříky	Věžový jeřáb – doprava výztuže
Bednění	Montáž (2 část)	Lešení, žebříky, vzpěry	Věžový jeřáb – doprava prvků bednění
Betonáž	Zhutňování po 0,3 m	Plošina při horním okraji bednění	Věžový jeřáb s násypným košem a rukáncem (objem 2m ³), montáž ponorný vibrátor
Ošetření betonu	Vlhčení, zakrytí	Lešení, žebříky	Rozprašovač vody
Bednění	Demontáž po 5 dnech	Lešení, žebříky	

ŽB strop

Proces	Činnost	Pomocné konstrukce	Stavební stroje a zařízení
Bednění, prvkové	Montáž	Lešení, žebříky, vzpěry	Věžový jeřáb – doprava prvků bednění
Armování	Montáž	Lešení, žebříky	Věžový jeřáb – doprava výztuže
Betonáž	Zhutňování po 0,3 m	Plošina při horním okraji bednění	Věžový jeřáb s násypným košem a rukáncem (objem 2m ³), montáž ponorný vibrátor
Ošetření betonu	Vlhčení, zakrytí	Lešení, žebříky	Rozprašovač vody
Bednění (deska)	Demontáž po 7 dnech	Lešení, žebříky	
Bednění (stojny)	Demontáž po 21 dnech	Plošiny na fasádě pro transport stojen	Věžový jeřáb – doprava výztuže

D.5.1.5. Doprava materiálu

Stavební materiál bude dovážen po silnici nákladními vozy. Příjezd na staveniště bude po ulici Křížová, kde bude vyjednána dočasná výjimka ze zákazu vjezdu motorových vozidel a dále ulicemi zámecké náměstí a Fügnerova, kde se napojí na nadřazenou silniční síť.

Materiál bude skladován v místě současné parkové plochy v bezprostředním okolí stavby, viz výkres D.5.2.2.

Betonová směs bude dovážena domíchávači z nejbližších betonáren: 1,6 km vzdálené betonárny CEMEX (Benešovská 1, Děčín) nebo 2,8 km vzdálené betonárny ČM Beton a.s. (Na Pískách).

D.5.1.6. Pomocné konstrukce a jejich skladování

Bednění

Navrhují bednění značky Peri. Pro bednění stěn navrhují systém Vario GT 24. To umožní betonovat různorodé výšky a rozměry. Systém je přemístitelný jeřábem. Rozměr bednění je 0,2 – 1,2 m v modulu po 0,3 m a je možné ho použít na jakékoliv výšky.

Bednění pro stropní konstrukce navrhují produkt Peri Multiflex.

Lešení

Navrhují lešení ALFIX, jedná se o fasádní rámové lešení o šířce buď 730 mm, nebo 1090 mm. Užitné zatížení činí 2 kN/m². Lešení je možné stavět v běžných případech do výšky 50 m.

Základními díly je svislý ocelový rám, rektifikační patka, podlážka, diagonála, podélné zábradlí, boční zábradlí, okopová zarážka podélná a příčná a v posledním patře zábradelní nosník a zábradelní sloupek.

Skladování

Bednění stěn

Pro betonáž jednoho patra bude třeba 140 ks 1,2 m dílců bednění. Pro hrubou spodní stavbu je výška bednění 2,8 m, pro vrchní stavbu 4,2 m. Bednění je skladováno ve svislé poloze.

Bednění stropů

Pro betonáž stropu budou použity desky o rozměru 62,5 x 250 cm kterých bude zapotřebí 12 x 10 = 120 ks. Dále bude třeba 40 ks dřevěných doníků GT 24. Stojen bude zapotřebí 126 ks o výšce 2,8 až 4,2 metru. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru, stojny svisle.

Armatura stěn

Předpokládaná výška stěnové armatury je 4,5 metru. Na jedno patro bude potřeba 16 balíků po 50 ks výztuže $\phi 12$ mm. Skladováno bude ve vodorovné poloze.

Armatura stropů

Armatura sloupů bude skladována v maximální délce roxorů, tedy 6 metrů. Na jedno patro bude potřeba 15 balíků po 50 kusech. Skladováno bude ve vodorovné poloze.

D.5.1.7. Stavebně technologická připravenost pro provedení TE hrubé spodní a svrchní stavby

Pro provedení hrubé spodní stavby je nutné mít hotové základy a připravené přípojky technické infrastruktury.

