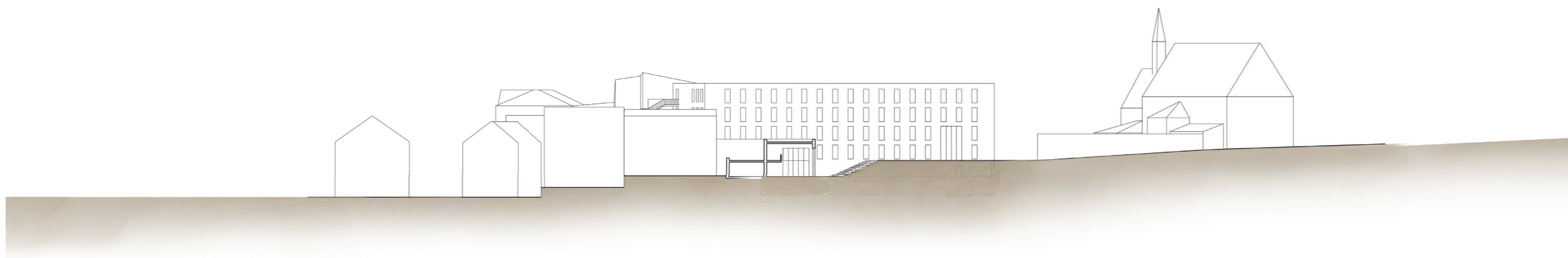


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
KNIHOVNA ŽATEC

ATELIÉR MÁDR
LS 2018
SYLVIE TESKOVÁ





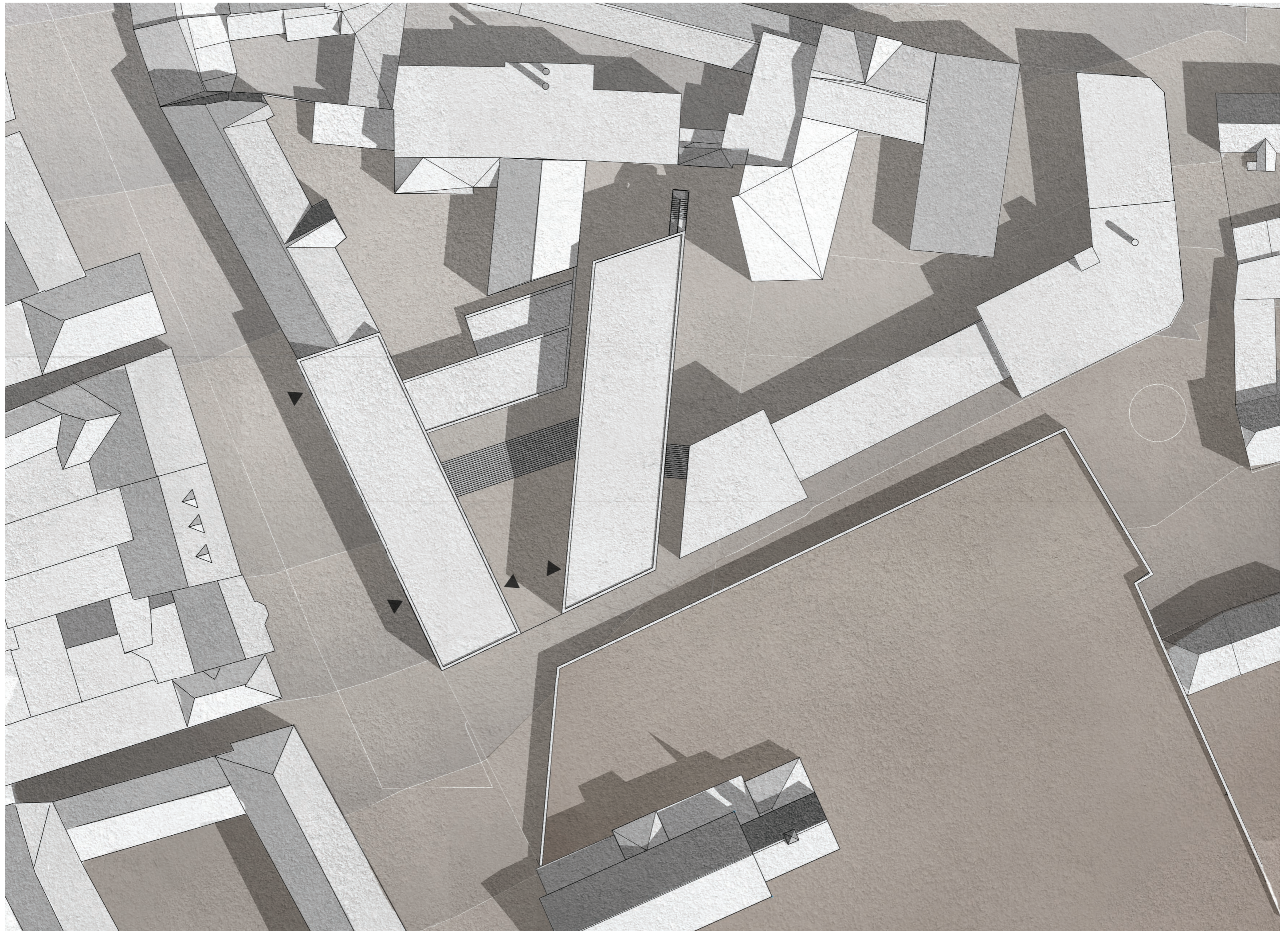
Na rozhraní mezi klidným historickým jádrem města a rušnějším Pražským předměstím, v blízkosti několika chmelařských skladů, jejich komínů a hned vedle klášterní zahrady jsem navrhla novou městskou knihovnu a kancelářskou budovu s jídelnou a kavárnou v parteru.

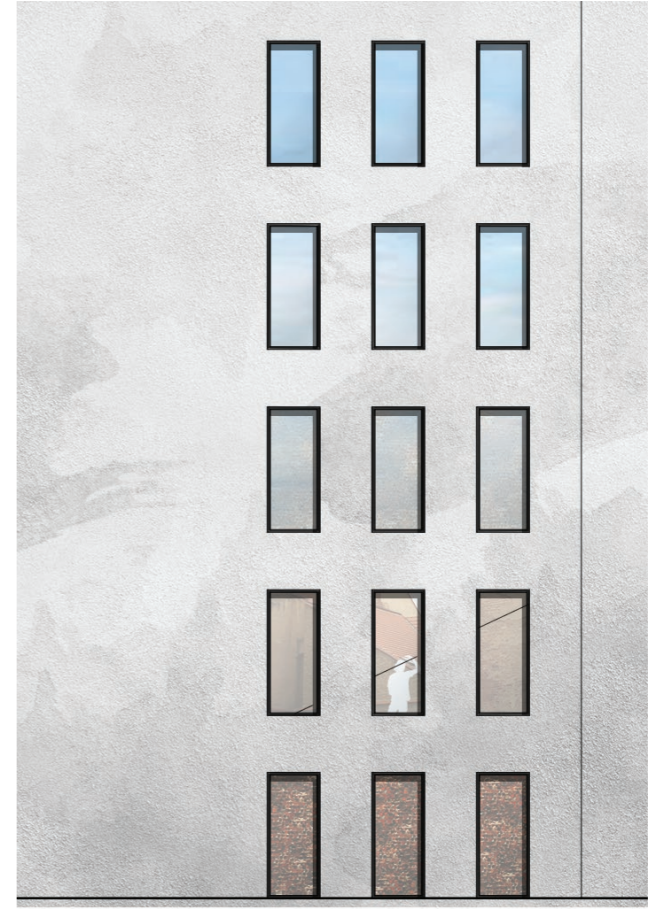
Cílem návrhu bylo ucelení nároží, navázání na stávající uliční čáry, ale zároveň i zachování členitosti, charakteru a rozmanitosti vnitrobloku. Předmětem práce jsou nejen budovy samotné, ale i veřejné prostory kolem nich. Navrhované objekty navazují na osy probíhající územím, směrem do vnitrobloku se rozevírají a vytvářejí tak sérii za sebou jdoucích trojúhelníkových náměstí. První z nich je spojené s hlavní třídou Obránců míru ulicí a nabízí vstup jak do knihovny, tak i do klášterní zahrady. Druhé, o něco klidnější, leží mezi novými budovami a je předělené širokým schodištěm, které je ve střední části přizpůsobené k sezení s pohledem dolů přímo do proskleného sálu. Osou vedoucí kolem budovy knihovny lze projít až do samotného středu bloku, nejtiššího místa, kde se střetává nová výstavba se starými cihelnými sklady. Do tohoto prostoru ústí i venkovní schodiště z knihovny a slouží tak jako čítárna. Budova reaguje a zprostředkovává rozhraní mezi rušným předměstím a klidným historickým centrem, na kterém se nachází.

Samotná knihovna by měla být místem, kam lidé chodí trávit svůj volný čas, kde se kromě čtení a odpočinku mohou konat i výstavy a přednášky a kam děti utíkají po škole. Proto knihovna nenabízí pouze prostory pro skladování knih, ale i místa pro odpočinek, studium i zábavu a setkávání.

Interiérem knihovny probíhá stejná osa, jako okolím. Exteriérové široké pobytové schodiště se promítá i do prvního podlaží knihovny. Od shora až dolů probíhají budovou tři jádra, jedno s únikovým schodištěm, další dvě s hygienickými zázemími a výtahem. Komunikace spojující jednotlivá oddělení probíhá kolem a mezi těmito jádry. Zbytek prostoru je ponechán v půdoryse volný, členěný je v řezech díky několika převýšeným prostorům propojujícím jednotlivá patra.