Pro provedení hrubé vrchní stavby je nutné dokončit technologickou etapu hrubé spodní stavby. Musí být zhotovena stropní konstrukce nad suterénem a z ní vystupující armatury sloupů a stěn.

Betonování

Stavební spáry budou vždy mezi stěnou a stropní deskou, je nezbytné ponechat armaturu nad pracovní spárou.

Celkový objem ŽB v případě stropní desky je 57,6 m³. Na jeden záběr je možno vybetonovat 90 m³ betonu s bádíí o objemu 1000 lt. (Bádie 1016H.12 s plošinou na obsluhu, hm. 610 kg). Jeden záběr = jedna pracovní směna (8 hodin).

Přesné složení betonu bude upřesněno v rámci prováděcí dokumentace a bude převáženo domíchávačem po trasách definovaných v bodě 3.2. Směs musí být zpracována ihned po příjezdu vozidla na stavbu.

D.5.1.8. Návrh zvedacího prostředku

Pro stavbu nadzemní části navrhují věžový jeřáb značky Liebherr, typ 130 EC-B 8 FR.tronic s délkou ramene 26.5 metru a operačním rádiusem 25 metrů. Jeho únosnost 6 tun na konci ramene je dostačující pro nejtěžší zvedané břemeno 3,11 tuny. Nejtěžší břemeno, prefabrikované schodiště o hm. 4,2 tuny na vzdálenost 8,5 m je taktéž dostačující.

Jeřáb bude umístěn do výklenku ve stavbě na jeho západní straně. Jeřáb bude ukotven na dovezená betonová závaží.

Výška ramene jeřábu se předpokládá 28 metrů nad úroveň základové spáry.

Tabulka zátěží

Prvek	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bádie 1016H.12	0,61	23,5
Plný koš na beton	3,11	23,5
Stropní bednění	0,71	23,1
Stěnové bednění	0,68	24,2
Svazek výztuže	0,6	24,2
Lešení	0,3	24,5
Prefabrikované schodiště	4,2	8,5

D.5.1.9. Návrh opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)

Zemní práce

Vzhledem k hloubce stavební jámy 4,5 metru musí být veškeré výkopy opatřeny zábradlím o výšce 900 mm ve vzdálenosti 0,5 m od hrany jámy. Styk s veřejně dostupným prostranstvím bude zajištěn plotem ve výšce 2 m. Kde okolnosti neumožňují zbudování zábradlí, bude použit osobní jistící systém, či jiné vhodné řešení. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec. Místo odvodňovacích jímek bude zajištěno zábradlím o výšce 1,1 metru.

Při vysoké nepřízní počasí (silný déšť), budou zemní práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

Betonáže

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím (výška 1100 mm), které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnové-

ho bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém.

Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou zemní práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

D.5.1.10. Ochrana životního prostředí během stavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabráněno prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou.

Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou domíchávače vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

Ochrana kulturních památek v okolí stavby

Stavba se nachází v ochranném pásmu významných staveb kostela sv. Kříže a stavby Dlouhé jízdy, které jsou významnými barokními památkami. Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky zamezeno narušení podloží těchto staveb, mechanickému poškození těchto staveb i silnějším vibracím, které by mohly stavby poškodit. Detailnější postup posoudí statik.