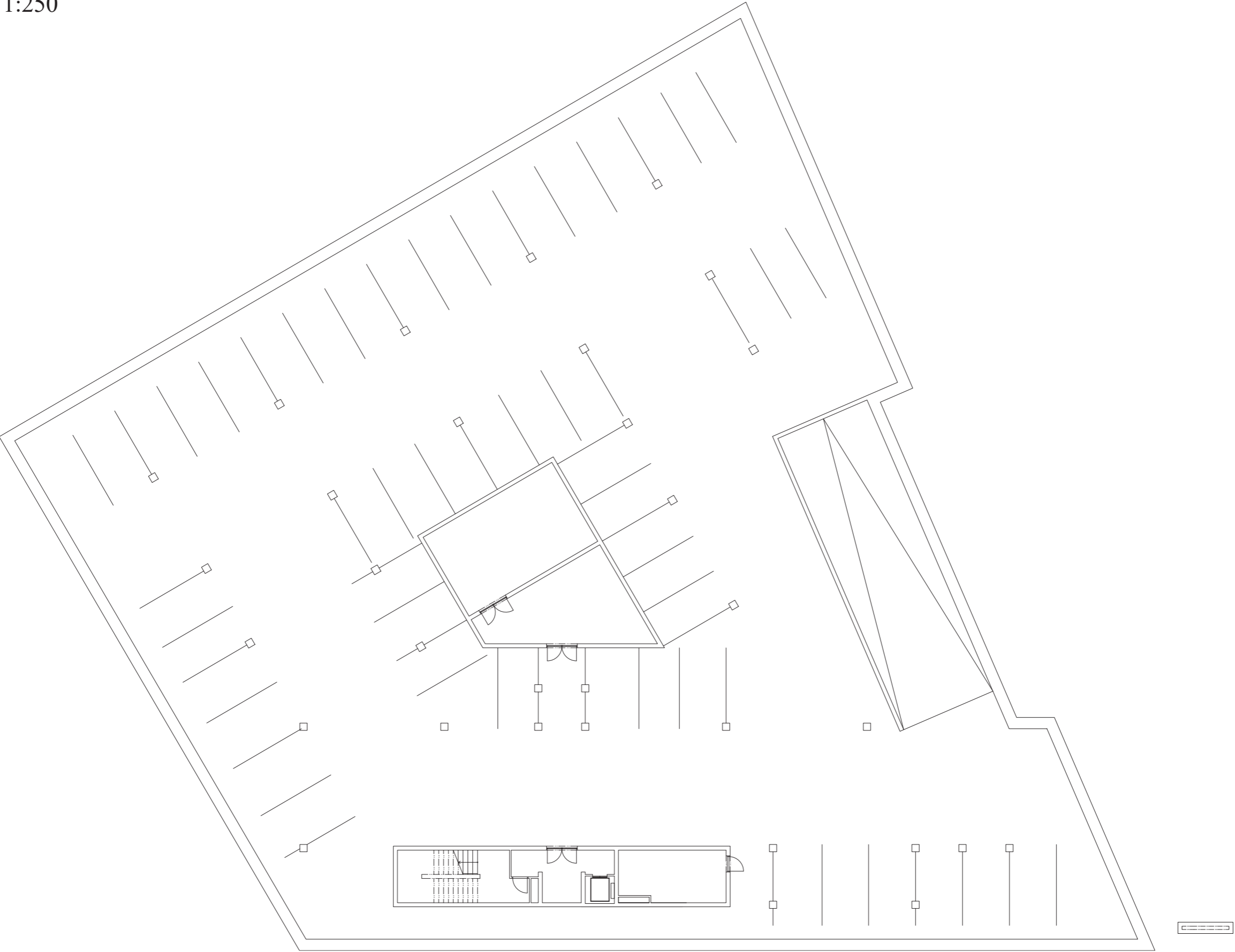






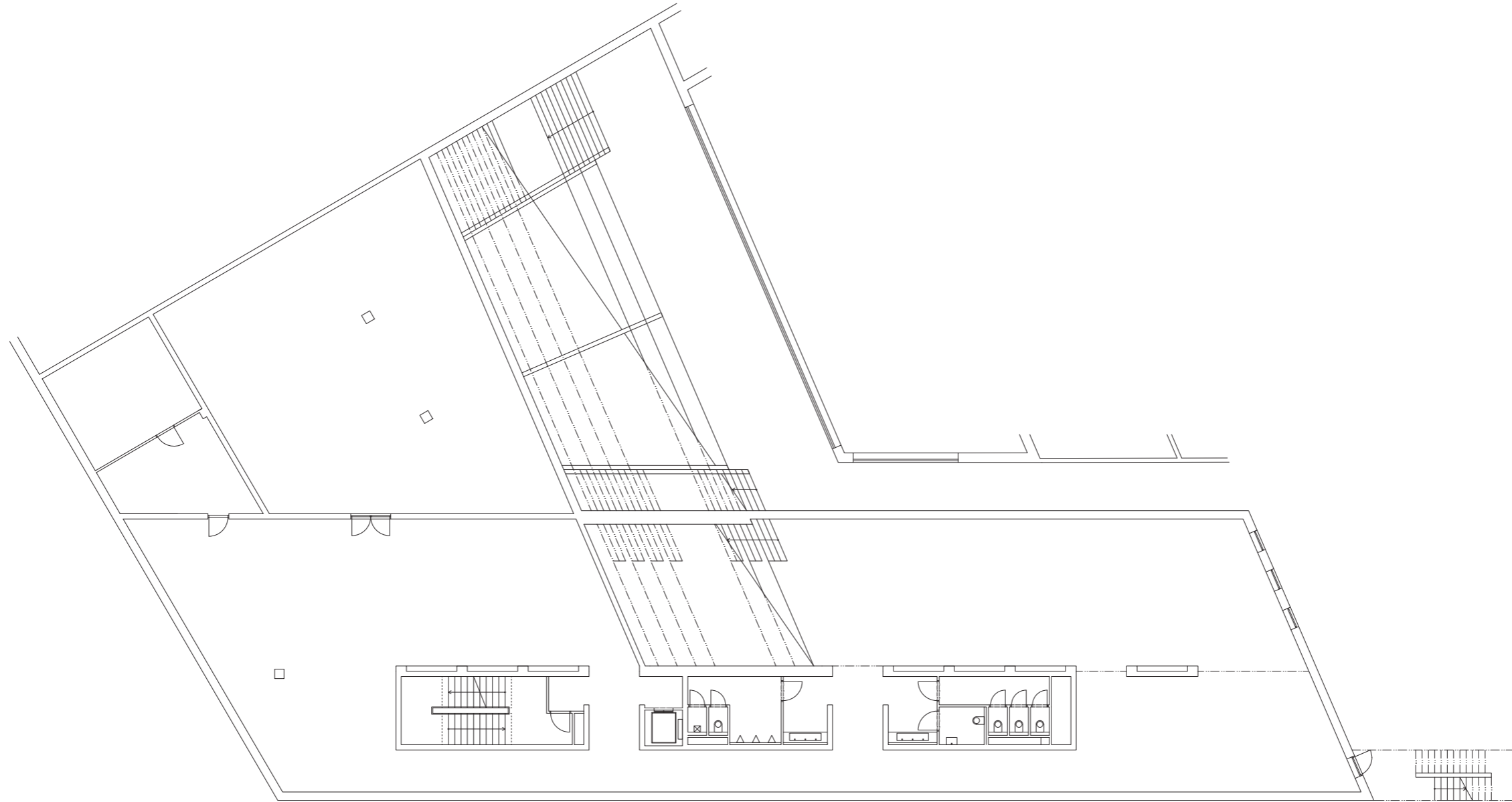
2PP

1:250



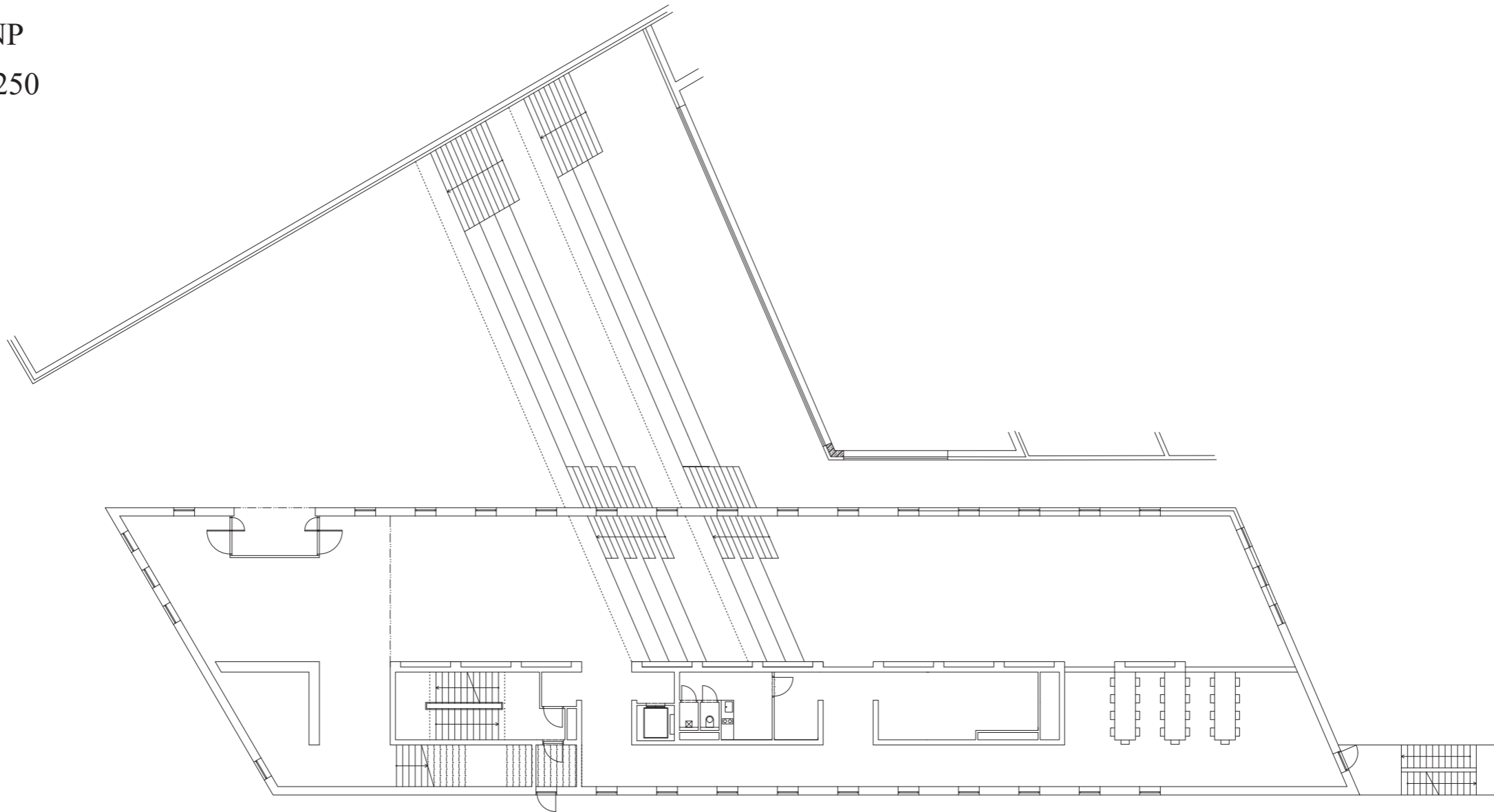
1PP

1:250



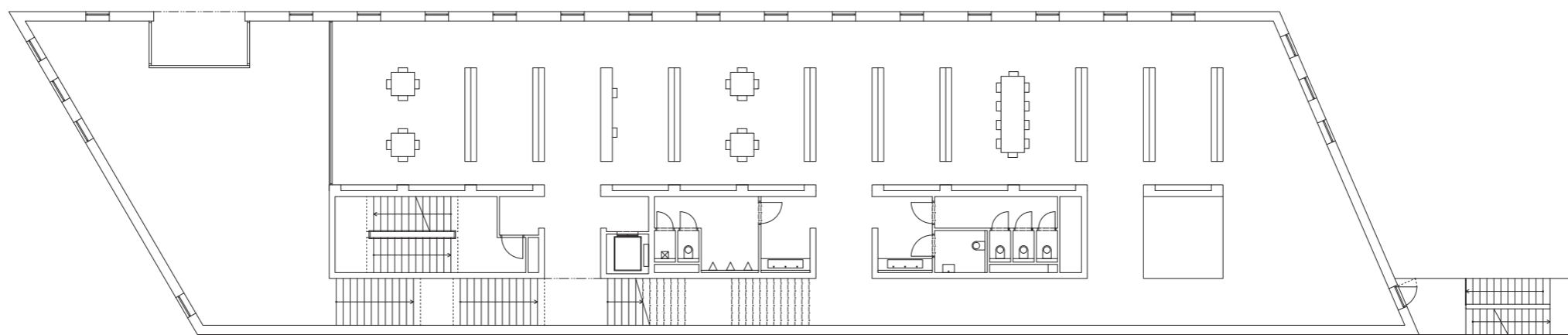
1NP

1:250



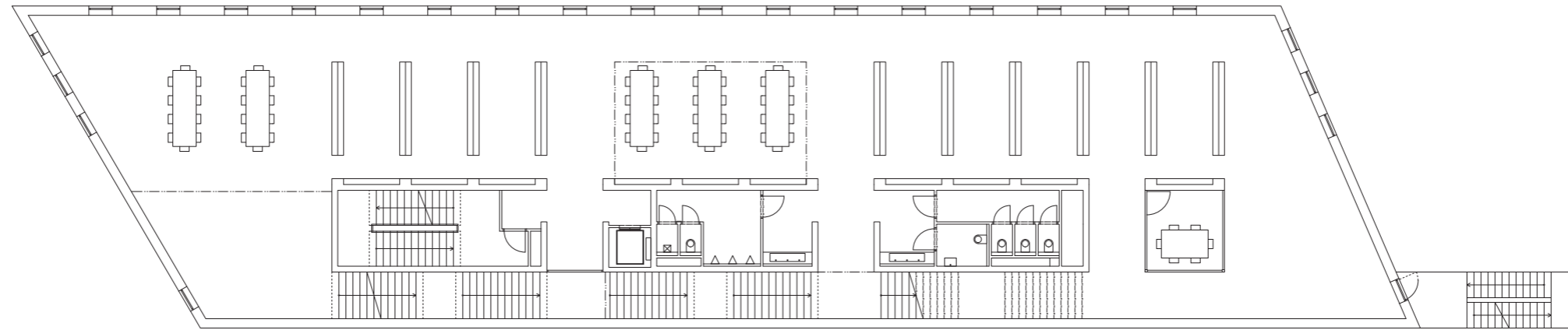
2NP

1:250



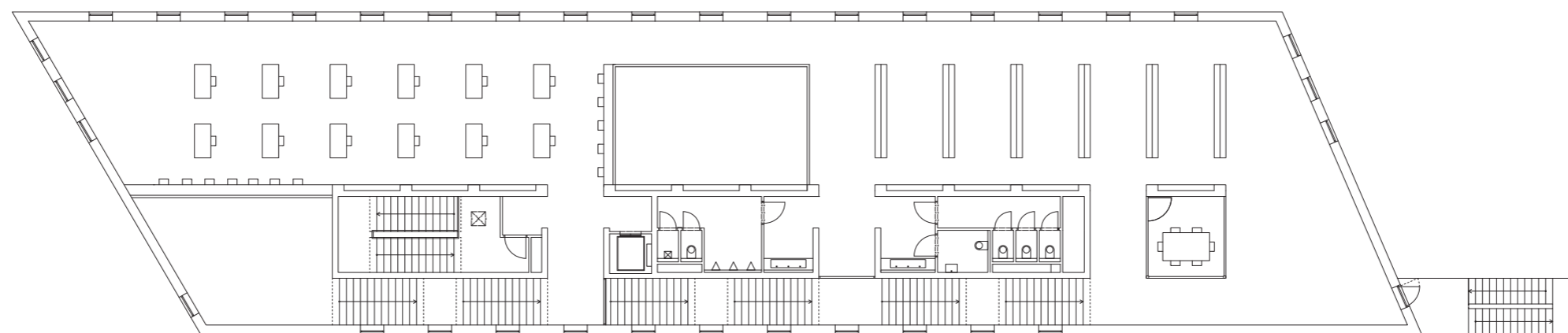
3NP

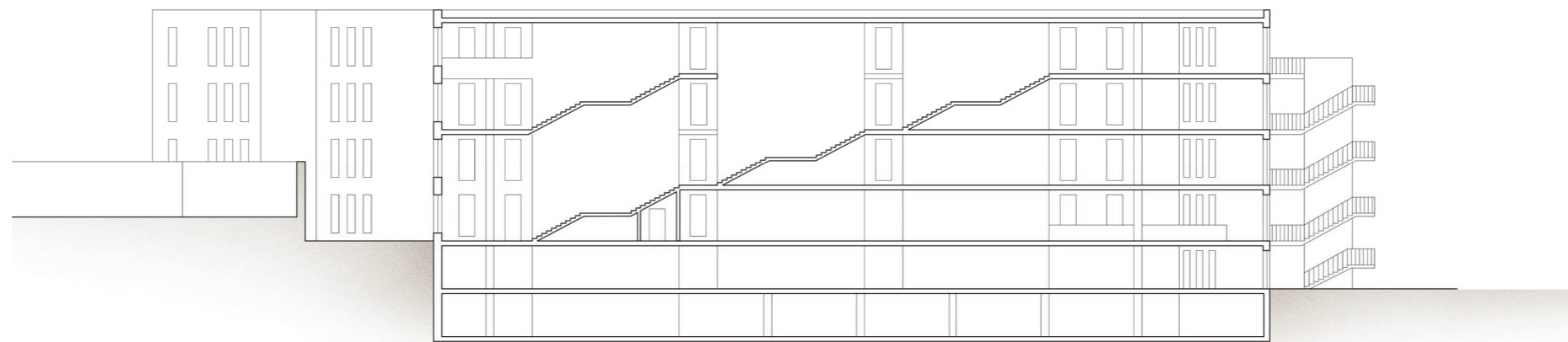
1:250

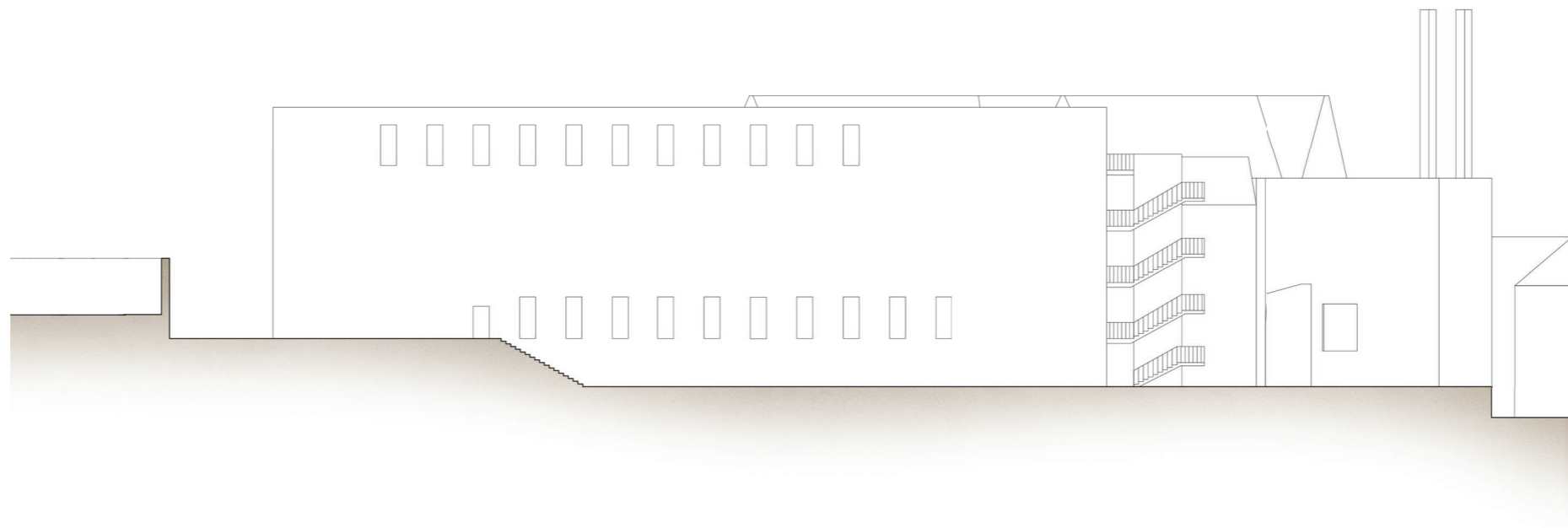


4NP

1:250











BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
KNIHOVNA ŽATEC

OBSAH:

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.01 Identifikační údaje
- A.02 Seznam vstupních podkladů
- A.03 Údaje o území
- A.04 Údaje o stavbě
- A.05 Členění stavby na stavební objekty

ČÁST A.02 DOKLADOVÁ ČÁST

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.01 Popis území stavby
- B.02 Celkový popis stavby
- B.03 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.04 Dopravní řešení
- B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.07 Ochrana obyvatelstva
- B.08 Zásady organizace výstavby

ČÁST C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01 Situace širších vztahů
- C.02 Koordinační situace

ČÁST D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A Technická zpráva

- D.1.1.A.01 Účel stavby
- D.1.1.A.02 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
- D.1.1.A.03 Kapacita, plochy, orientace
- D.1.1.A.04 Dopravní řešení
- D.1.1.A.05 Konstrukční a technické řešení
- D.1.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace
- D.1.1.A.07 Vliv stavby na životní prostředí
- Tabulka oken
- Tabulka dveří
- Tabulka klempířských prvků
- Tabulka zámečnických prvků

D.1.1.B Výkresová část

- D.1.1.01 Výkres základů
- D.1.1.02 2PP
- D.1.1.03 1PP
- D.1.1.04 1NP
- D.1.1.05 2NP
- D.1.1.06 3NP
- D.1.1.07 4NP
- D.1.1.08 Výkres střechy
- D.1.1.09 Řez A-A'
- D.1.1.10 Řez B-B'
- D.1.1.11 Řez C-C'
- D.1.1.12 Řezopohled
- D.1.1.13 Pohled východní
- D.1.1.13 Pohled jižní
- D.1.1.14 Pohled severní
- D.1.1.15 DET 1 - základ
- D.1.1.16 DET 2 - sokl
- D.1.1.17 DET 3 - atika
- D.1.1.18 DET 4 - parapet
- D.1.1.19 DET 5
- D.1.1.20 DET 6 - vstupní dveře
- D.1.1.21 DET 7

ČÁST D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A Technická zpráva

- D.1.2.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.2.A.02 Konstrukční systém objektu
- D.1.2.A.03 Geologické podmínky
- D.1.2.A.04 Základové konstrukce
- D.1.2.A.05 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.A.06 Vodorovné nosné konstrukce.
- D.1.2.A.07 Ostatní nosné konstrukce

D.1.2.B Výkresová část

- D.1.2.01 Výkres základů
- D.1.2.02 2PP
- D.1.2.03 1PP
- D.1.2.04 1NP
- D.1.2.05 2NP
- D.1.2.06 3NP
- D.1.2.07 Výkres střechy
- D.1.2.08 Výkres střechy

D.1.2.C Statické posouzení

- D.1.2.C.01 Střešní deska
- D.1.2.C.02 Stropní deska
- D.1.2.C.03 Průvlak
- D.1.2.C.04 Sloup v 2PP

ČÁST D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.A Technická zpráva

- D.1.3.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.3.A.02 Rozdělení objektu na požární úseky
- D.1.3.A.03 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.A.04 Požární odolnost konstrukcí
- D.1.3.A.05 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.A.06 Doba zakouření a doba evakuace
- D.1.3.A.07 Shromažďovací prostory
- D.1.3.A.08 Požární bezpečnost garáží
- D.1.3.A.09 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.A.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.A.11 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.A.12 Požárně bezpečnostní zařízení
- D.1.3.A.13 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.A.14 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.B Výkresová část

- D.1.3.01 Situace
- D.1.3.02 2PP
- D.1.3.03 1PP
- D.1.3.04 1NP
- D.1.3.05 2NP
- D.1.3.06 3NP
- D.1.3.07 4NP

ČÁST D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.A Technická zpráva

- D.1.4.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.4.A.02 Přípojky
- D.1.4.A.03 Větrání
- D.1.4.A.04 Vytápění
- D.1.4.A.05 Chlazení
- D.1.4.A.06 Vodovod
- D.1.4.A.07 Kanalizace
- D.1.4.A.08 Elektrorozvody

D.1.4.B Výkresová část

- D.1.4.01 Situace
- D.1.4.02 2PP
- D.1.4.03 1PP
- D.1.4.04 1NP
- D.1.4.05 2NP
- D.1.4.06 3NP
- D.1.4.07 Výkres střechy
- D.1.4.08 Detail hygienického zázemí

ČÁST D.1.5. REALIZACE STAVBY

D.1.5.A Technická zpráva

- D.1.5.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.5.A.02 Návrh postupu výstavby
- D.1.5.A.03 Návrh zdvihacího prostředku
- D.1.5.A.04 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.5.A.05 Návrh trvalých záborů staveniště
- D.1.5.A.06 Ochrana životního prostředí
- D.1.5.A.07 Bezpečnost práce

D.1.5.B Výkresová část

- D.1.5.01 Situace stavby
- D.1.5.02 Zařízení staveniště

ČÁST D.1.6. INTERIÉR

D.1.6.A Technická zpráva

- D.1.6.A.01 Základní popis prvku
- D.1.6.A.02 Rozměry prvků
- D.1.6.A.03 Konstrukční řešení

D.1.6.B Výkresová část

- D.1.6.01 Řez schodištěm
- D.1.6.02 Detail uložení schodiště
- D.1.6.03 Prefabrikáty

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Sylvie Tesková.....	
Akademický rok / semestr: LS 2017/2018.....	
Ústav číslo / název: Ústav Navrhování II 15128.....	
Téma bakalářské práce - český název: KNIHOVNA ŽATEC	
Téma bakalářské práce - anglický název: ŽATEC LIBRARY.....	
Jazyk práce: čeština.....	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr.....
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	
Anotace (anglická):	

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.“

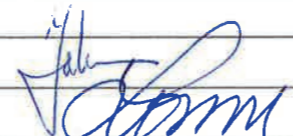

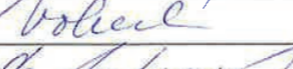


V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

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




PRŮVODNÍ LIST

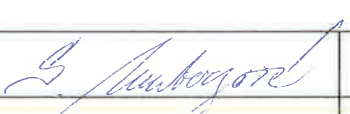
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018 LS	
Ateliér	MAĎR	
Zpracovatel	SYLVIE TESKOVÁ	
Stavba	KNIHOVNA ŽATEC	
Místo stavby	ŽATEC	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Jan Míka	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
	VÝKRES 2PP	M 1:50
	VÝKRES 1PP	M 1:50
	VÝKRES 1NP	M 1:50
	VÝKRES 2NP	M 1:50
	VÝKRES 3NP	M 1:50
	VÝKRES 4NP	M 1:50
	VÝKRES STŘECHY	M 1:50
Řezy	ŘEZ PODELNÝ A-A'	M 1:50
	ŘEZ PODELNÝ B-B'	M 1:50
	ŘEZ PŘÍČNÝ C-C'	M 1:50
Pohledy	ŘEZ POHLED D-D'	M 1:50
	POHLED SEVERNÍ	M 1:50
	POHLED JIŽNÍ	M 1:50
	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50
Výkresy výrobků	TABULKA OKEN, TABULKA DVEŘÍ, TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	
Details	DETAIL ZÁKLADU, DETAIL SOKLU, DETAIL ATIKY, DETAIL PADĚTU, DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ, DETAIL OCELOVÉHO SCHODIŠTĚ NA FASÁDĚ, DETAIL STYKU STĚNY A STROPU	
	NAD 2PP	M 1:5

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB	VIZ ZAPRÁVÍ 	
Realizace	VIZ ZAPRÁVÍ 	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: SYLVIE TESKOVÁ

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, rozměrů 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,.....

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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	<u>SYLVIE TESKOVÁ</u>
Konzultant	<u>Ing. Jan Míka</u>

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, 27. 5. 2018

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	SYLVIE TESKOVA'	Podpis	<i>Tesková</i>
Konzultant	Ing. MILADA VOTUBOVÁ, CSc.	Podpis	<i>Milada Votubová</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.01 Identifikační údaje
- A.02 Seznam vstupních podkladů
- A.03 Údaje o území
- A.04 Údaje o stavbě
- A.05 Členění stavby na stavební objekty

A.01 Identifikační údaje

Název stavby: Knihovna Žatec
Místo stavby: Pražské předměstí, Žatec
Účel projektu: bakalářská práce
Stupeň dokumentace: dokumentace ke stavebnímu povolení
Vypracovala: Sylvie Tesková
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr
Další konzultanti:

Ing. arch. Štěpán Tomš
architektonicko stavební řešení: Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.
stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
technika prostředí staveb: Ing. Jan Míka
realizace staveb: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Datum zpracování: 9-2017/5-2018

A.02 Seznam vstupních podkladů

studie k bakalářské práci, katastrální mapa, geologická sonda

A.03 Údaje o území

- a. Rozsah řešeného území
rozloha řešeného území: 4152 m²
zastavěná plocha: 2 395 m²
- b. Dosavadní využití a zastavěnost území
V současnosti je část pozemku zastavěná budovou pojišťovny, zpevněnými plochami určenými k parkování a úzkými pruhy zeleně. Pozemek se po celé své délce svažuje celkem o 3,5 metru. Vjezd na pozemek je ze spodní úrovně.
- c. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
Pozemek je součástí městské památkové zóny Pražské předměstí.
- d. Údaje o odtokových poměrech
Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch jsou svedeny kanalizační přípojkou do jednotné kanalizace.
- e. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
Nevztahuje se k dokumentaci.
- f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Nevztahuje se k dokumentaci.
- g. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Nevztahuje se k dokumentaci.
- h. Seznam výjimek a úlevových řešení
Nevztahuje se k dokumentaci.
- i. Seznam souvisejících a podmiňujících investic
Nevztahuje se k dokumentaci.
- j. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby
Při provádění stavby dojde ke krátkodobému záboru části třídy Obránců míru. V rámci navrhovaného řešení je i úprava části klášterní zdi, vstupu do zahrady a předláždění veřejného prostoru v místě napojení ulice Klášterní k třídě Obránců míru.

A.04 Údaje o stavbě

- a. Jedná se o novou stavbu.
- b. Účel užívání stavby
Navrhovaným objektem je novostavba se 2 podzemními a 4 nadzemními podlažkami. Druhé podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, 1. podzemní podlaží jako technické zázemí, sklady, zkušebny a promítací sály. Nad zemí se objekt dělí na 3 části – knihovnu orientovanou do vnitrobloku, administrativní budovu se stravovacím zařízením v přízemí orientovanou do ulice a sál pro konání kulturních akcí mezi nimi.
- c. Jedná se o trvalou stavbu
- d. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
Nevztahuje se k dokumentaci.
- e. Bezbariérové užívání staveb
Všechny části objektu jsou přístupné bezbariérově. V knihovně i administrativní části je zřízen výtah a bezbariérové WC na každém patře.
- f. údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Dokumentace je v souladu s dotčnými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek.
- g. seznam výjimek a úlevových řešení
Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.
- h. Navrhované kapacity stavby
zastavěná plocha: 2 395 m²
obestavěný prostor: 37 252 m³
užitná plocha: 8 453 m²
- i. Základní bilance stavby
Stavba je napojena přípojkami na veřejné sítě vedené Klášterní ulicí a třídou Obránců míru. Vytápění je zajištěno pomocí předávací stanice napojené na výměník. Celkový výkon pro vytápění je 240 kW. Tepelná ztráta objektu knihovny činí 43,79 kW. Větrání je zajištěno vzduchotechnickými jednotkami umístěnými na střeše. Dešťová voda ze střechy i pochozích ploch vnitrobloku je svedena kanalizační přípojkou do kanalizační sítě.
- j. Základní předpoklady výstavby
Výstavba je plánována v jedné etapě.
- k. Orientační náklady stavby
Nevztahuje se k dokumentaci.

A.05 Členění stavby na stavební objekty

- SO 01 Demolice
- SO 02 Hrubé terénní úpravy
- SO 03 Městská knihovna
- SO 04 Vodovodní přípojka
- SO 05 Kanalizační přípojky
- SO 06 Přípojka elektřiny
- SO 07 Teplovodní přípojka
- SO 08 Venkovní schodiště
- SO 09 Dělicí a klášterní zeď
- SO 10 Pojízdne plochy
- SO 11 Dlažba na podložkách
- SO 12 Dlažba na terénu
- SO 13 Čisté terénní úpravy

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.01 Popis území stavby
- B.02 Celkový popis stavby
- B.03 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.04 Dopravní řešení
- B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.07 Ochrana obyvatelstva
- B.08 Zásady organizace výstavby

B.01 Popis území stavby

a. Charakteristika stavebního pozemku

V současnosti se na pozemku nachází objekt pojišťovny s přílehlými zpevněnými plochami určenými k parkování a úzkými pásy zeleně. Pozemek se po celé délce svažuje celkem o 3,5 metru. Ze západní a jižní strany je vymezen uliční čarou, na severu navazuje na budovu městského úřadu a na východě na bytový dům.

b. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Hladina podzemní vody, propustnost a třída těžitelnosti základových zemin byla určena z dostupných geologických sond. Stavba je založena pod hladinou podzemní vody v nepropustném jílovitém podlaží třídy těžitelnosti II.

c. Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v městské památkové zóně Pražské předměstí.

d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, ...

Pozemek neleží v záplavovém, v blízkosti poddolovaného území, ani jiných jevů, které by mohly ohrozit stavbu.

e. Vliv stavby na okolní stavby, ochrana okolí

Stavba a její provoz je navržen tak, aby své okolí neovlivňoval hlukem, prašností, emisemi, ani jinými negativními vlivy. Při provádění části stavby navazující na sousední městský úřad bude použita trysková injektáž k zajištění základů.

f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Před zahájením výstavby proběhne demolice stávajícího objektu pojišťovny, přílehlých zpevněných ploch a pokácení dřevin.

g. Požadavky na maximální zábory zemědělského fondu

Zábor zemědělské půdy nebude prováděn.

h. Územně technické podmínky

Třídou Obránců míru i Klášterní ulicí vedou veřejné sítě technické infrastruktury, ke kterým bude připojen objekt (vodovod, kanalizace, teplovod, rozvod elektrické energie, síť elektronických komunikací).

i. Věcné a časové vazby stavby

Před započítáním výstavby proběhne demolice stávajících budov a zpevněných ploch. Zřízení přípojek bude probíhat současně s realizací hrubé spodní stavby.

B.02 Celkový popis stavby

a. Účel užívání stavby

Navrhovaným objektem je novostavba se 2 podzemními a 4 nadzemními podlažími. Druhé podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, 1. podzemní podlaží jako technické zázemí, sklady, zkušebny a promítací sály. Nad zemí se objekt dělí na 3 části – knihovnu, administrativní budovu se stravovacím zařízením v přízemí a sál pro konání kulturních akcí mezi nimi. V knihovně je kromě prostorů pro výběr knih i přednáškový sál, studovna, čítárny a zasedací místnosti.

b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Na nároží třídy Obránců míru a ulice Klášterní nedaleko centra města Žatce se v současnosti nachází chátrající objekt pojišťovny. Nároží je neucelené, členěné parkovacími místy, kusy zeleně, vstupy a vjezdy do vnitrobloku. Na druhé straně ulice Klášterní se rozkládá klášterní zahrada. Pražské předměstí, ve kterém se objekt nachází je plně bývalých chmelařských skladů, sušíren a jejich komínů, které dodávají místu charakteristikou atmosféru.

Cílem návrhu bylo tedy ucelení nároží, navázání na stávající uliční čáry, ale zároveň i zachování členitosti, charakteru a rozmanitosti vnitrobloku. Předmětem práce jsou nejen budovy samotné, ale i veřejné prostory kolem nich.

Úpravou klášterní zdi a přesunutím vstupu do zahrady z vedlejší ulice do středu dění se otevírá trojúhelníkový záliv, který přímo navazuje na rušnou třídu Obránců míru. Tento veřejný prostor slouží jako hlavní vstup jak do klášterní zahrady, tak i do knihovny nebo kavárny.

Stavbou v severní části navazují na budovu městského úřadu a doplňují tak linii ulice. Druhou částí sledují osu, jež probíhá celým blokem. Oba dva bloky se tak od sebe rozevírají a mezi nimi vzniká druhý, o něco klidnější veřejný prostor. Parcela po své délce klesá směrem do vnitrobloku o 3,5 metru. Prostor mezi bloky je tak předělený schodištěm, které je ve střední části přizpůsobené k sezení s pohledem dolů přímo do proskleného sálu. Osou vedoucí kolem budovy knihovny lze projít až do samotného středu bloku, nejtíššího místa, kde se střetává nová výstavba se starými cihelnými sklady. Do tohoto prostoru ústí i venkovní schodiště z knihovny a slouží tak jako čítárna.

Budova reaguje a zprostředkovává rozhraní mezi rušným předměstím a klidným historickým centrem, na kterém se nachází. Fasády jsou členěné v pravidelném rastru a omítané, výškově i materiálově nové budovy nevyčnívají ze svého okolí.

Interiérem knihovny probíhá stejná osa, jako okolím. Stejně tak exteriérové široké pobytové schodiště se promítá i do prvního podlaží knihovny. Od shora až dolů probíhají budovou tři jádra, jedno s únikovým schodištěm, další dvě s hygienickými zázemími a výtahem. Komunikace spojující jednotlivá oddělení probíhá kolem a mezi těmito jádry. Zbytek prostoru je ponechán v půdoryse volný, členěný je v řezech díky převýšeným prostorům propojujícím jednotlivá patra.

c. Celkové provozní řešení

Stavba je komplexem 4 provozních celků – hromadných garáží, městské knihovny, administrativní budovy a kulturního sálu. Hromadné garáže se nacházejí v podzemním podlaží pod celou plochou stavby. Další tři provozní celky v nadzemních podlažích jsou oddělené i konstrukčně. Tato práce se zabývá především provozním celkem knihovny.

d. Bezbariérové užívání stavby

Všechny části objektu jsou přístupné bezbariérově. V knihovně i administrativní části je zřízen výtah a bezbariérové WC na každém patře.

e. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba při běžném (navrženém) užívání splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem.

f. Základní charakteristika objektů

Navrhovaný objekt má 2 podzemní a 4 nadzemní podlaží. Stavební jáma je navržena jako pažená s pažením fungujícím jako nosič tepelné izolace a hydroizolace. Základovou konstrukcí je železobetonová základová vana. Horizontální i vertikální nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. V podzemních podlažích je nosný systém kombinovaný, v nadzemních podlažích stěnový. Železobetonová konstrukce je kontaktně zateplená fasádním EPS a povrch omítaný, bílý. Střecha objektu je plochá nepochozí, v části nad 1PP mezi nadzemními částmi budovy je pochozí s velkoformátovou dlažbou na podložkách. Mechanická odolnost a stabilita nosných konstrukcí je předmětem části D.1.2.C – Statické posouzení.

g. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je napojený na síť veřejného vodovodu, kanalizace, teplovodu a elektřiny. Pro část knihovny a hromadných garáží byl navržen systém vzduchotechniky, vytápění a chlazení, rozvody užitkové a požární vody a kanalizace. Dimenze, výpočet tepelné ztráty objektu,

podrobný popis materiálů přípojek a výkresy vedení je uveden v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

h. Požárně bezpečnostní zařízení

Konstrukce Pro objekt knihovny a garáží je navržené mlhové stabilní hasící zařízení. Únik z těchto částí je zajištěn dvěma chráněnými únikovými cestami typu B, jednou vnitřní a jednou venkovní. Celkem je knihovna rozdělena do 9 požárních úseků. Podrobné požárně bezpečnostní řešení a posouzení je sepsáno v části D.1.3.

i. Zásady hospodaření s energiemi

Konstrukce obálky byly navržené v souladu s ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“ v platném znění. Celková tepelná ztráta knihovny a garáží je 43,79 kW. Výpočet obálkovou metodou je zpracován ve části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

j. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Objekt je větrán systémem vzduchotechniky. Pro knihovnu je zajištěna výměna vzduchu 50 m³/h na osobu. Garáže a hygienická zázemí jsou větrána podtlakově, chráněná úniková cesta přetlakově. Knihovna je osvětlena přirozeně okny v kombinaci s umělým osvětlením. Zásobování pitnou vodou je zajištěno z vodovodního řadu. Kanalizační potrubí jsou svedená v šachtách a napojena do veřejného řadu.

k. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.03 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě. Přípojky vody a elektřiny jsou vedené z ulice Klášterní, přípojky teplovodu a kanalizace z třídy Obránců míru. Vodoměrná soustava je umístěna hned za vstupem do objektu v 1PP v samostatné technické místnosti. Přípojková skříň elektřiny je umístěna na JV fasádě ve výšce 1,2 metru. Kanalizační přípojka je navržena jako oddílná, revizní šachta kanalizace o průměru 900mm je umístěna v místě napojení na veřejný řad. Přípojka teplovodu ústí do předávací stanice umístěné v technické místnosti v 1PP.

B.04 Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru. Pod celou plochou jsou zřízeny hromadné garáže s kapacitou 51 míst. Vjezd do nich je v nejnižší položené části skrz průjezd v administrativní budově. Nově zřízený veřejný prostor před vstupem do klášterní zahrady a knihovny bude vydlážděn a z důvodu předpokládaného využití bude zamezeno vjezdu automobilů a odbočení do ulice Klášterní. K bytovému domu bude ponechána možnost příjezdu z druhé strany.

B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V místě zásahu do klášterní zahrady bude odkopána část jejího terénu a po vyzdění zdi bude plocha znovu zatravněna.

B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k plánovanému využití stavby se nepředpokládá šíření nadměrného hluku, znečišťování ovzduší, vody, ani půdy. Splašková kanalizace je napojena na veřejný řad v revizní šachtě. Komunální odpad bude shromažďován v budově a pravidelně vyvážen. Plasty, papír a slo budou tříděny a odváženy k recyklaci. Stavba je umístěna v zastavěném

centru města na místě bývalé pojišťovny. Její výstavbou nedojde k ovlivnění chráněných rostlin ani živočichů.

B.07 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.08 Zásady organizace výstavby

Podrobně řešeno v části D.1.5.

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr


Vypracovala: Sylvie Tesková

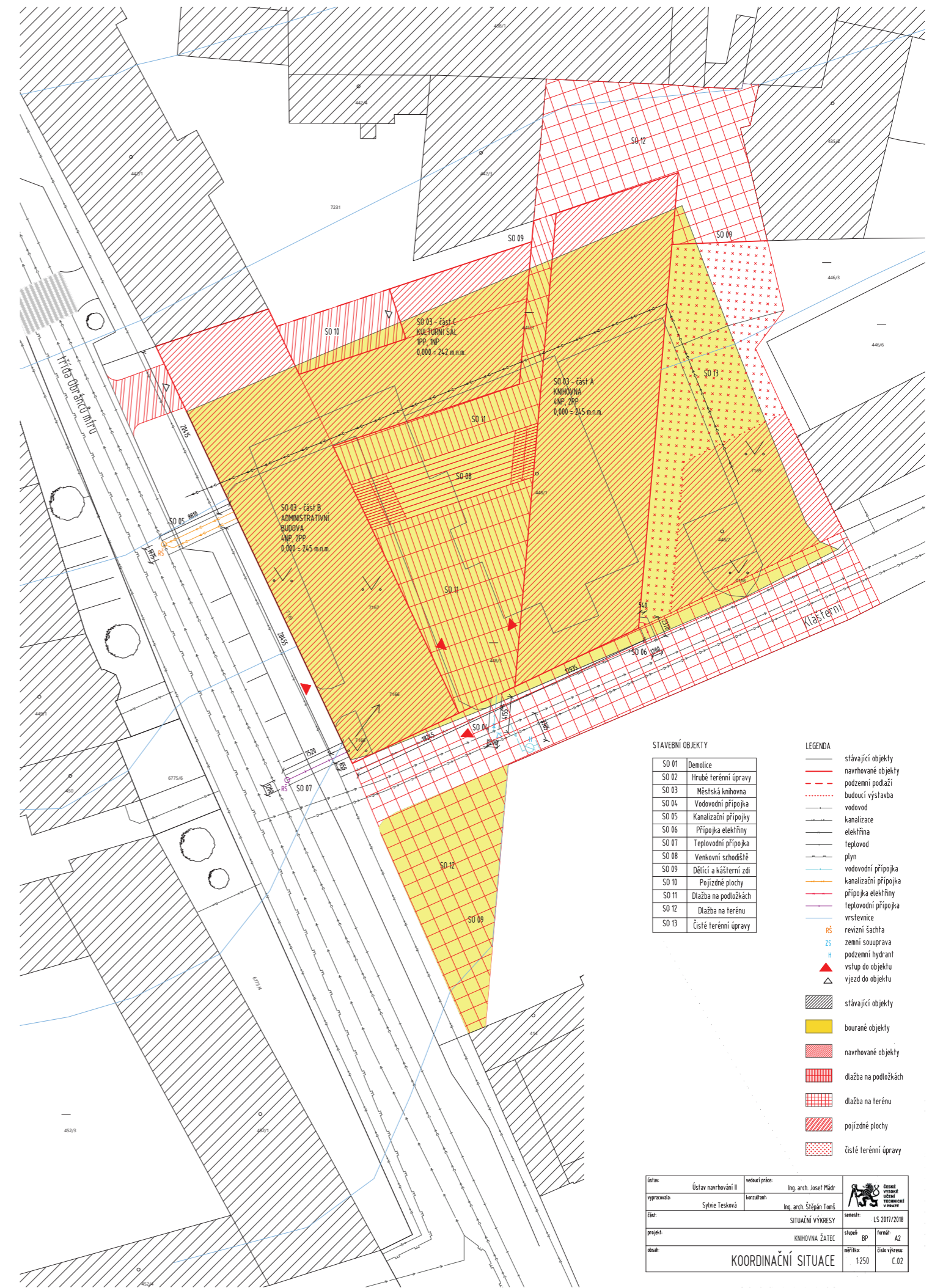
ČÁST C - SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01 Situace širších vztahů

C.02 Koordinační situace



ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr				
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. arch. Štěpán Tomš				
část:	SITUAČNÍ VÝKRESY			semestr:	LS 2017/2018		
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP	formát:	A3
obsah:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ			měřítko:	1:2000	číslo výkresu:	C.01



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01	Demolice
SO 02	Hrubé terénní úpravy
SO 03	Městská knihovna
SO 04	Vodovodní přípojka
SO 05	Kanalizační přípojky
SO 06	Přípojka elektřiny
SO 07	Teplododní přípojka
SO 08	Venkovní schodiště
SO 09	Dělicí a kášterní zdi
SO 10	Pojízdné plochy
SO 11	Dlažba na podložkách
SO 12	Dlažba na terénu
SO 13	Čistě terénní úpravy

LEGENDA

- stávající objekty
- navrhované objekty
- - - - - podzemní podlaží
- · · · · budoucí výstavba
- vodovod
- kanalizace
- elektřina
- teplovod
- plyn
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- přípojka elektřiny
- teplovodní přípojka
- vrstevnice
- RS revizní šachta
- ZS zemní souprava
- H podzemní hydrant
- ▲ vstup do objektu
- △ vjezd do objektu
- ▨ stávající objekty
- bourané objekty
- navrhované objekty
- dlažba na podložkách
- dlažba na terénu
- pojízdné plochy
- čistě terénní úpravy

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mládě		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. arch. Štěpán Tomě		
číslo:	SITUAČNÍ VÝKRESY			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
období:	KOORDINAČNÍ SITUACE			formát:	A2
				mřížka:	Číslo výkresu C.02

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.1 - ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A Technická zpráva

- D.1.1.A.01 Účel stavby
 - D.1.1.A.02 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
 - D.1.1.A.03 Kapacita, plochy, orientace
 - D.1.1.A.04 Dopravní řešení
 - D.1.1.A.05 Konstrukční a technické řešení
 - D.1.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace
 - D.1.1.A.07 Vliv stavby na životní prostředí
- Skladby podlah
Tabulka oken
Tabulka dveří
Tabulka klempířských prvků
Tabulka zámečnických prvků

D.1.1.B Výkresová část

- D.1.1.01 Výkres základů
- D.1.1.02 2PP
- D.1.1.03 1PP
- D.1.1.04 1NP
- D.1.1.05 2NP
- D.1.1.06 3NP
- D.1.1.07 4NP
- D.1.1.08 Výkres střechy
- D.1.1.09 Řez A-A'
- D.1.1.10 Řez B-B'
- D.1.1.11 Řez C-C'
- D.1.1.12 Řezopohled
- D.1.1.13 Pohled východní
- D.1.1.13 Pohled jižní
- D.1.1.14 Pohled severní
- D.1.1.15 DET 1 - základ
- D.1.1.16 DET 2 - sokl
- D.1.1.17 DET 3 - atika
- D.1.1.18 DET 4 - parapet
- D.1.1.19 DET 5
- D.1.1.20 DET 6 - vstupní dveře
- D.1.1.21 DET 7

D.1.1.A.01 Účel stavby

Řešeným objektem je nová městská knihovna pro Žatec. Budova má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Druhé podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, první podzemní podlaží jako technické zázemí a sklady. V samotné knihovně je kromě prostorů pro výběr knih i přednáškový sál, studovna, čítárny a zasedací místnosti.

D.1.1.A.02 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Na nároží třídy Obránců míru a ulice Klášterní nedaleko centra města Žatce se v současnosti nachází chátrající objekt pojišťovny. Nároží je neucelené, členěné parkovacími místy, kusy zeleně, vstupy a vjezdy do vnitrobloku. Na druhé straně ulice Klášterní se rozkládá klášterní zahrada. Pražské předměstí, ve kterém se objekt nachází je plné bývalých chmelařských skladů, suširen a jejich komínů, které dodávají místu charakteristikou atmosféru.

Cílem návrhu bylo tedy ucelení nároží, navázání na stávající uliční čáry, ale zároveň i zachování členitosti, charakteru a rozmanitosti vnitrobloku. Předmětem práce jsou nejen budovy samotné, ale i veřejné prostory kolem nich.

Úpravou klášterní zdi a přesunutím vstupu do zahrady z vedlejší ulice do středu dění se otevírá trojúhelníkový záliv, který přímo navazuje na rušnou třídu Obránců míru. Tento veřejný prostor slouží jako hlavní vstup jak do klášterní zahrady, tak i do knihovny nebo kavárny.

Stavbou v severní části navazují na budovu městského úřadu a doplňují tak linii ulice. Druhou částí sledují osu, jež probíhá celým blokem. Oba dva bloky se tak od sebe rozevírají a mezi nimi vzniká druhý, o něco klidnější veřejný prostor. Parcela po své délce klesá směrem do vnitrobloku o 3,5 metru. Prostor mezi bloky je tak předělený schodištěm, které je ve střední části přizpůsobené k sezení s pohledem dolů přímo do proskleného sálu. Osou vedoucí kolem budovy knihovny lze projít až do samotného středu bloku, nejtíšího místa, kde se střetává nová výstavba se starými cihelnými sklady. Do tohoto prostoru ústí i venkovní schodiště z knihovny a slouží tak jako čítárna.