Ochrana před hlukem a vibracemi

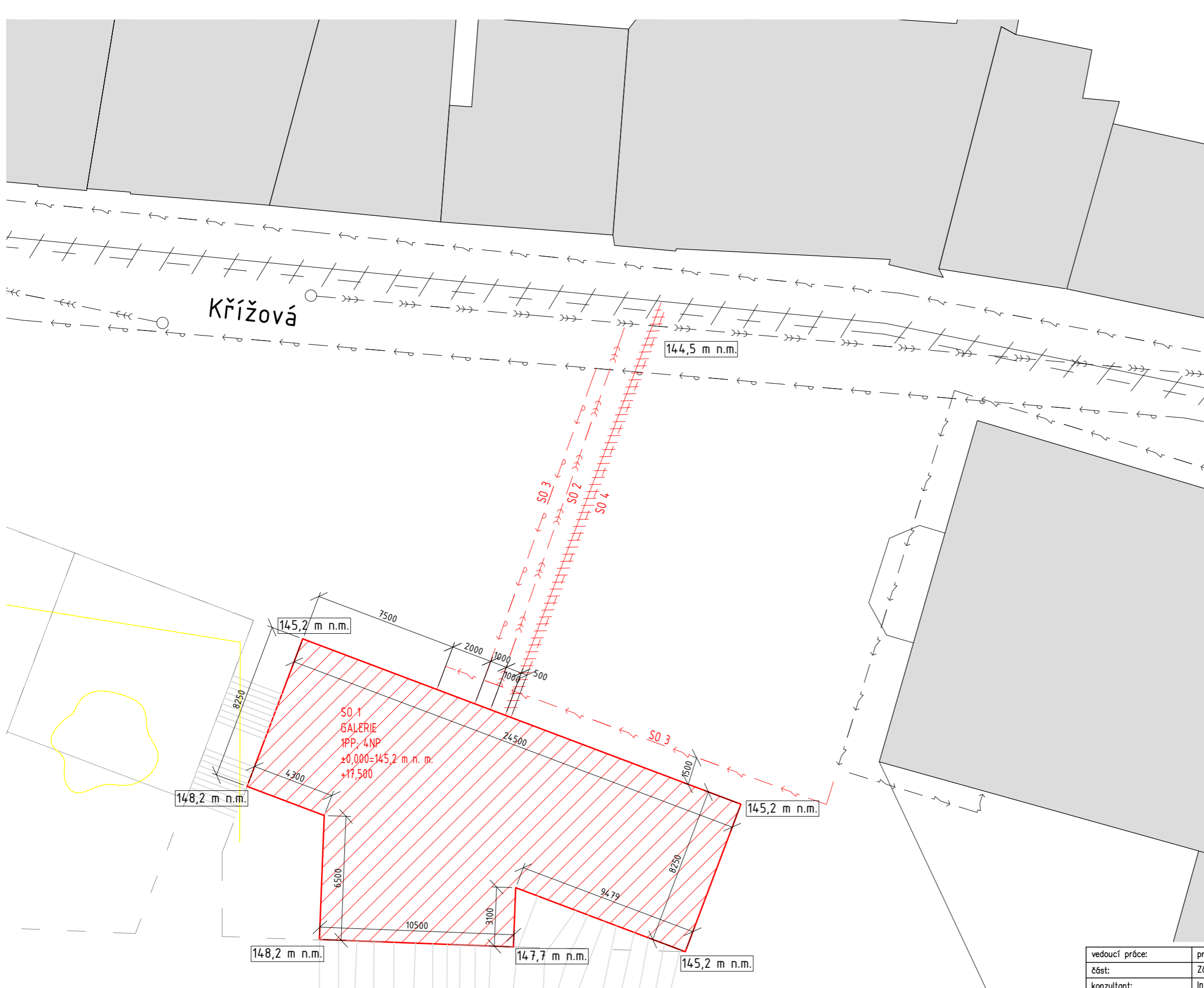
Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7–21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice přiléhající k pozemku). Mezi 21 a 7 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Ochrana kanalizace Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

Seznam užitých podkladů

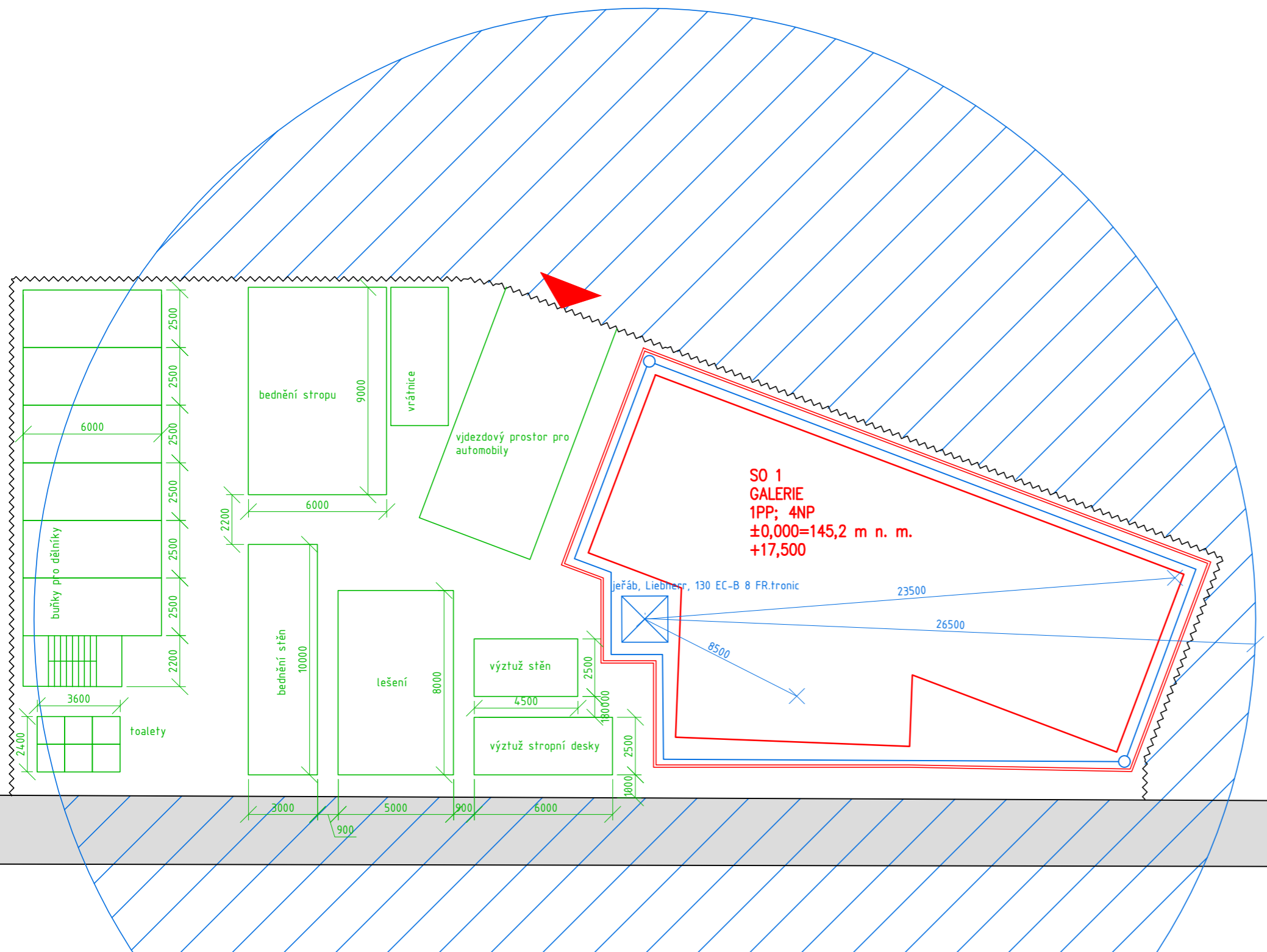
- (1) Podklady pro výuku předmětu PAM 1, FA ČVUT
- (2) <https://www.peri.cz/>
- (3) <https://www.leseni-alfix.cz/>



LEGENDA


- ← — ← VODOVOD
- — → KANALIZACE
- ~ — ~ ELEKTRIKA
- ##### TEPLOVOD
- BUDOVANÉ OBJEKTY
- DEMOLOVANÉ OBJEKTY
- - - HRANICE POZEMKŮ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY	
část:	Zásady organizace výstavby		
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.		
vypracoval:	Zdeněk Völfl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
název:	GALERIE PRO DĚČÍN		
obsah:	SITUACE		
formát:	A3	TRÁVNÍKOVÁ 7 PRAHA 6	
datum:	20.5.2018	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
měřítko:	1:200	číslo výkresu: D.5.2.1	



SO 1
GALERIE
 1PP; 4NP
 ±0,000=145,2 m n. m.
 +17,500

jeřáb, Liebherr, 130 EC-B 8 FR.tronic

vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	FAKULTA ARCHITEKTURY
část:	Zásady organizace výstavby	 <small>TRÁKUROVA 7 PRÁHA 6</small>
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	Zdeněk Všířil	formát: A3
stavba:	GALERIE DĚČÍN	datum: 20.5.2018
obsah:	SITUACE: VÝKRES STAVENIŠTĚ	měřítko: číslo výkresu: 1:200 D.5.2.2

OBSAH

E.1. Technická zpráva

E.2. Výkresová část

E.3. Vizualizace



ČÁST E INTERIÉR

Název projektu: Galerie pro Děčín

Místo stavby: Křížová 18, Děčín

Datum: 20.5. 2018

Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vypracoval: Zdeněk Vöfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1. Vstupní místnost

V rámci zadání Interiér byla do detailu řešena vstupní místnost 1.1. Zde byl navržen SDK podhled, jež bude dotmelen, aby tak byla zvýšena jeho plasticita. Na podhledu je zavěšeno světlo pomocí ocelových lanek. To je tvořeno lištou z kortenového plechu s okrajem tvarovaným do ozubů (připomínající ozubená kola reprezentující průmysl města), které pomáhají lepšímu rozptylu světla a omezení ostrých stínů.