Budova reaguje a zprostředkovává rozhraní mezi rušným předměstím a klidným historickým centrem, na kterém se nachází. Fasády jsou členěné v pravidelném rastru a omítané, výškově i materiálově nové budovy nevyčnívají ze svého okolí.

Interiérem knihovny probíhá stejná osa, jako okolím. Stejně tak exteriérové široké pobytové schodiště se promítá i do prvního podlaží knihovny. Od shora až dolů probíhají budovou tři jádra, jedno s únikovým schodištěm, další dvě s hygienickými zázemími a výtahem. Komunikace spojující jednotlivá oddělení probíhá kolem a mezi těmito jádry. Zbytek prostoru je ponechán v půdoryse volný, členěný je v řezech díky převýšeným prostorům propojujícím jednotlivá patra.

D.1.1.A.03 Kapacita, plochy, orientace

plocha pozemku:	3375 m ²
zastavěná plocha:	2 395 m ²
obestavěný prostor:	37 252 m ³
užitná plocha:	8 453 m ²
předpokládaná obsazenost osobami:	513 osob
parkovací stání:	51

Budova je vybavená jedním výtahem, který umožňuje přepravu osob s omezenou možností pohybu. Na každém patře je v rámci hygienických zázemí zřízeno invalidní WC.

Podélné fasády objektu jsou orientované na východ a západ. Podél východní stěny vede schodiště a převážně komunikační prostory, hlavní pobytové prostory jsou osluněny skrz západní stěnu.

D.1.1.A.04 Dopravní řešení

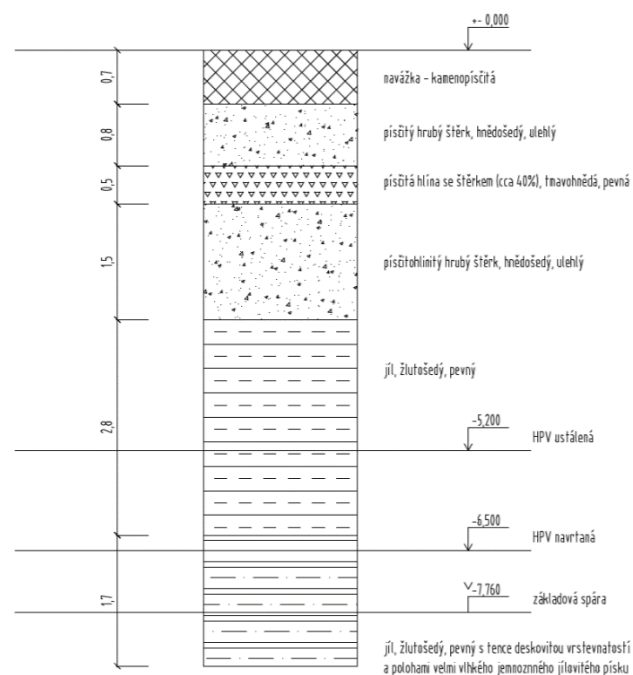
Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru. Pod celou plochou jsou zřízeny hromadné garáže s kapacitou 51 míst. Vjezd do nich je v nejnižší položené části skrz průjezd v administrativní budově. Nově zřízený veřejný prostor před vstupem do klášterní zahrady a knihovny bude vydlážděn a z důvodu předpokládaného využití bude zamezeno vjezdu automobilů a odbočení do ulice Klášterní. K bytovému domu bude ponechána možnost příjezdu z druhé strany.

D.1.1.A.05 Konstrukční a technické řešení objektu

Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci, v podzemních podlažích s konstrukčním systémem kombinovaným, v nadzemních částech stěnovým. Konstrukční výšky podlaží jsou 3,75 metru, v podzemní se zmenšují na 3,45 a 3,0 metru.

a) Geologické podmínky

Stavba je založena na jílovitých zeminách, svrchní vrstvy jsou hlinitopísčité a písčité. Podzemní voda byla navrtána v hloubce 6,5 m, její ustálená hladina se nachází v hloubce 5,2 m. Základová spára je v hloubce 7,76 metru.



b) Základové konstrukce

Z důvodu založení pod hladinou podzemní vody a v nepropustném podloží tvoří základovou konstrukcí železobetonová monolitická vana. Deska má tloušťku 600 mm a zalámuje se v oblasti výtahu a příjezdové rampy. Stěny mají tloušťku 250 mm. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením, které bude zároveň sloužit jako nosič tepelné izolace. Na tepelnou izolaci s předem nakaširovanou vrstvou asfaltové hydroizolace budou přivařeny další dva asfaltové hydroizolační pásy. Vana bude vybetonována na podkladní beton tloušťky 200 mm. V místě, kde stavba navazuje na sousední budovu městského úřadu bude použita trysková injektáž k zajištění její stability.

c) Nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci tvoří monolitické stěny tloušťky 250 mm a v podzemních podlažích monolitické sloupy o rozměrech 450 x 450 mm. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm. Stropy druhého, třetího a čtvrtého podlaží jsou v jižní části nesený průvlakem o výšce 0,6 m a šířce 0,3 m.

d) Vertikální komunikace

Schodiště propojující jednotlivá patra knihovny a únikové schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované. Široké obytné schodiště v interiéru mezi prvním nadzemním a prvním podzemním podlažím je z prefabrikovaných dílů osazených na předem ozubenou nosnou stěnu. Stejně tak je řešeno i venkovní část schodiště. Na severní fasádě je k budově připojeno ocelové schodiště, které je vřetenově uloženo na železobetonové stěně tloušťky 200 mm. Budova je vybavena trakčním výtahem, který obsluhuje všechna podlaží.

e) Obvodový plášť a střecha

Železobetonová nosná konstrukce je kontaktně zateplená fasádním EPS tloušťky 150 mm a omítnutá. Střecha objektu je plochá, nepochozí s klasickým pořadím vrstev a spádovou vrstvou tvořenou spádovými klíny z polystyrenu. Skladba střechy nad 1. PP, která tvoří pochozí plochu mezi

nadzemními částmi má nášlapnou vrstvu tvořenou velkoformátovou betonovou dlažbou, která je uložena na rektifikovatelných podložkách.

f) Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou zděné z tvárnic Porotherm 8 profi Dryfix.

g) Podhledové konstrukce

V celém objektu kromě garáží jsou navrženy sádkartonové podhledy o délce svěšeni 450 mm. Nosnou konstrukci podhledů tvoří dvojité rošt z ocelových CD profilů.

h) Skladby podlah

V interiéru objektu jsou navrženy celkem 3 skladby podlah. Všechny skladby včetně střeš a terénních úprav jsou podrobně popsány ve výkresové části.

i) Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové stěny jsou v části ponechány jako pohledové a v části omítnuté. Dělicí konstrukce uvnitř hygienických zázemí jsou obloženy keramickým obkladem.

j) Výplně otvorů

Všechna okna jsou neotevíravá, hliníková, s izolačním trojsklem. Interiérové výplně otvorů jsou z bezpečnostního skla. Prosklená plocha v převýšeném prostoru mezi 1 a 2 NP je bezrámově zasklená, skleněné tabule jsou spojené průhledným tmelem. Vstupní dveře do objektu jsou otáčivá, s osou rotace mimo osu dveří. Všechny výplně otvorů jsou podrobně popsány v tabulkách výplní.

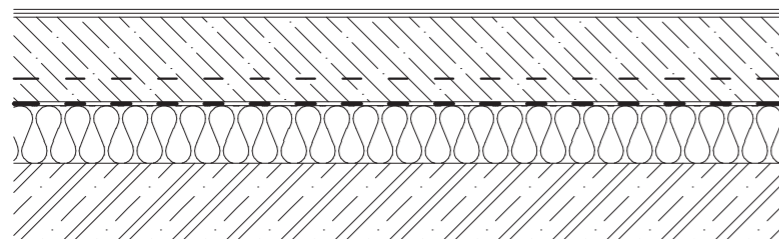
D.1.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace

Stěny základové vany až do výšky 300 mm nad terén jsou izolovány extrudovaným polystyrenem tloušťky 150 mm. Vrchní stavba je izolována fasádním EPS tloušťky 150 mm. Střešy jsou izolovány také EPS tloušťky 150 mm a spádové vrstvy jsou tvořeny polystyrenovými klíny. Plocha pod venkovním obytným schodištěm a jeho nosnou stěnou je tepelně izolována deskami z pěnového skla. Hydroizolace spodní stavby i střešy je tvořena asfaltovými pásy.

D.1.1.A.07 Vliv stavby na životní prostředí

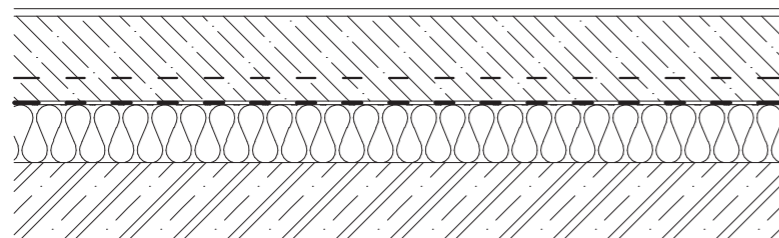
Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí

P1 - KNIHOVNA, tl. 100 mm



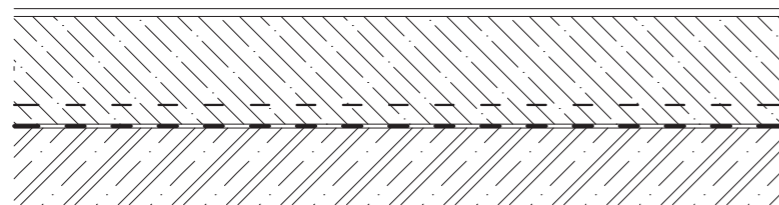
MARMOLEUM tl. 2,5 mm
 SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 2,5 mm
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ tl. 55 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 KROČEJOVÁ IZOACE - desky ISOVER T-N tl. 40 mm

P2 - SKLAD, TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, tl. 100 mm



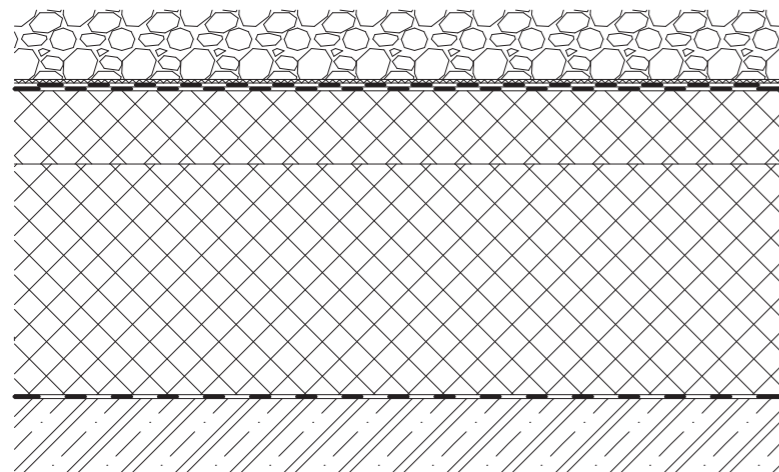
EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 5 mm
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ tl. 55 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 KROČEJOVÁ IZOACE - desky ISOVER T-N tl. 40 mm

P3 - GARÁŽE, tl. 75 mm



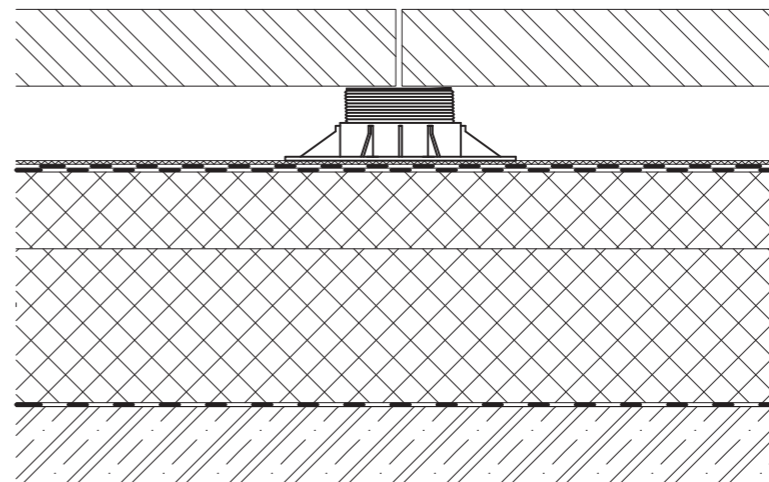
EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 5 mm
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ tl. 70 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE

P4 - STŘECHA NEPOCHOZÍ, tl. min 200 mm



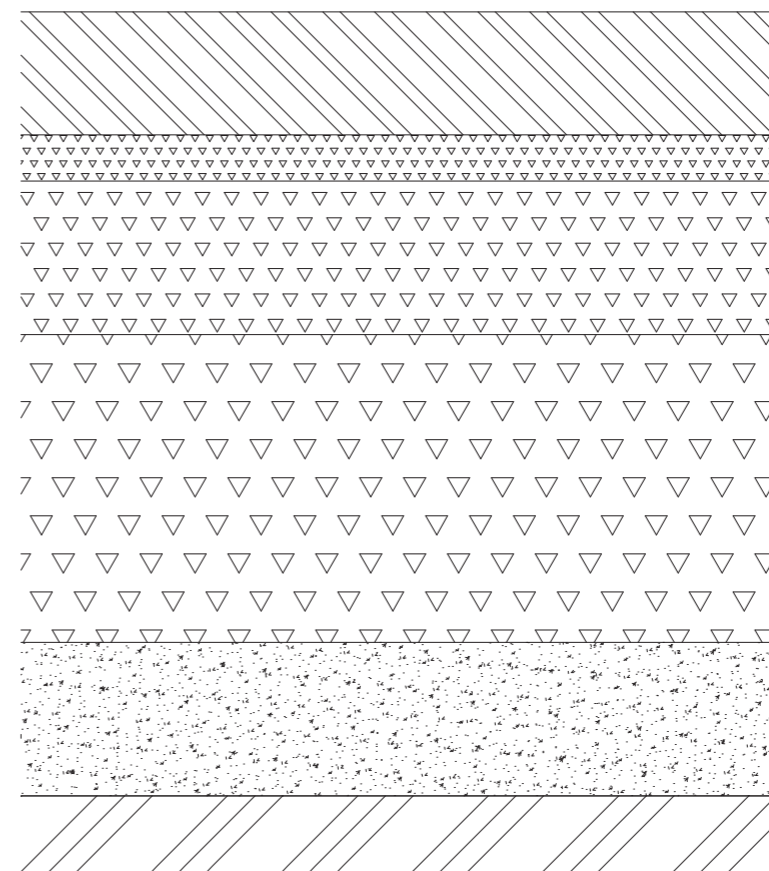
NÁSYP PRANÝM ŘÍČNÍM KAMENIVEM tl. 50 mm
 GEOTEXTILIE
 ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS, 2x
 SPÁDOVÉ KLÍNY, EPS
 TEPELNÁ IZOLACE, EPS tl. 150 mm
 PAROTĚSNÁ ZÁBRANA

P5 - POCHOZÍ STŘECHA, tl. min 205 mm







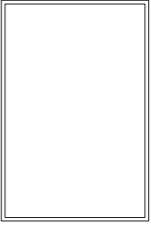
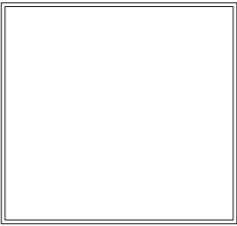
VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA tl. 50 mm
 REKTIFIKOVATELNÉ PODLOŽKY
 ODVODŇOVACÍ MEZERA tl. 55 mm
 GEOTEXTILIE
 HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS, 2x
 SPÁDOVÉ KLÍNY, EPS
 TEPELNÁ IZOLACE, EPS tl. 100 mm
 PAROTĚSNÁ ZÁBRANA

P6 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY, tl. 510 mm

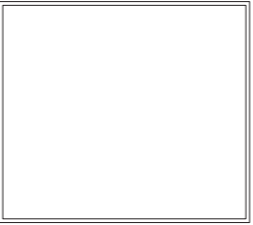
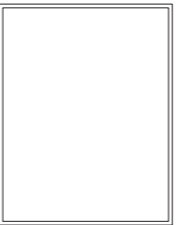
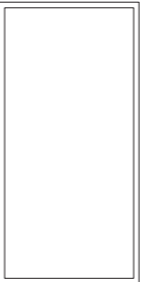


DLAŽBA tl. 80 mm
 KLADECÍ VRSTVA, 4-8 mm tl. 30 mm
 DRČENÉ KAMENIVO, 8-16 mm tl. 100 mm
 DRČENÉ KAMENIVO, 16-32 mm tl. 200 mm
 ŠTĚRKOPÍSEK, 0-8 mm tl. 100 mm
 ZHUTNĚNÝ TERÉN

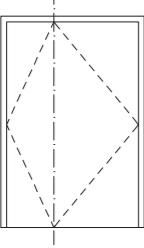
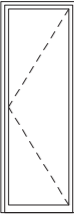




TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
01		1000 x 2600 mm	- hliníkové okno - pevné zasklení - izolační trojsklo - interiér/exteriér	118 x	
02		1000 x 2300 mm	- hliníkové okno - pevné zasklení - izolační trojsklo - interiér/exteriér	15 x	
03		7000 x 300 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení - bez dělicích prvků - lepené bezpečnostní sklo - transparentní meziskelní těsnění	1 x	
04		2400 x 3000 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení - lepené bezpečnostní sklo	2 x	
05		2000 x 3000 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení - lepené bezpečnostní sklo	1 x	
06		3200 x 3000 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení	2 x	



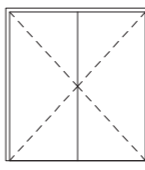
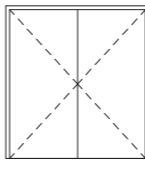
TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
07		3400 x 3000 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení	2 x	
08		2350 x 3000 mm	- interiérové okno - hliníkový obvodový rám - pevné zasklení	2 x	
09		1900 x 3825 mm	- exteriér/interiér - hliníkový rám - pevné zasklení - izolační trojsklo	2 x	

TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
D1		1900 x 2800 mm	<ul style="list-style-type: none"> - vstupní dveře - otočné, rotační osa mimo osu dveří - hliníkový rám - hliníkový profil zakrývající celé křídlo - madlo integrované do profilu, osvětlené LED pásky 	P - 1 x L - 1 x	
D2		1000 x 2800 mm	<ul style="list-style-type: none"> - únikové dveře, exteriérové - jednokřídlé, prosklené - hliníkový rám - izolační trojsklo - protipožární - nerezové kování - trojitě závěsy 	P - 4 x	
D3		1000 x 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> - únikové dveře, exteriérové - jednokřídlé, prosklené - hliníkový rám - izolační trojsklo - protipožární - nerezové kování - trojitě závěsy 	P - 1 x	
D4		1000 x 2150 mm	<ul style="list-style-type: none"> - únikové dveře, exteriérové - jednokřídlé, plné - ocelová zárubeň - nerezové kování - trojitě závěsy 	P - 1 x	
D5		1000 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - únikové dveře, interiérové - jednokřídlé, plné - ocelová zárubeň - protipožární - nerezové kování - trojitě závěsy 	L - 4 x P - 10 x	
D6		1000 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové dveře - jednokřídlé, plné - ocelová zárubeň - hladká výplň - nerezové kování - trojitě závěsy 	L - 2 x P - 5 x	