Na plechu jsou připevněny liniové zdroje (LED pásky, zářivky...) světla dle doporučení světelného technika. Ty jsou namířeny na strop a od podhledu se světlo odráží po místnosti. V místě nad prodejním pultem je do plechu vyřezaný liniový otvor aby na něj dopadalo i světlo direktivní. Barva světla nad pultem je 6000K, barva světla v jiných místech 4500 K.

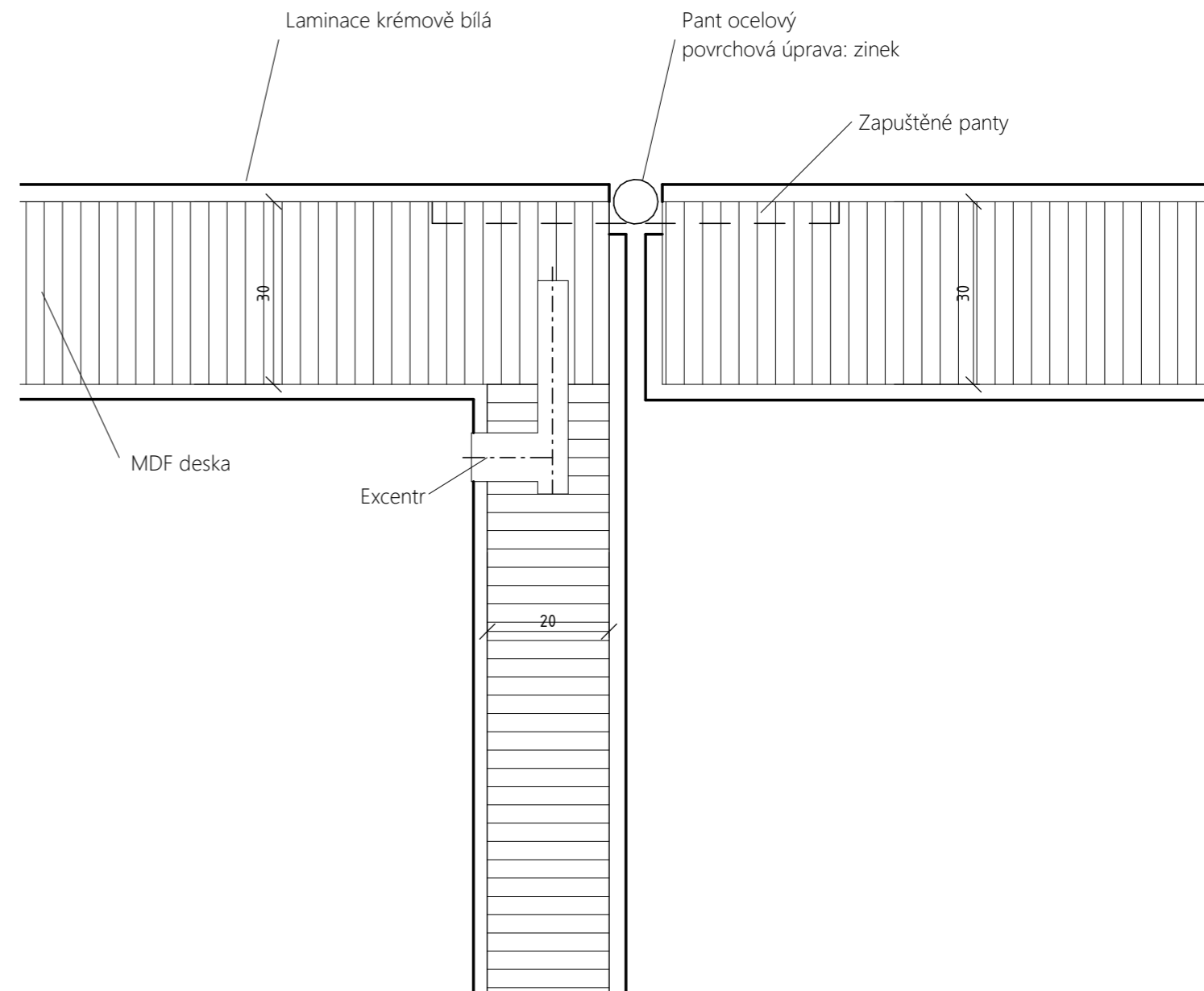
Stůl je řešen jako 30 mm MDF deska ve výšce 700 mm s hladkou krémově bílou lami-
no povrchovou úpravou. Má odbodbně řešené plné boční stěny a čelo tloušťky 20 mm. Hrany jsou dolepeny tak aby byla tloušťka materiálu skryta. Pro skrytí monitoru je část čela vyvýšena, přičemž skrytí je opatřeno perforovaným kortenem a podsvíceno pomocí LED panelu (odstín 5500-6000K). Detailní řešení zásuvek a prostorů na počítač bude upřesněno po upřesnění způsobu provozu stolu.