TABULKA DVEŘÍ

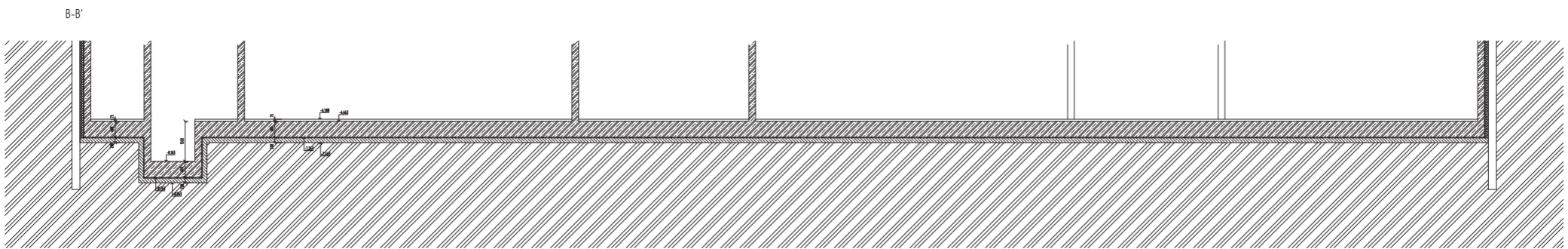
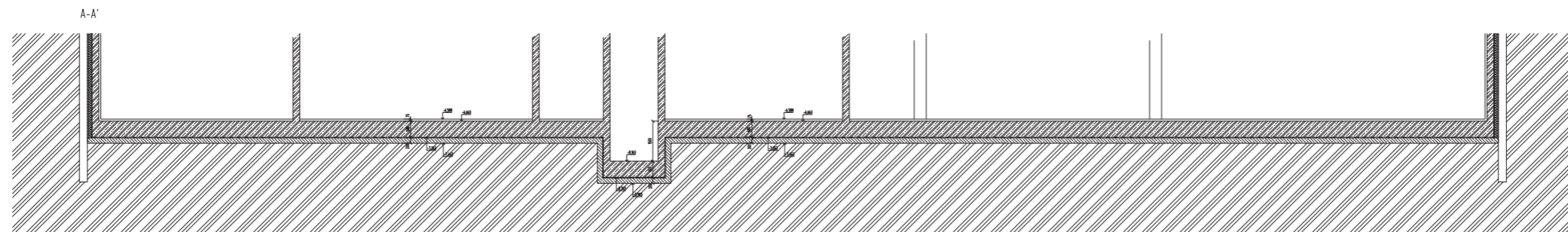
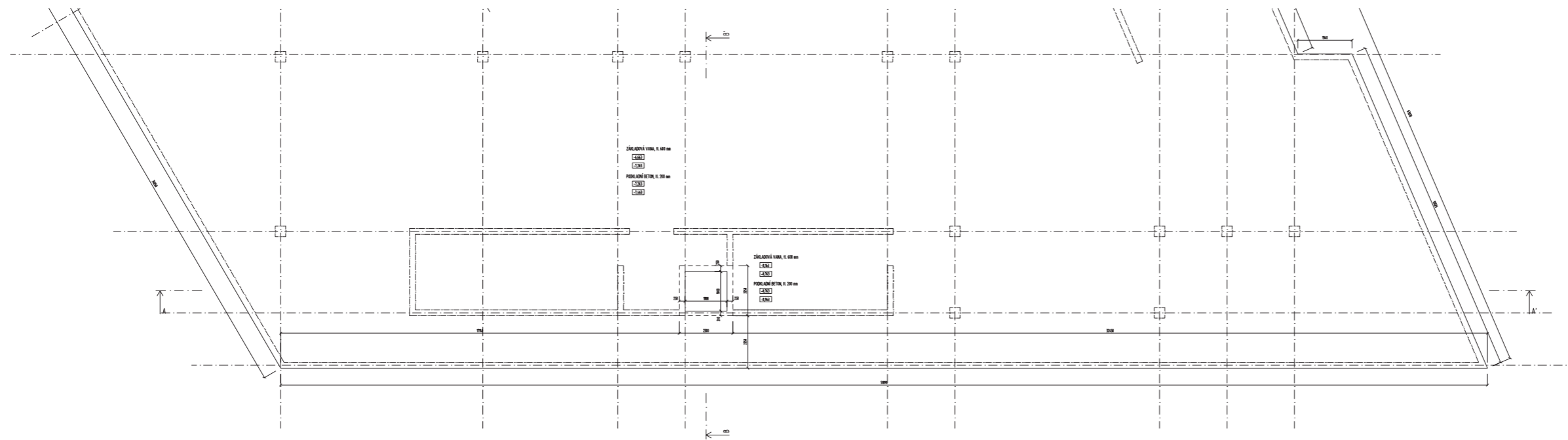
OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
D7		800 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové dveře - jednokřídlé, plné - ocelová zárubeň - hladká výplň - nerezové kování - dvojité závěsy 	L - 10 x P - 12 x	
D8		1000 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové dveře - jednokřídlé, prosklené - hliníkový rám - nerezové kování - dvojité závěsy 	P - 2 x	
D9		1900 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové dveře - dvoukřídlé, plné - ocelová zárubeň - nerezové kování - trojitě závěsy - protipožární 	3 x	
D10		1900 x 2020 mm	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové dveře - dvoukřídlé, plné - ocelová zárubeň - nerezové kování - trojitě závěsy 	1 x	

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
K1		rozvinutá šířka: 1000 mm	<ul style="list-style-type: none"> - oplechování atiky - pozinkovaný plech - kotvení pomocí příponky 		
		rozvinutá šířka: 867 mm	<ul style="list-style-type: none"> - ocelová příponka - kotvení pomocí šroubů 		
K3		rozvinutá šířka: 238 mm	<ul style="list-style-type: none"> - oplechování parapetu - pozinkovaný plech - kotvení k rámu okna 	133 x	

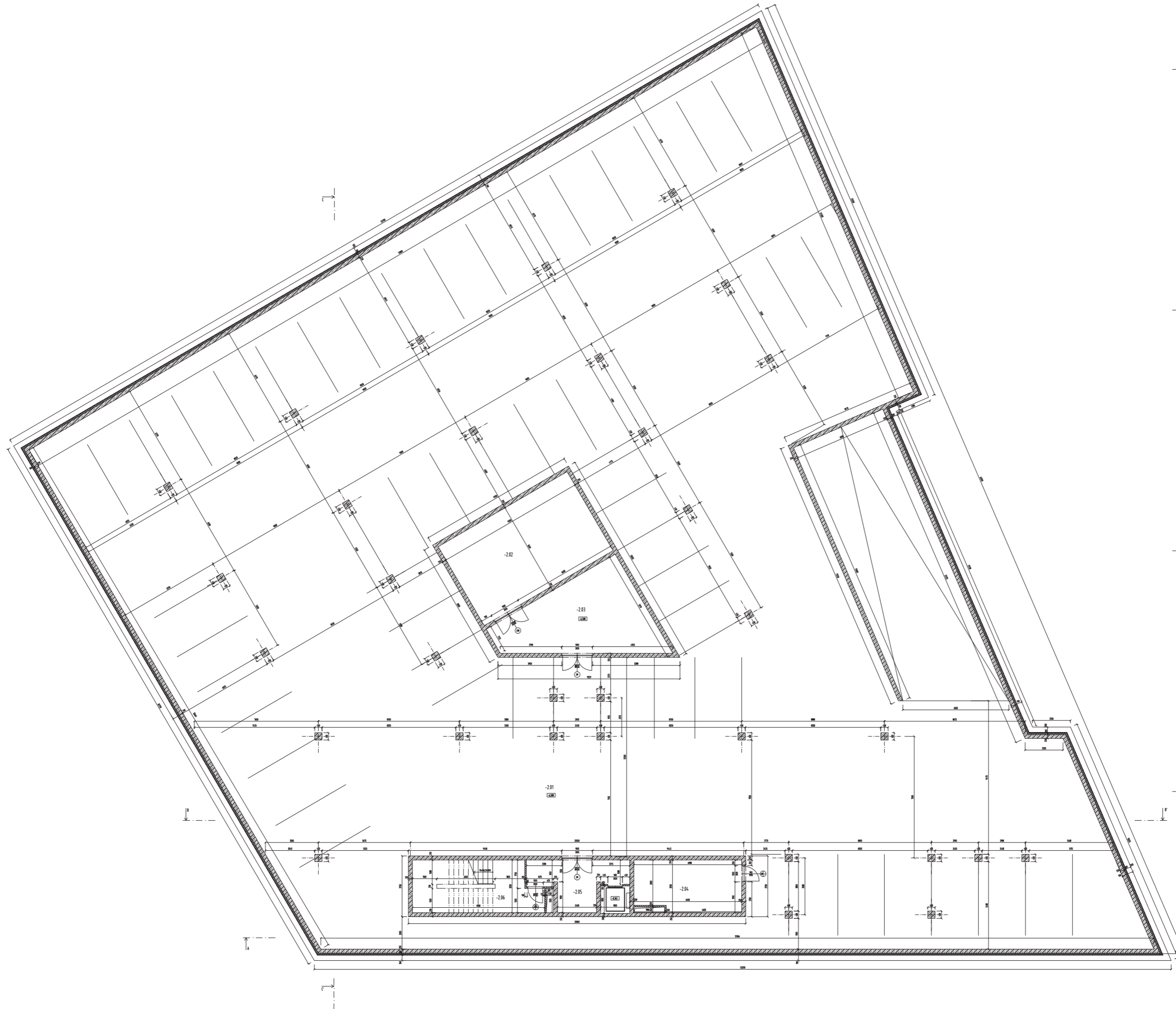
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET	POZNÁMKA
Z1		délka: 7560 mm výška: 1100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - zábradlí venkovního schodiště - pozinkovaná ocel - vertikální výplň - rozteč sloupků = 150 mm - svařované 	4 x	
Z2		délka: 2400 mm výška: 1100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - zábradlí podesty venkovního schodiště - pozinkovaná ocel - vertikální výplň - rozteč sloupků = 150 mm - svařované 	4 x	
Z3		délka: 8560 mm výška: 1100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - zábradlí venkovního schodiště - pozinkovaná ocel - vertikální výplň - rozteč sloupků = 150 mm - svařované 	4 x	
Z4		délka: 5080 mm úhel: 28°	<ul style="list-style-type: none"> - interiérové madlo - pozinkovaná ocel - kotveno chemickými kotvami ke konstrukci - výška kotvení = 1000 mm 	8 x	



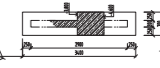
- LEGENDA
- Základová deska
 - Podlahová deska
 - Podlahová deska
 - Podlahová deska

Objekt	Číslo stavby	Stavba	Projektant	Objekt	Číslo stavby	Stavba	Projektant
VÝKRES ZÁKLADŮ				1:100			

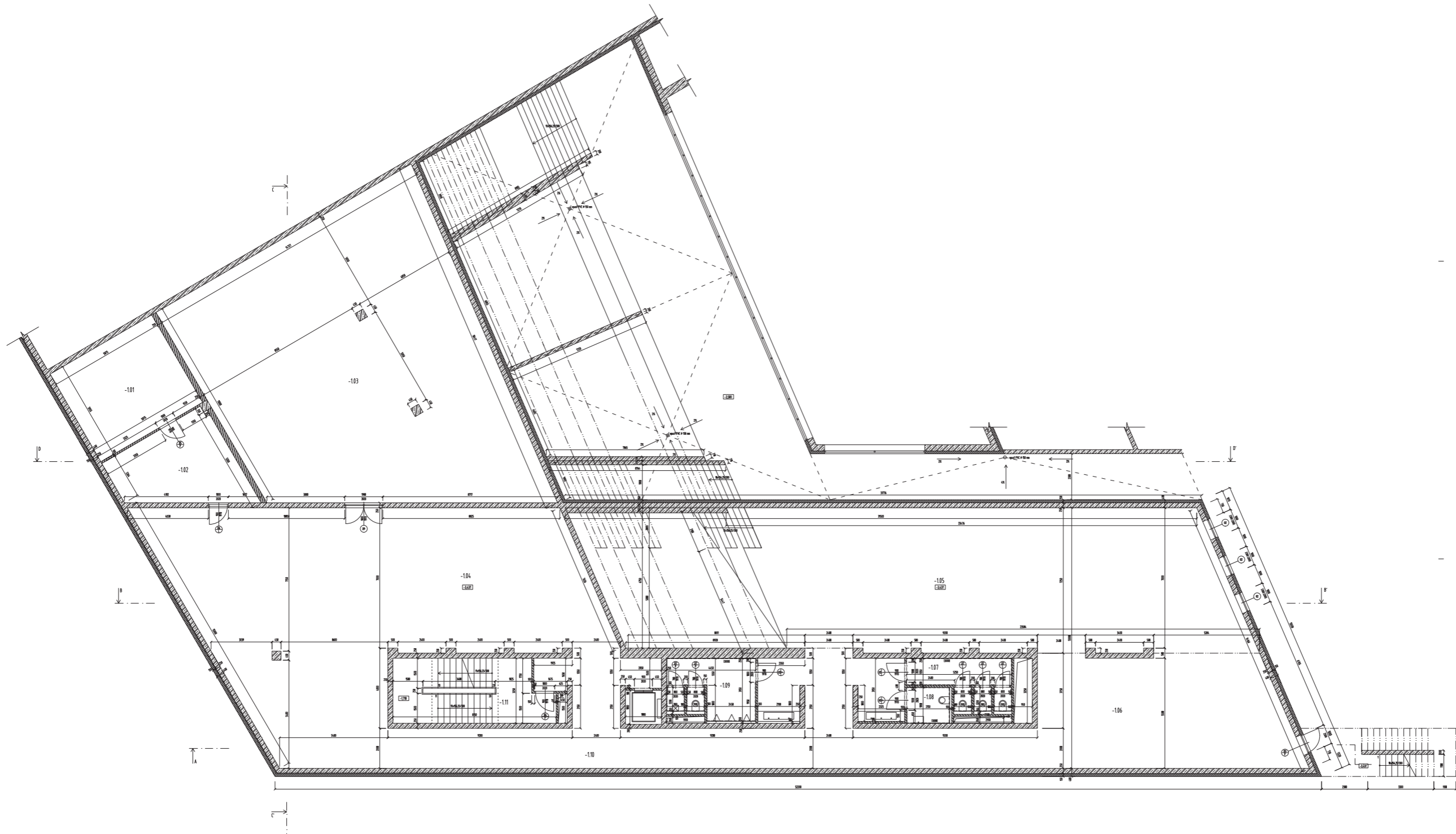


№	Имя объекта	Адрес	Этаж	Масштаб	Дата	Статус
1.01	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	Архитектурный план
1.02	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	Структурный план
1.03	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План кровли
1.04	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План цоколя
1.05	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План подвала
1.06	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План чердака

- Стены
- Колонны
- Перегородки
- Полы
- Крыша
- Фундамент



№	Имя объекта	Адрес	Этаж	Масштаб	Дата	Статус
1.01	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	Архитектурный план
1.02	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	Структурный план
1.03	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План кровли
1.04	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План цоколя
1.05	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План подвала
1.06	Средняя школа №1	ул. Ленина, 10	1	1:100	2023	План чердака



LEGENDA MATERIALI

Sim.	Descrizione	Spes.	Quantità	Unità	Prezzo	Importo
101	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
102	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
103	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
104	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
105	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
106	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
107	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
108	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
109	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
110	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000
111	Tramoggia	200	100	m ²	1000	100000



Autore	Disegnato	Verificato
Scale	1:100	1:100
Progetto	10/2023	10/2023
Autore	Disegnato	Verificato
Scale	1:100	1:100
Progetto	10/2023	10/2023

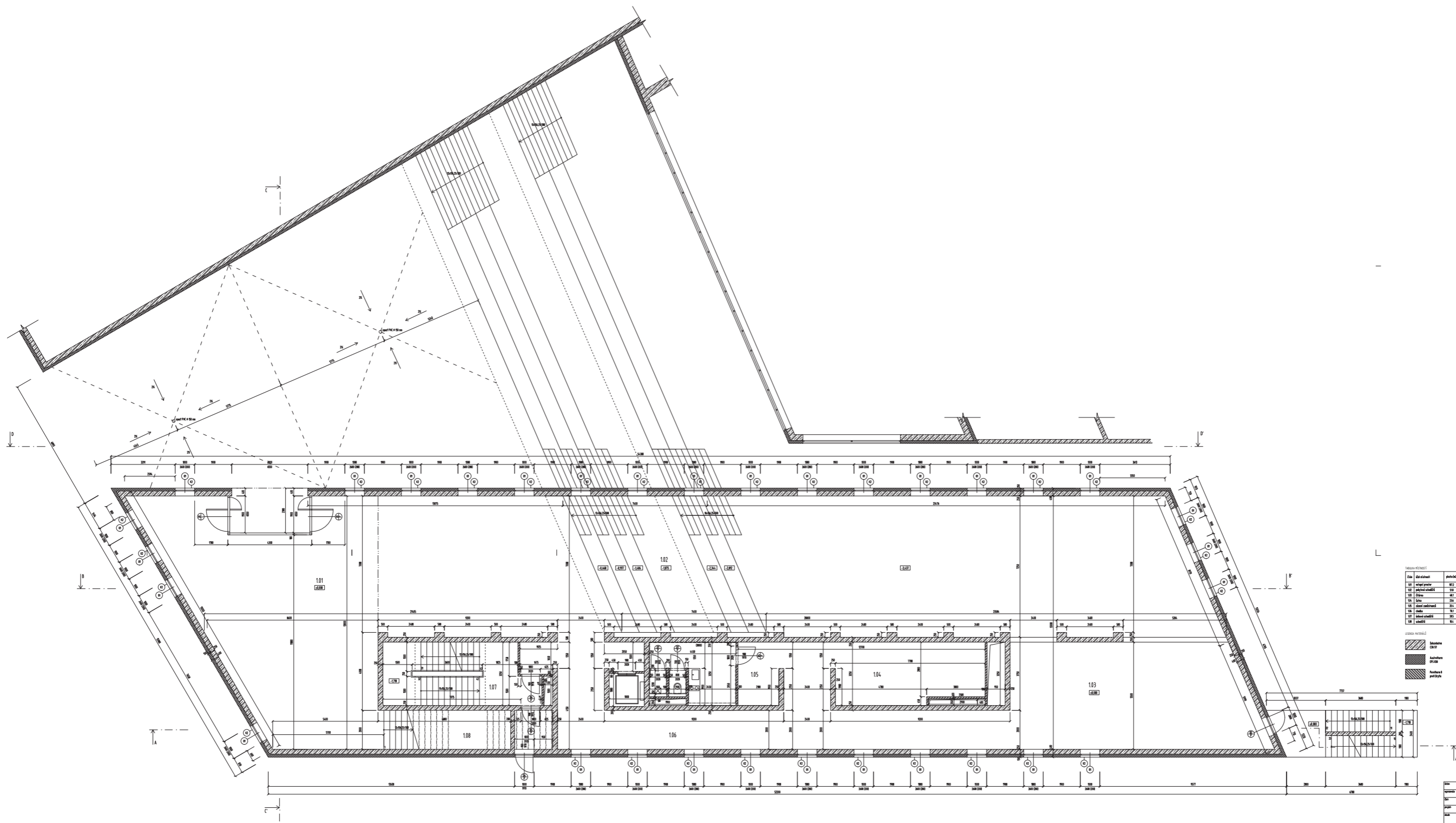
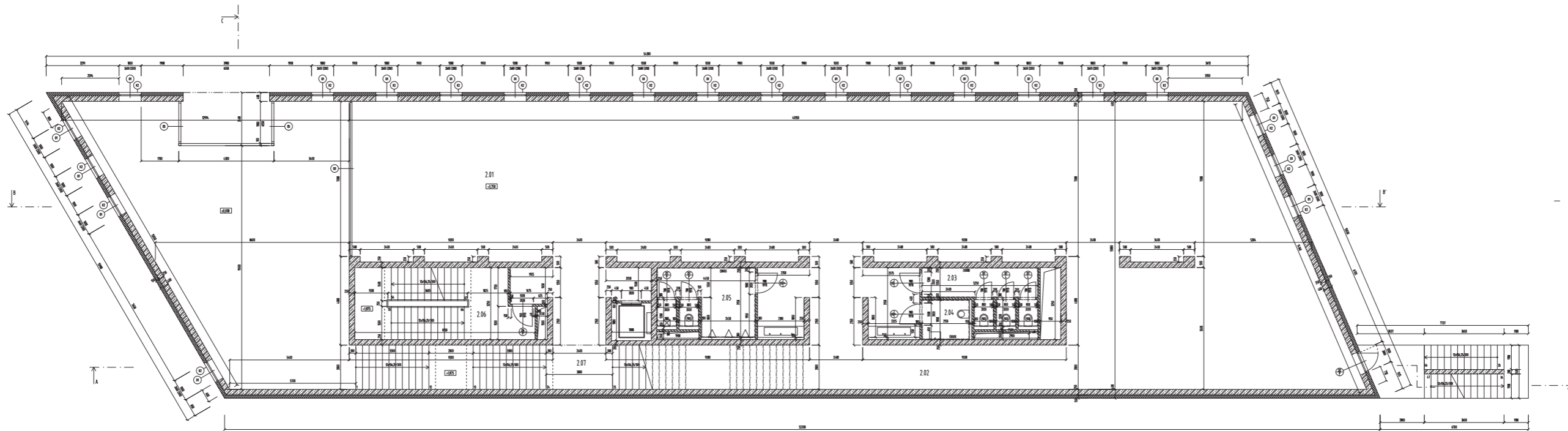