Na stůl navazuje zdvihací pult se zapuštěnými panty. Na ten pak skříňky o výšce stolu a o hloubce 400 mm s plnými posuvnými dvířky.

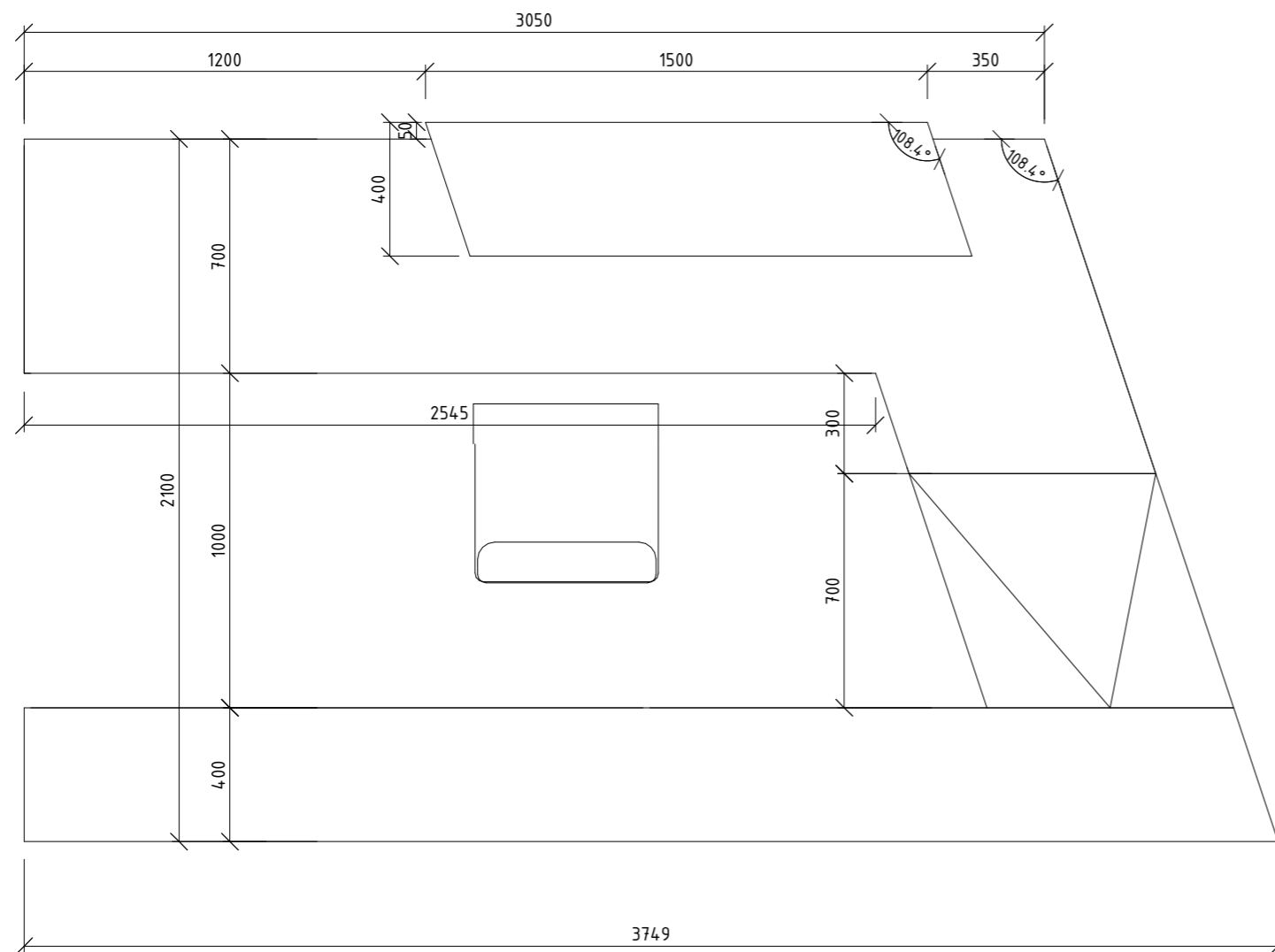
Nad skříňkami navazuje obklad stěny z ze štípaného pískovce (odstín Bračský pískovec, světlý). Na něm je připevněn nápis s názvem galerie o výšce 250 mm z kortenových písmen.