TABELA MATERIJALNI

Šifra	Opis materijala	Šifra	Opis materijala	Šifra	Opis materijala	Šifra	Opis materijala
101	beton	102	beton	103	beton	104	beton
105	beton	106	beton	107	beton	108	beton
109	beton	110	beton	111	beton	112	beton
113	beton	114	beton	115	beton	116	beton
117	beton	118	beton	119	beton	120	beton



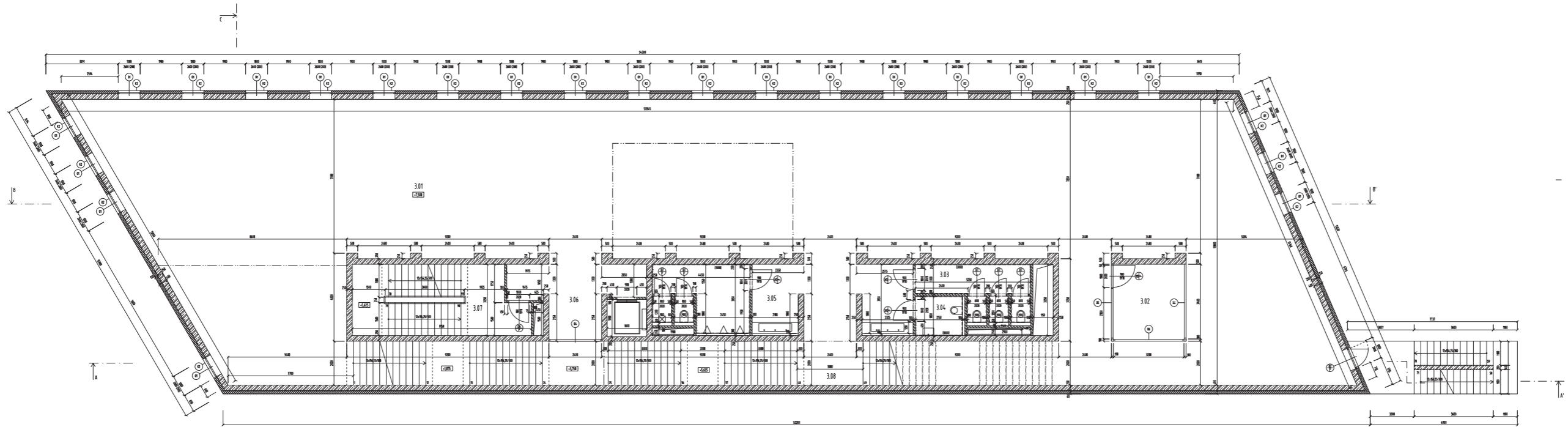


LEGENDA MATERI

Kode	Material	Uraian	Spesifikasi	Volume	Unit	Volume
1.01	Plafond	Plafond 2,5m x 2,5m	Plafond 2,5m x 2,5m		m ²	
1.02	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.03	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.04	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.05	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.06	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.07	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	



No.	Revisi	Uraian	Tgl.
1.			
2.			
3.			
4.			

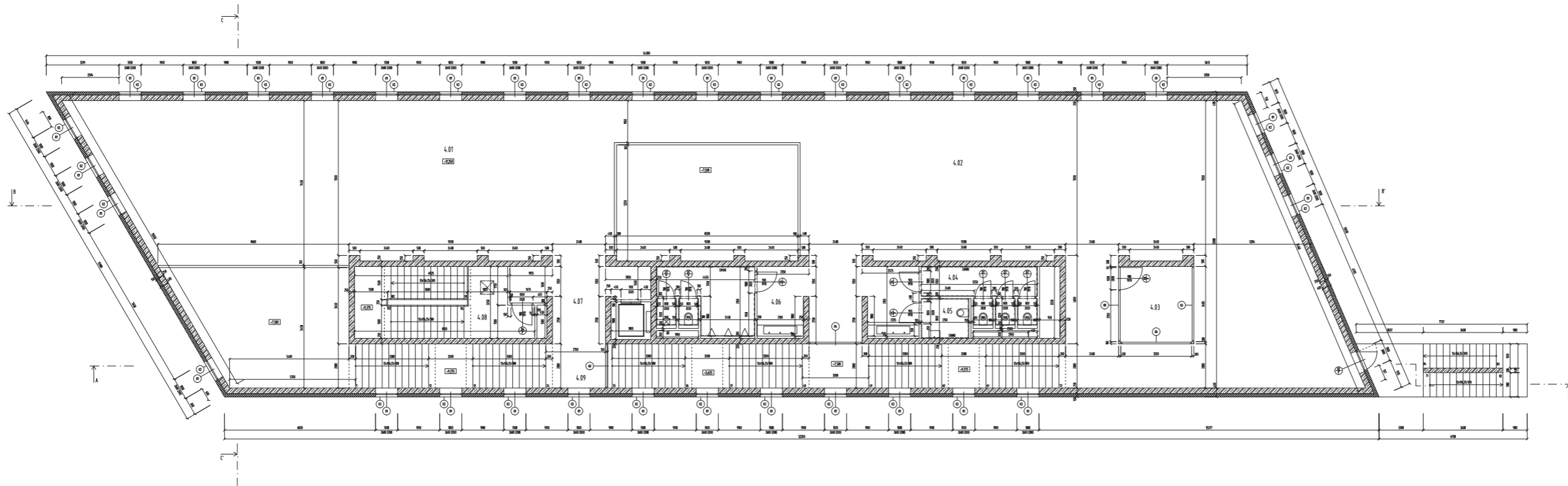


LEGENDA MATERI

Kode	Material	Uraian	Spesifikasi	Volume	Unit	Volume
1.01	Plafond	Plafond 2,5m x 2,5m	Plafond 2,5m x 2,5m		m ²	
1.02	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.03	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.04	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.05	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.06	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	
1.07	Langit-langit	Langit-langit 2,5m x 2,5m	Langit-langit 2,5m x 2,5m		m ²	



No.	Revisi	Uraian	Tgl.
1.			
2.			
3.			
4.			

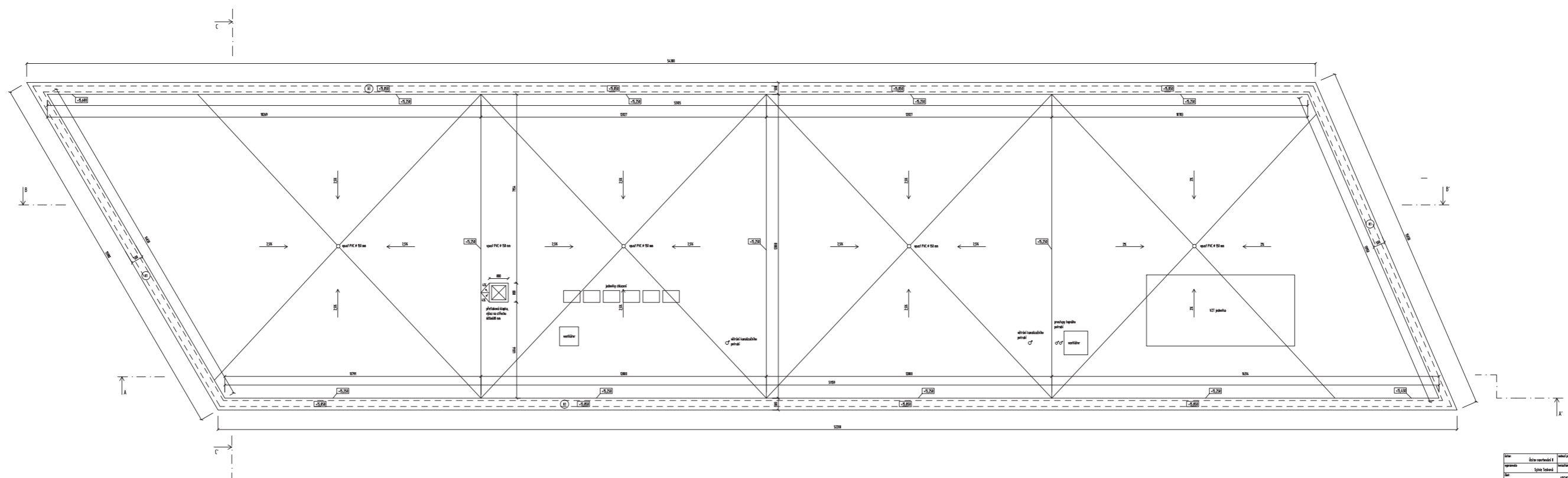


LEGENDA MATERIÁLŮ

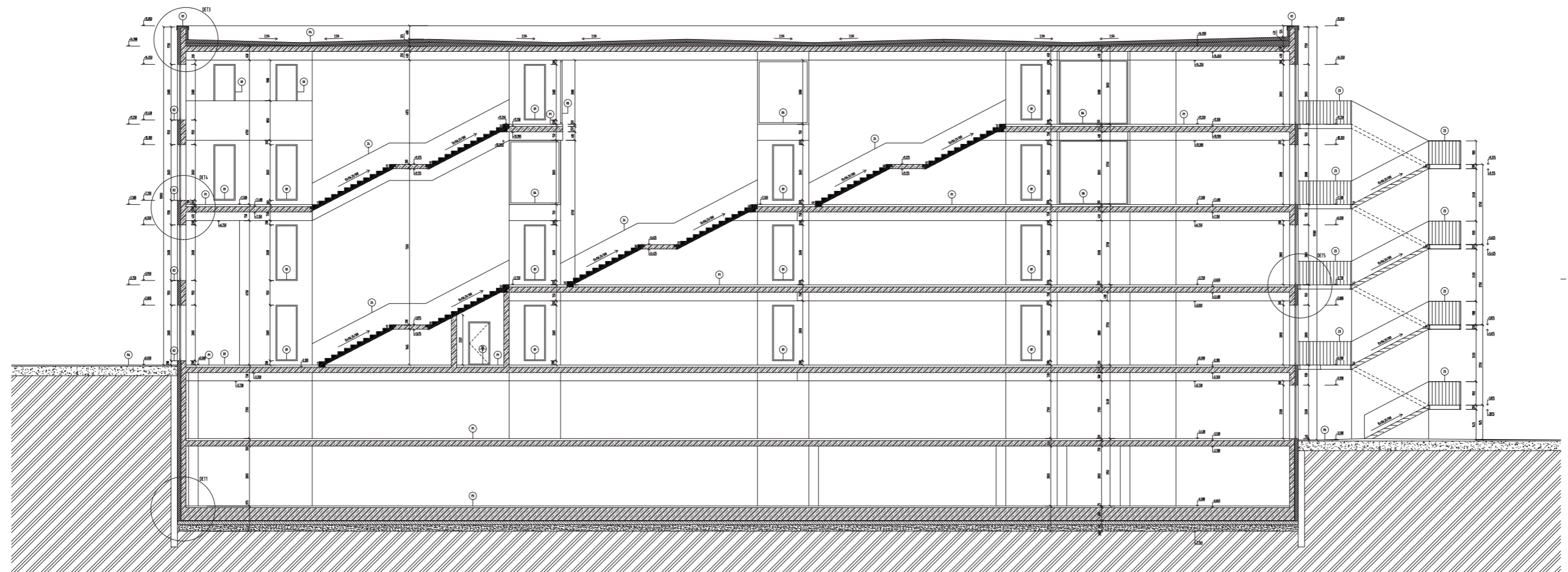
číslo	popis	skupina	výška	sklon	průměr	poznámka
L.01	strop	010	konstruktivní	0°	120	skladba
L.02	stěna	020	konstruktivní	90°	240	skladba
L.03	podlaha	030	konstruktivní	0°	120	skladba
L.04	okno	040	konstruktivní	0°	120	skladba
L.05	okno	050	konstruktivní	0°	120	skladba
L.06	okno	060	konstruktivní	0°	120	skladba
L.07	okno	070	konstruktivní	0°	120	skladba
L.08	okno	080	konstruktivní	0°	120	skladba
L.09	okno	090	konstruktivní	0°	120	skladba
L.10	okno	100	konstruktivní	0°	120	skladba
L.11	okno	110	konstruktivní	0°	120	skladba
L.12	okno	120	konstruktivní	0°	120	skladba
L.13	okno	130	konstruktivní	0°	120	skladba
L.14	okno	140	konstruktivní	0°	120	skladba
L.15	okno	150	konstruktivní	0°	120	skladba
L.16	okno	160	konstruktivní	0°	120	skladba
L.17	okno	170	konstruktivní	0°	120	skladba
L.18	okno	180	konstruktivní	0°	120	skladba
L.19	okno	190	konstruktivní	0°	120	skladba
L.20	okno	200	konstruktivní	0°	120	skladba



číslo	popis	skupina	výška	sklon	průměr	poznámka
L.01	strop	010	konstruktivní	0°	120	skladba
L.02	stěna	020	konstruktivní	90°	240	skladba
L.03	podlaha	030	konstruktivní	0°	120	skladba
L.04	okno	040	konstruktivní	0°	120	skladba
L.05	okno	050	konstruktivní	0°	120	skladba
L.06	okno	060	konstruktivní	0°	120	skladba
L.07	okno	070	konstruktivní	0°	120	skladba
L.08	okno	080	konstruktivní	0°	120	skladba
L.09	okno	090	konstruktivní	0°	120	skladba
L.10	okno	100	konstruktivní	0°	120	skladba
L.11	okno	110	konstruktivní	0°	120	skladba
L.12	okno	120	konstruktivní	0°	120	skladba
L.13	okno	130	konstruktivní	0°	120	skladba
L.14	okno	140	konstruktivní	0°	120	skladba
L.15	okno	150	konstruktivní	0°	120	skladba
L.16	okno	160	konstruktivní	0°	120	skladba
L.17	okno	170	konstruktivní	0°	120	skladba
L.18	okno	180	konstruktivní	0°	120	skladba
L.19	okno	190	konstruktivní	0°	120	skladba
L.20	okno	200	konstruktivní	0°	120	skladba

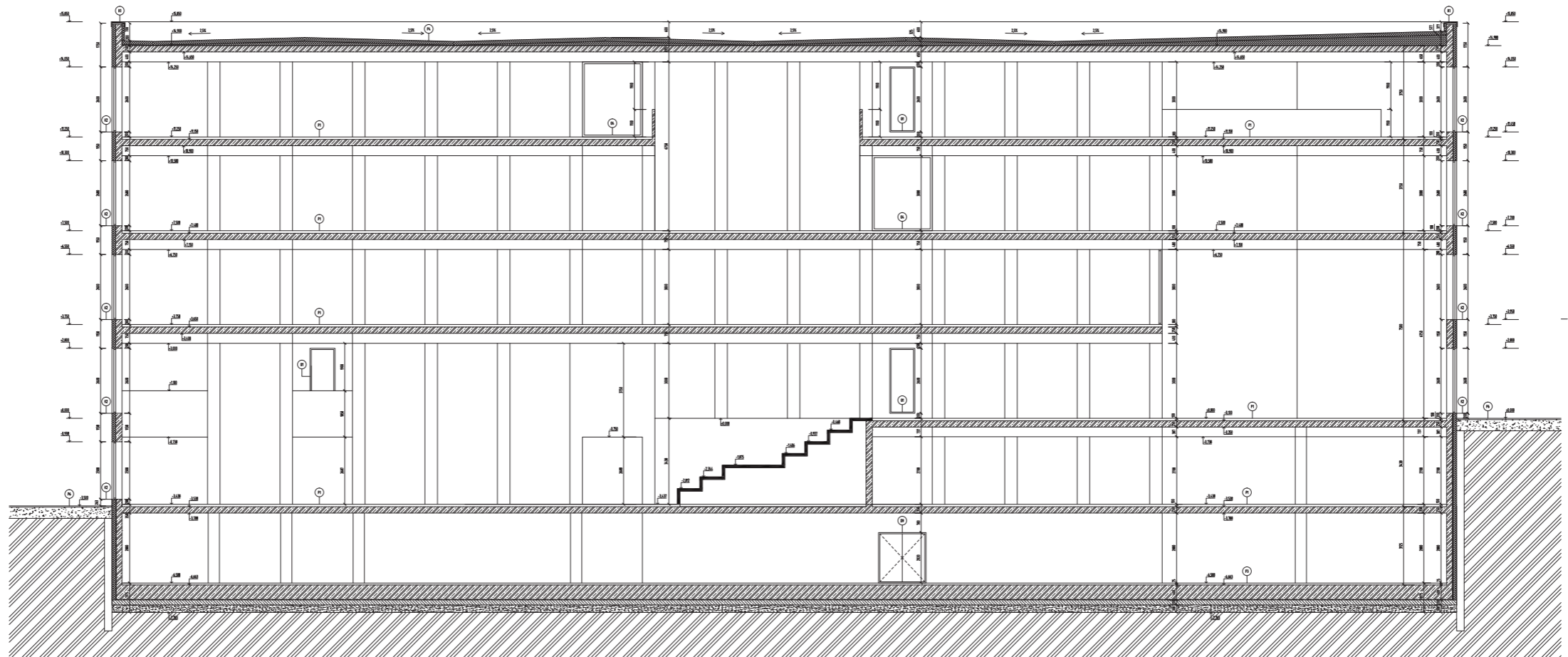


číslo	popis	skupina	výška	sklon	průměr	poznámka
L.01	strop	010	konstruktivní	0°	120	skladba
L.02	stěna	020	konstruktivní	90°	240	skladba
L.03	podlaha	030	konstruktivní	0°	120	skladba
L.04	okno	040	konstruktivní	0°	120	skladba
L.05	okno	050	konstruktivní	0°	120	skladba
L.06	okno	060	konstruktivní	0°	120	skladba
L.07	okno	070	konstruktivní	0°	120	skladba
L.08	okno	080	konstruktivní	0°	120	skladba
L.09	okno	090	konstruktivní	0°	120	skladba
L.10	okno	100	konstruktivní	0°	120	skladba
L.11	okno	110	konstruktivní	0°	120	skladba
L.12	okno	120	konstruktivní	0°	120	skladba
L.13	okno	130	konstruktivní	0°	120	skladba
L.14	okno	140	konstruktivní	0°	120	skladba
L.15	okno	150	konstruktivní	0°	120	skladba
L.16	okno	160	konstruktivní	0°	120	skladba
L.17	okno	170	konstruktivní	0°	120	skladba
L.18	okno	180	konstruktivní	0°	120	skladba
L.19	okno	190	konstruktivní	0°	120	skladba
L.20	okno	200	konstruktivní	0°	120	skladba



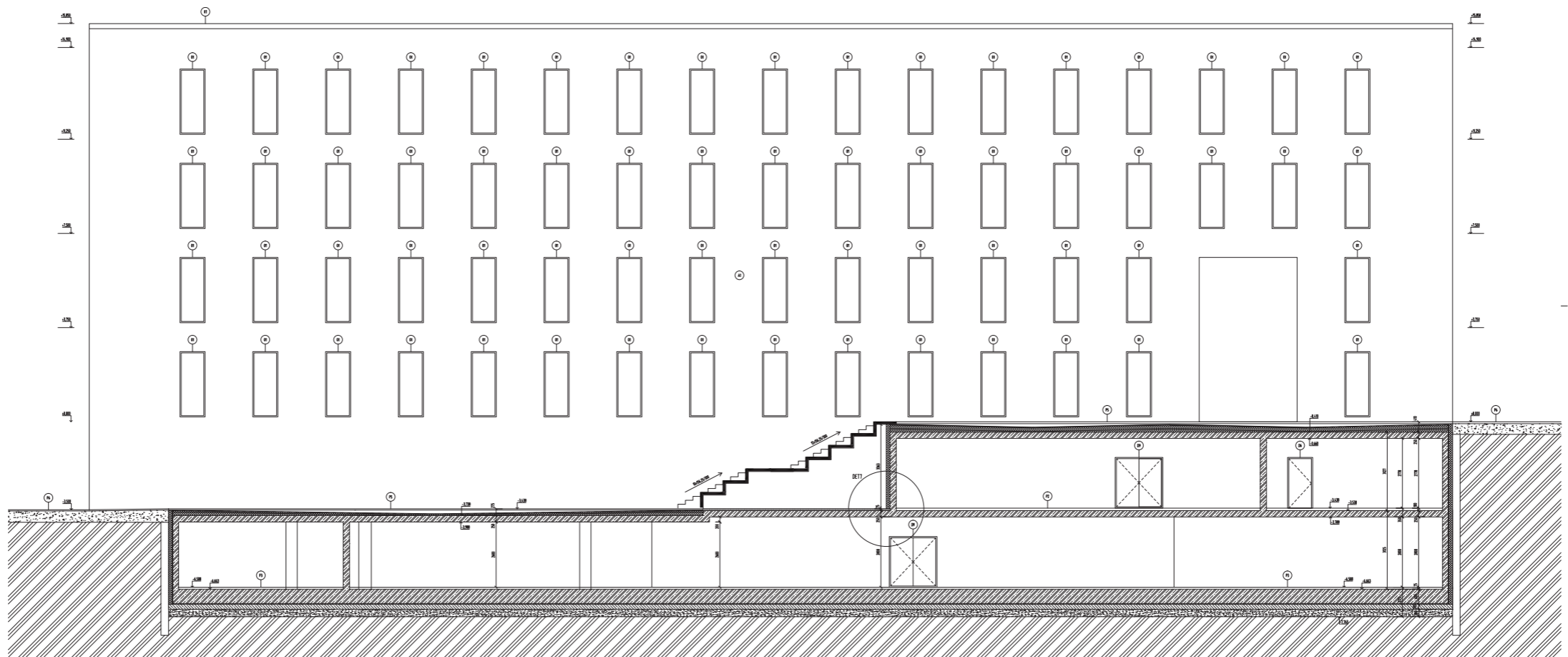
- LEGENDA (MATERIALE)
- Beton
 - Muru (C25/F20)
 - Muru
 - Isulasi
 - Lantai
 - Atap

NOV	Desain	Rev. 01	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 02	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 03	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 04	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 05	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 06	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 07	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 08	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 09	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 10	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 11	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 12	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 13	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 14	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 15	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 16	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 17	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 18	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 19	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 20	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 21	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 22	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 23	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 24	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 25	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 26	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 27	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 28	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 29	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 30	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 31	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 32	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 33	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 34	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 35	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 36	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 37	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 38	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 39	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 40	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 41	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 42	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 43	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 44	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 45	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 46	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 47	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 48	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 49	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 50	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 51	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 52	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 53	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 54	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 55	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 56	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 57	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 58	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 59	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 60	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 61	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 62	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 63	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 64	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 65	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 66	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 67	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 68	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 69	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 70	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 71	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 72	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 73	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 74	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 75	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 76	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 77	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 78	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 79	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 80	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 81	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 82	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 83	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 84	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 85	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 86	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 87	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 88	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 89	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 90	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 91	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 92	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 93	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 94	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 95	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 96	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 97	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 98	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 99	10/11/2023
NOV	Desain	Rev. 100	10/11/2023

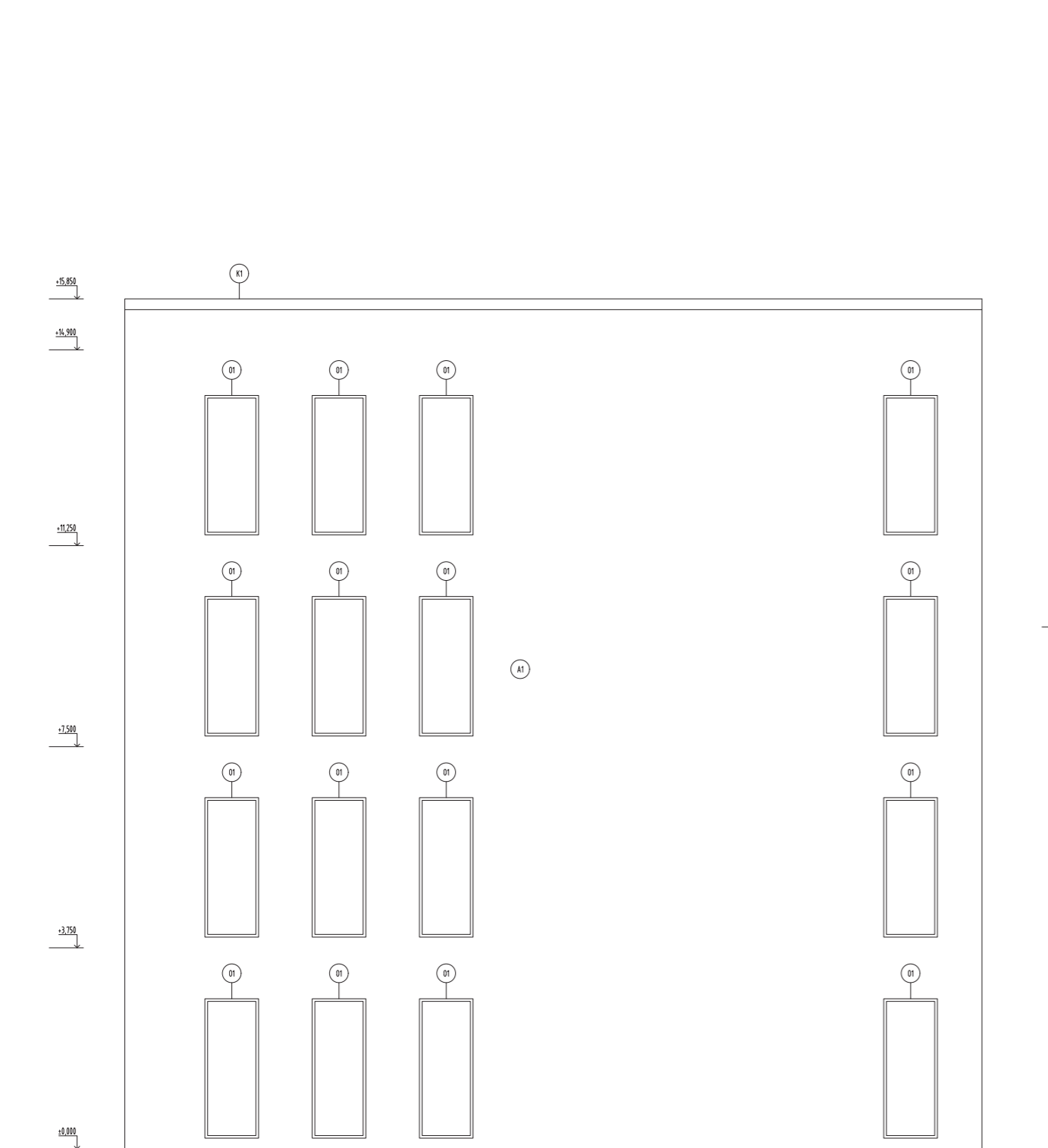


- LEGENDA
- Beton
 - Cihna
 - Izolacija
 - Podloga
 - Podloga

Projekat:	Objekat:	Arhitekta:	Skala:
Ime i prezime:	Adresa:	Ime i prezime:	1:100
Datum:		Lokacija:	
15.05.2024.		BEOGRAD	
Naziv:		Stranica:	
Kuća		1 od 1	
Projekat:		Arhitekta:	
Ime i prezime:		Ime i prezime:	
15.05.2024.		1:100	
Datum:		Lokacija:	
15.05.2024.		BEOGRAD	
Naziv:		Stranica:	
Kuća		1 od 1	

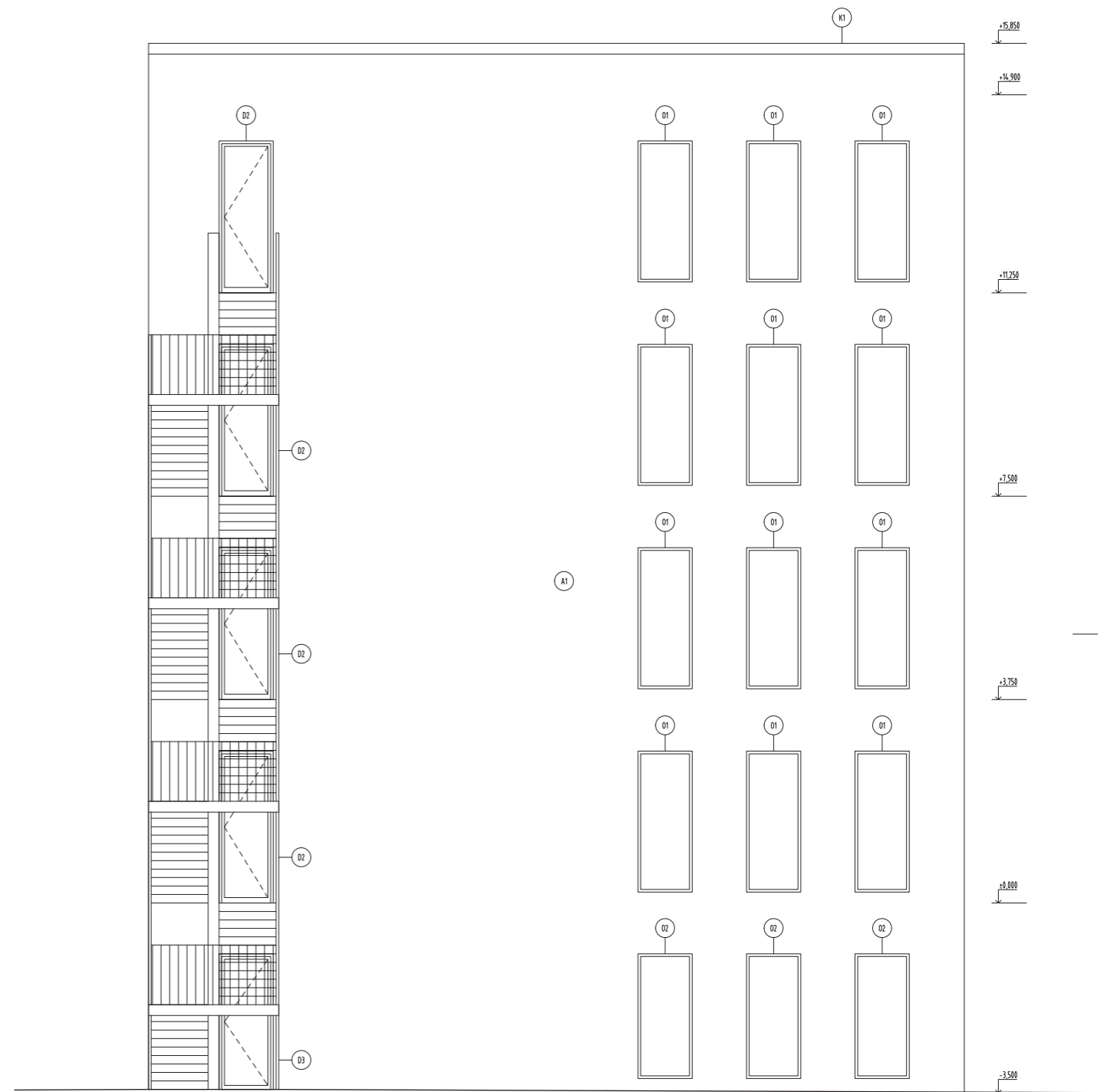


- LEGENDA
- CONCRETO
 - ALVENARIA
 - ISOLAMENTO
 - ARMADURA
 - LAJE
 - TETO
 - FUNDAÇÃO
 - TERREIRO



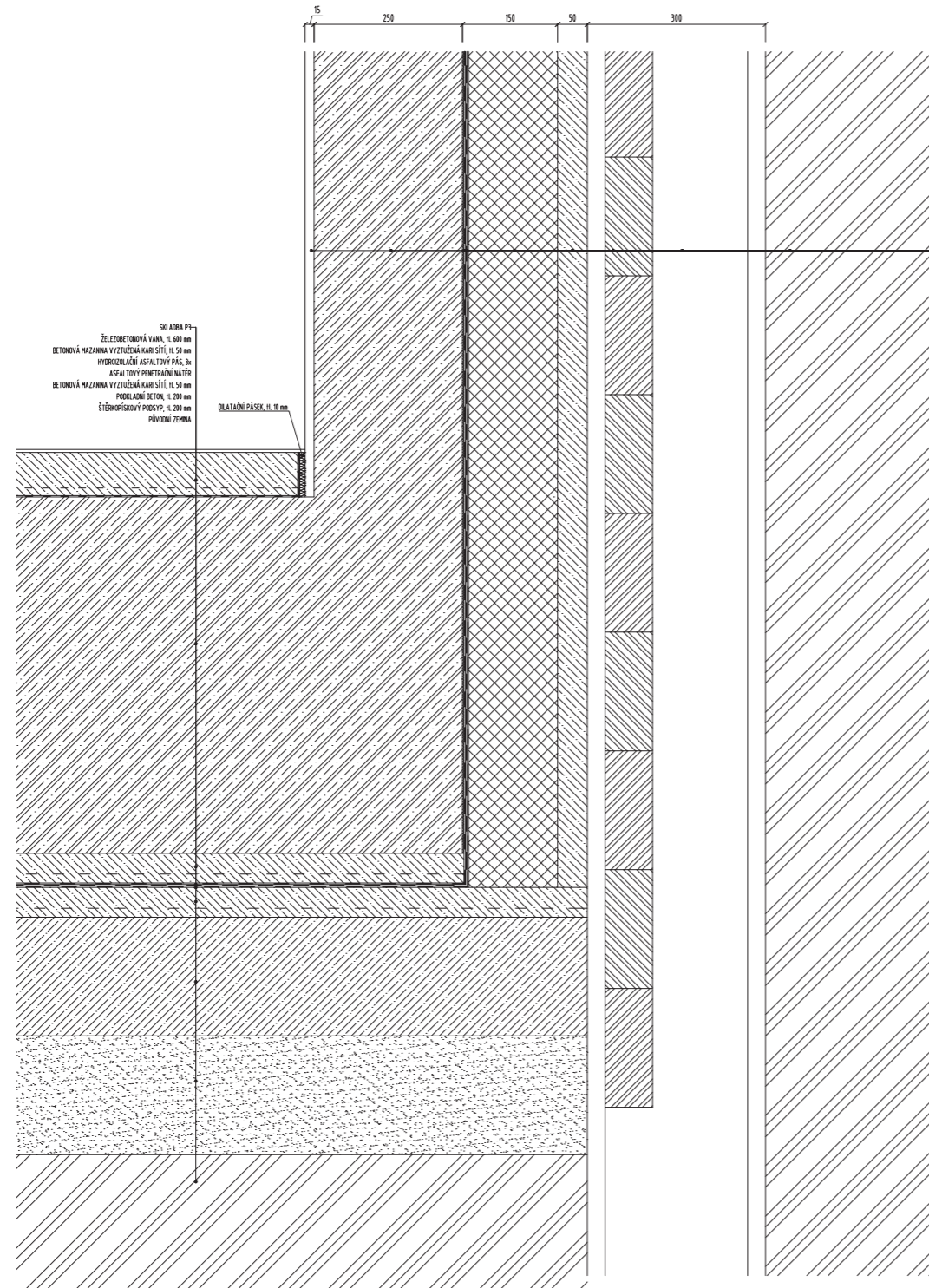
A1 fasádní omítka Baumit Nanopor Top, bílá

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
část:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stáje:	BP
obsah:	POHLED JIŽNÍ			formát:	4xA4
		mřížka:	150	číslo výkresu:	D.1.1.13

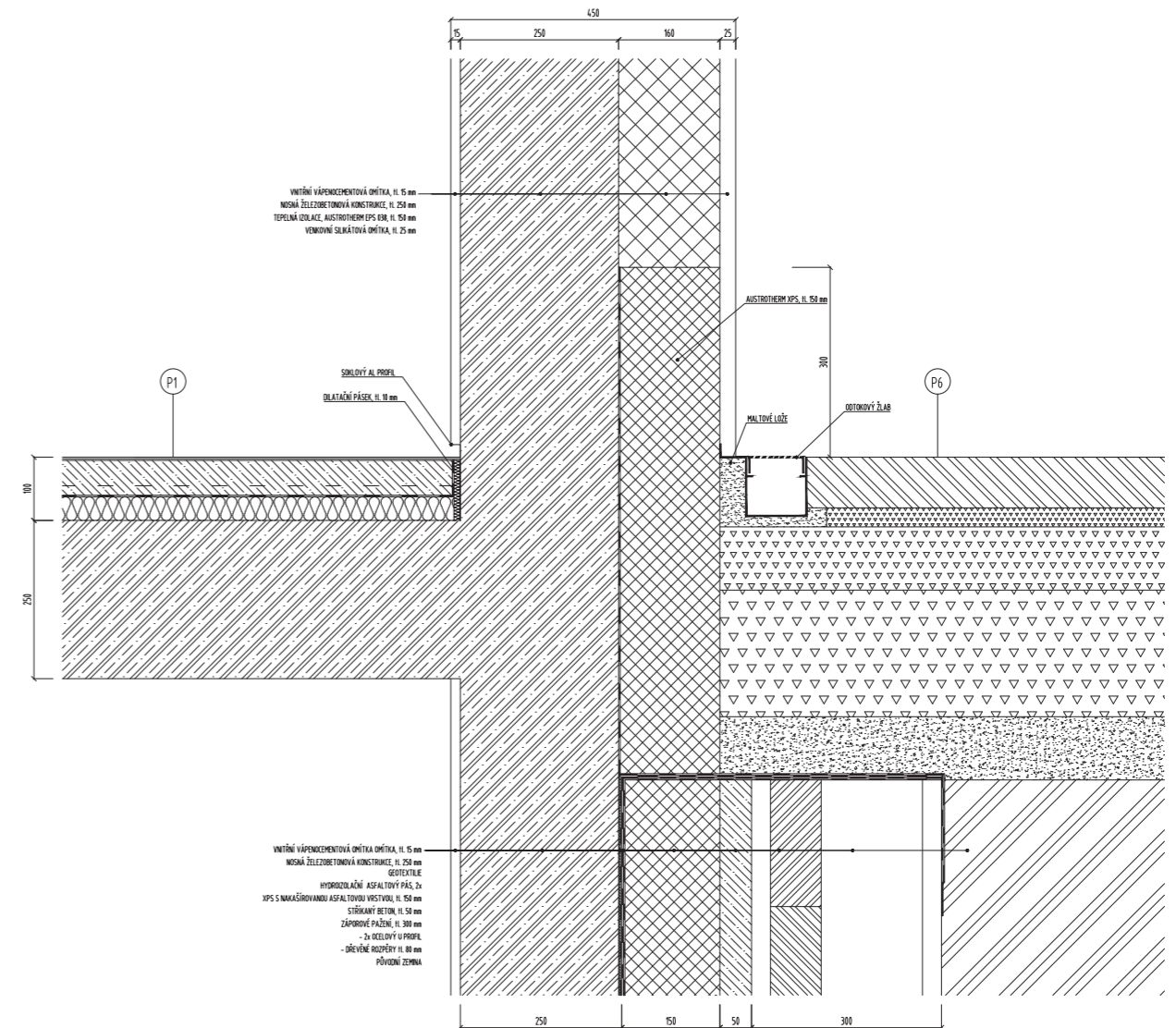


A1 fasádní omítka Baumit Nanopor Top, bílá

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
část:	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stáje:	BP
obsah:	POHLED SEVERNÍ			formát:	4xA4
		mřížka:	150	číslo výkresu:	D.1.1.14



VNITŘNÍ VÁPENKOVĚNÝ OBTŘÍKA, H. 15 mm
 NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, H. 250 mm
 GEOTEXTILIE
 HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS, 2x
 XPS S NAKAŠROVANOU ASFALTOVOU VSTŘIKOVÍ, H. 150 mm
 STŘIKANÝ BETON, H. 50 mm
 ZÁPOROVÉ PAŽENÉ, H. 300 mm
 - 2x OKLADY U PROFILU
 - DŘEVĚNÉ HODVĚNY H. 80 mm
 PŮVODNÍ ZEMINA