E.1.2. Podhled výstavních prostor

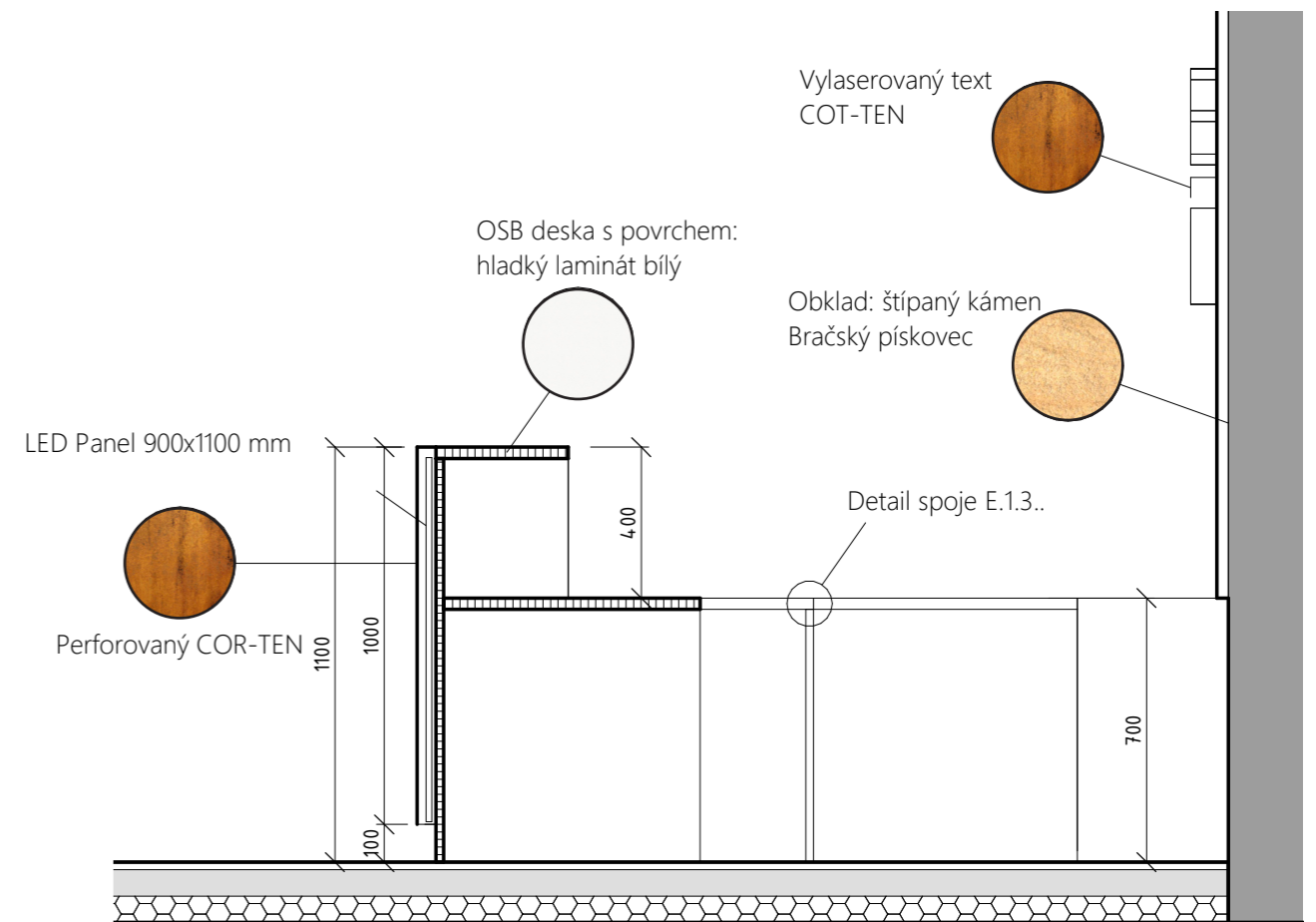
Podhled ve výstavních prostorech je řešen jako kazetový, přičemž rošt o rastru 400x400 mm má na sobě v určitých místech i ocelovou kruhovou tyč $r=40$ mm, která poslouží jako závěsný systém pro vystavované objekty i případné direktivní osvětlení (dosvětlovací lampy). Čtvrtina kazet bude nahrazena plošnými světelnými zdroji odstínu 6000K, ošetřené mléčným sklem zajišťující difúzi světla. Dle návrhu vzuchotechnika bude část kazet nahrazena vzduchotechnickými vyústkami.




 Fakulta architektury České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín	Datum: 20.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel	Vypracoval: Zdeněk Völfl
	Část: Interiér	Formát: A3	
	Obsah: Detail spoje	Měřítko: 1 : 1	Číslo výkresu: E.13.



1 Půdorys pultu
1 : 20



2 Řez pultem
1 : 20

Fakulta architektury  České vysoké učení technické	Název: Galerie pro Děčín		Datum: 22.5. 2018	
	Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel		Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	Část: Interiér		Vypracoval: Zdeněk Völfl	
	Obsah: Výkres pultu		Formát: A3	Měřítko: 1 : 20

GALERIE
DĚČÍN



OBSAH

- K.1. Průvodní list
- K.2. Zadání TZB
- K.3. Zadání statické části
- K.4. Zadání realizace staveb (PAM)


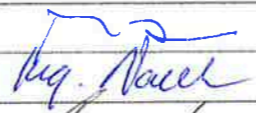





ČÁST K DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Galerie pro Děčín
Místo stavby: Křížová 18, Děčín
Datum: 24.5. 2018
Vypracoval: Zdeněk Völfl

Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/8	
Ateliér	Stempel - Benes	
Zpracovatel	Zdeněk Vöfl	
Stavba	Galerie pro Děčín	
Místo stavby	Děčín	
Konzultant stavební části	Ing. Jiří Mráz	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Zdeněk Vöfl

datum narození: 7.8.1996

akademický rok / semestr: LS 2017/8

obor: BAU

ústav: Ústav navrhování I 15 127

vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP Galerie pro Děčín

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Dostavba parcel v centru Děčína v podobě administrativy, bytového domu, polyfunkčního domu a jiných.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- textová část obsahující souhrnou technickou zprávu (architektonicko-stavební řešení, část stavebně konstrukční, technické zabezpečení budovy, realizace stavby, požární bezpečnostní řešení, interier, tabulky), měřítko 1:50, případně dle zadání konzultujícího

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- výkresová část (celková koordináční situace, půdorysy, řezy, pohledy, detaily)

- výkresy dílčích profesí

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	1 PP	
	1 NP	
	2 NP	
	3 NP	
	4 NP	
	STŘECHA	
Řezy	PODÉLNÝ ŘEZ	
	PŘÍČNÝ ŘEZ	
	ŘEZ SCHODIŠTĚM	
Pohledy	POHLED JIŽNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
	POHLED SEVERNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Details	OKNO - PARAPET, OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ	
	PRÁH VSTUPNÍCH DVEŘÍ	
	SOKL - V KAMENNÉ FASÁDĚ, V KORTENOVÉ FASÁDĚ	
	ATIKA - POCHOZÍ STŘECHA, NEPOCHOZÍ STŘECHA	
	LOP - NÁVAZNOST NA TOP, ROH, PRÁH	

Datum a podpis studenta



Datum a podpis vedoucího DP





registrováno studijním oddělením dne

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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/>

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017/2018.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ZDENĚK VÖLFEL	Podpis	
Konzultant	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	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):

- Textová část:
 - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 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.
- Výkresová část:
 - Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Jméno studenta	Zdeněk Vöfl
Konzultant	doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- Technická zpráva**

Praha, 21.4. 2018


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Zdeněk Volf

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- 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 zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 17.5.2018


.....
Podpis konzultanta