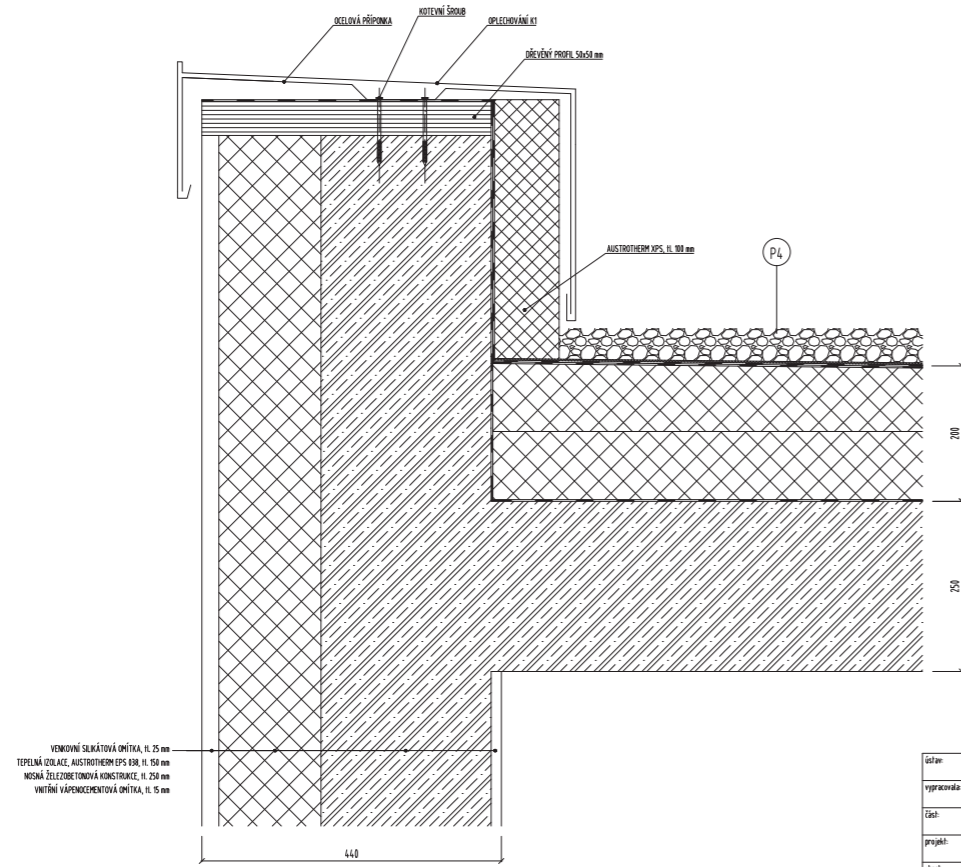


VNITŘNÍ VÁPENKOVĚNÝ OBTŘÍKA, H. 15 mm
 NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, H. 250 mm
 TEPELNÁ ISOLACE, AUSTROTHERM EPS E8, H. 150 mm
 VEMOVNÍ SILKÁTOVÁ OBTŘÍKA, H. 25 mm

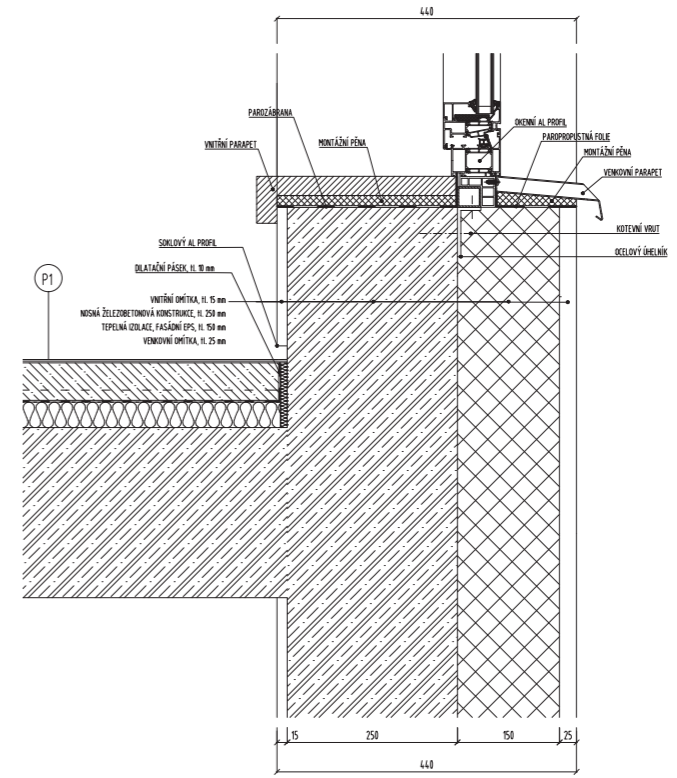
VNITŘNÍ VÁPENKOVĚNÝ OBTŘÍKA, H. 15 mm
 NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, H. 250 mm
 GEOTEXTILIE
 HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS, 2x
 XPS S NAKAŠROVANOU ASFALTOVOU VSTŘIKOVÍ, H. 150 mm
 STŘIKANÝ BETON, H. 50 mm
 ZÁPOROVÉ PAŽENÉ, H. 300 mm
 - 2x OKLADY U PROFILU
 - DŘEVĚNÉ HODVĚNY H. 80 mm
 PŮVODNÍ ZEMINA

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vyprevodba:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Vladimír Jerka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			státní:	BP
obsah:	Číslo výkresu:			formát:	A3
	DET A - ZÁKLAD			nářítka:	15
	D.1.1.15				

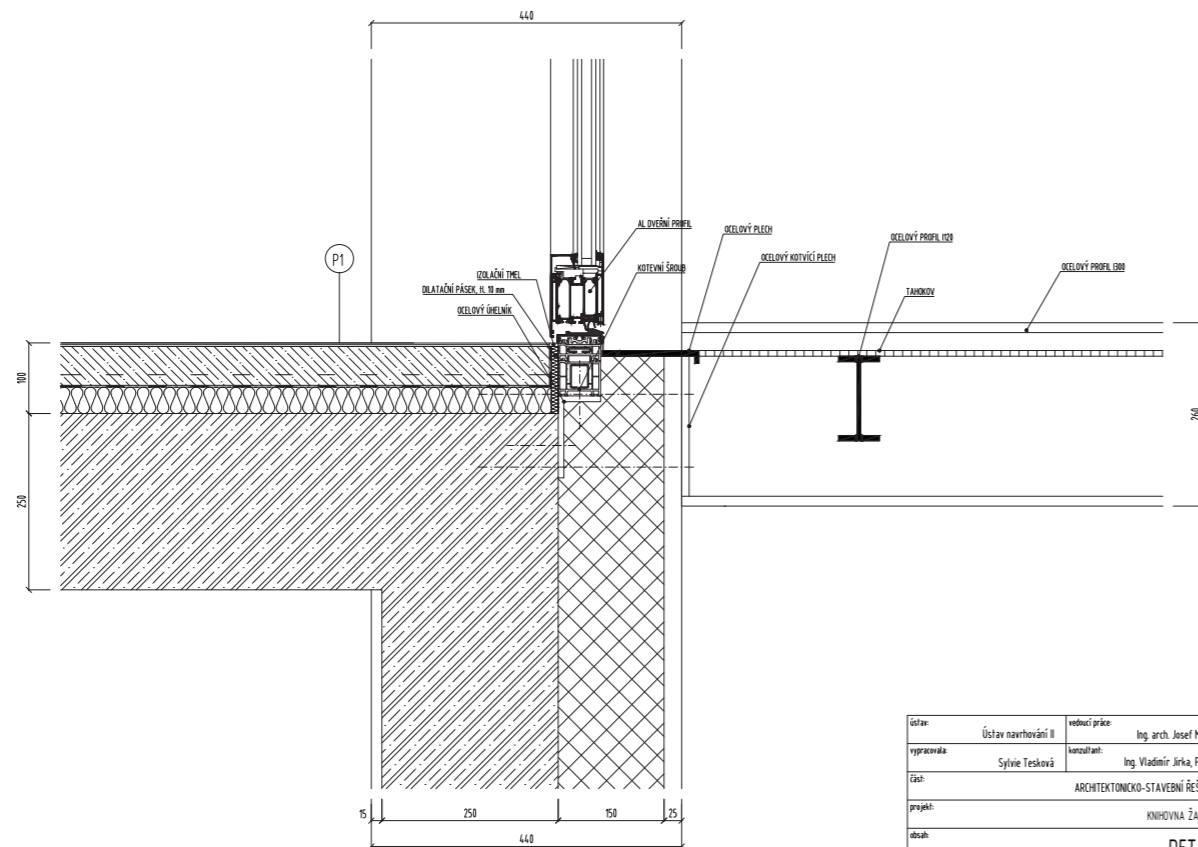
ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vyprevodba:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Vladimír Jerka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			státní:	BP
obsah:	Číslo výkresu:			formát:	A3
	DET 2 - SOKL			nářítka:	15
	D.1.1.16				



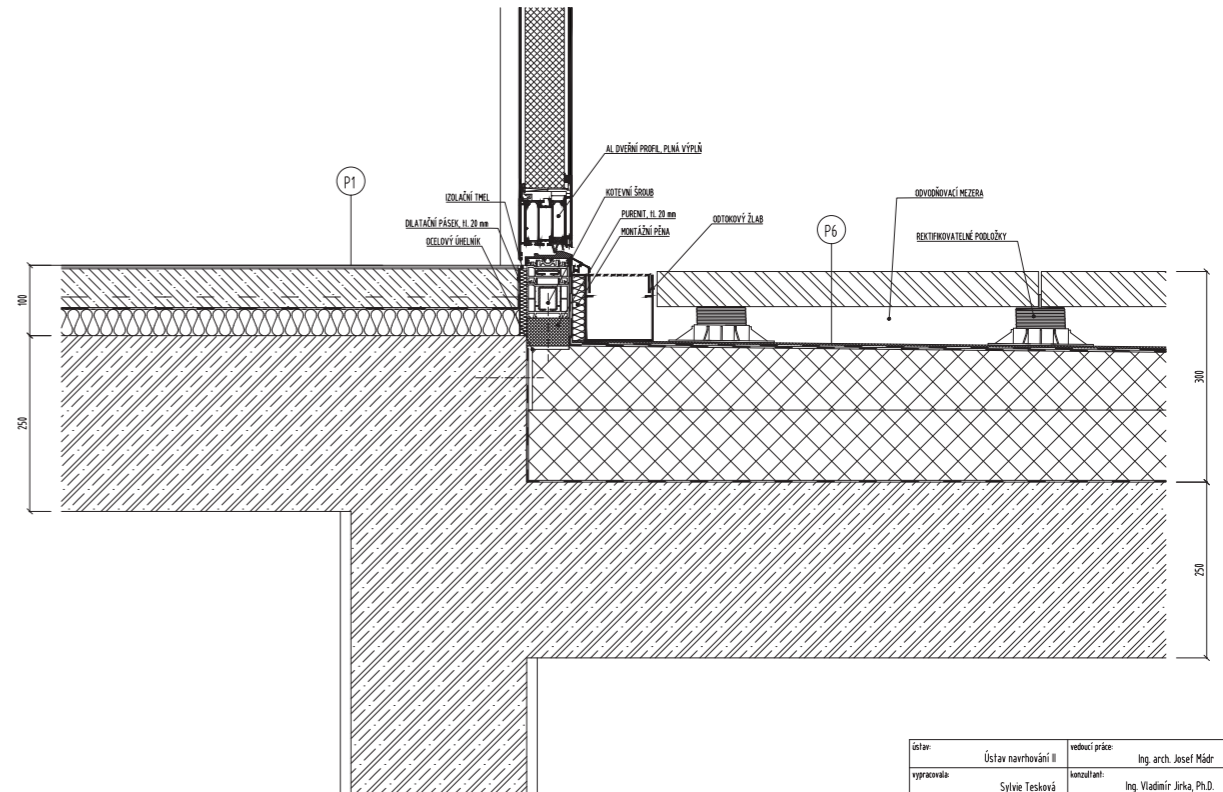
úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracoval:	Sylvie Teslová	konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			sestava:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
oblast:	DET 3 - ATIKA			formát:	A3
				nářítka:	15
				číslo výkresu:	D.1.1.17



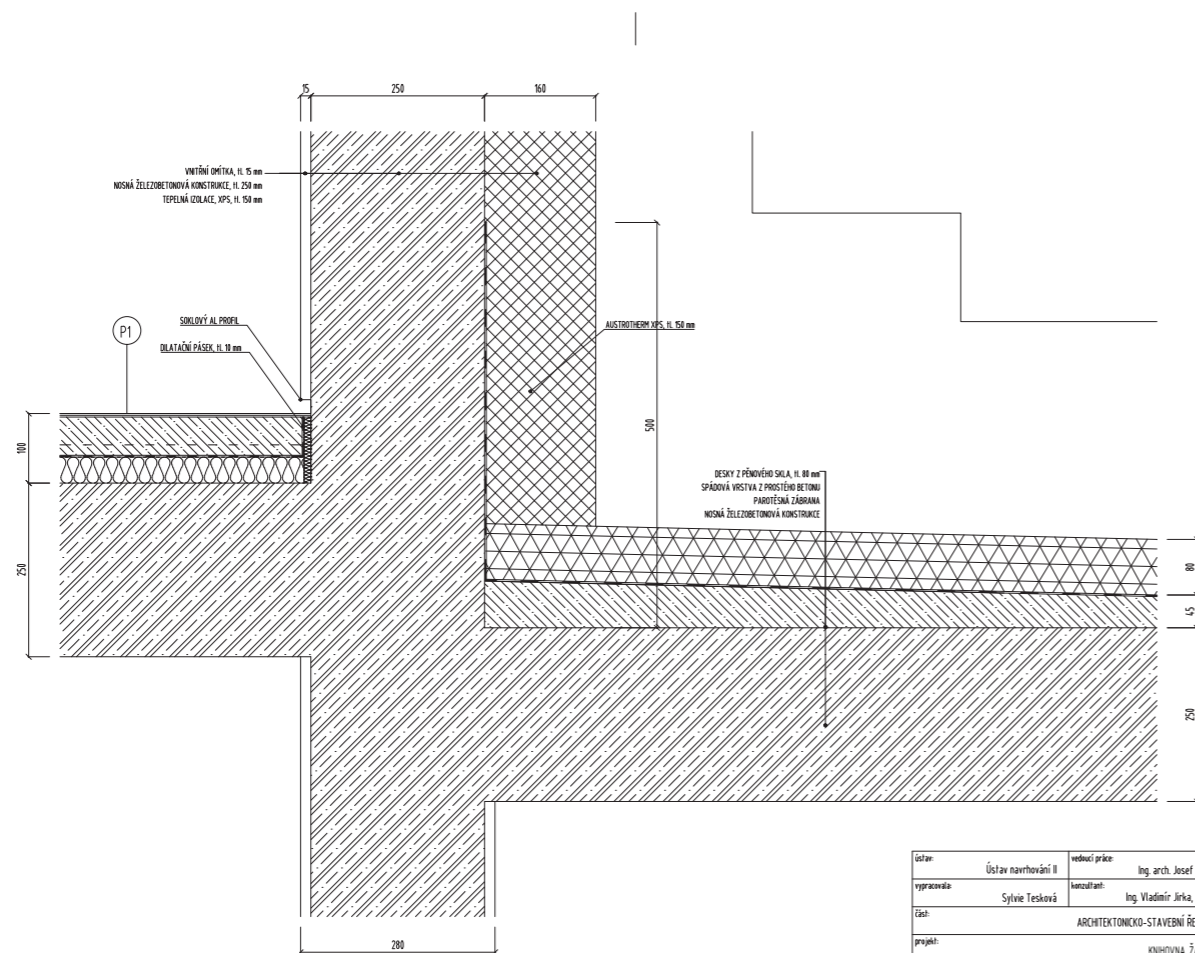
úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracoval:	Sylvie Teslová	konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			sestava:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
oblast:	DET 4 - PARAPET			formát:	A3
				nářítka:	15
				číslo výkresu:	D.1.1.18




úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracoval:	Sylvie Teslová	konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			sestava:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
oblast:	DET 5			formát:	A3
				nářítka:	15
				číslo výkresu:	D.1.1.19



úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracoval:	Sylvie Teslová	konzultant:	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.		
časť:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			sestava:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
oblast:	DET 6 - VSTUPNÍ DVEŘ			formát:	A3
				nářítka:	15
				číslo výkresu:	D.1.1.20



výtvar	Ústava navrhování II	redukční práce	Ing. arch. Josef Mladý	 česká republika inženýring v praxi		
výpracovala	Sylvie Tesková	konzultant	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.			
část	ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		sezóna	LS 2017/2018		
projekt	KNHOVNÁ ZÁTEC	stáje	BP	formát	A3	
období	DET 7		nářadí	15	Etida výřezu	0.1.1.21

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A Technická zpráva

- D.1.2.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.2.A.02 Konstrukční systém objektu
- D.1.2.A.03 Geologické podmínky
- D.1.2.A.04 Základové konstrukce
- D.1.2.A.05 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.A.06 Vodorovné nosné konstrukce.
- D.1.2.A.07 Ostatní nosné konstrukce

D.1.2.B Výkresová část

- D.1.2.01 Výkres základů
- D.1.2.02 2PP
- D.1.2.03 1PP
- D.1.2.04 1NP
- D.1.2.05 2NP
- D.1.2.06 3NP
- D.1.2.07 Výkres střechy

D.1.2.C Statické posouzení

- D.1.2.C.01 Střešní deska
- D.1.2.C.02 Stropní deska
- D.1.2.C.03 Průvlak
- D.1.2.C.04 Sloup v 2PP

D.1.2.A.01 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je městská knihovna v Žatci. Stavba se nachází na rozhraní mezi historickým jádrem města a Pražským předměstím, v blízkosti několika chmelařských skladů a hned vedle klášterní zahrady.

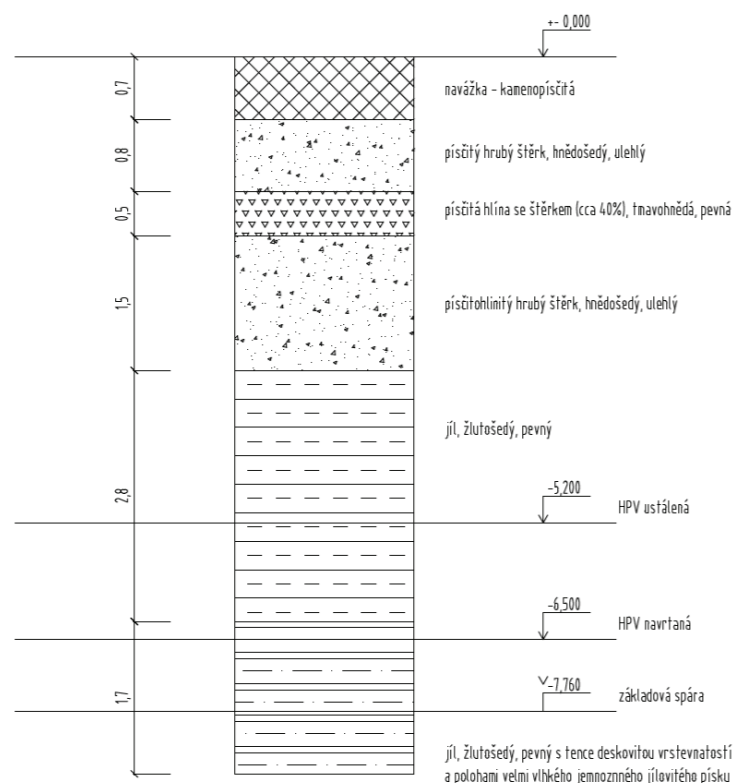
Budova má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, technické zázemí a sklady. Nad zemí se pak objekt dělí na tři části. V jedné z nich se nachází městská knihovna, která je řešena v rámci této bakalářské práce. Zbylé části jsou využity jako administrativní plochy, stravovací zařízení a sál pro konání kulturních akcí. Střechy středních částí podzemních podlaží tvoří náměstí mezi jednotlivými bloky. Na délce parcely klesá terén o 3,5 metru, úrovně jsou v exteriéru propojeny širokým prefabrikovaným schodištěm.

D.1.2.A.02 Konstrukční systém objektu

Podzemní podlaží jsou řešena jako kombinovaný železobetonový systém. Konstrukční systém nadzemních podlaží je železobetonový stěnový. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté. Konstrukční výšky podlaží jsou 3,7 m, druhého podzemního podlaží pak 3 m.

D.1.2.A.03 Geologické podmínky

Parcela se po své délce svažuje o 3,5 metrů. Stavba je založena na jílovitých zeminách, svrchní vrstvy jsou hlinitopísčité a písčité. Podzemní voda byla navrtána v hloubce 6,5 m, její ustálená hladina se nachází v hloubce 5,2 m. Základová spára je v hloubce 7,2 metru.



D.1.2.A.04 Základové konstrukce

Základovou konstrukcí tvoří železobetonová monolitická vana. Deska má tloušťku 600 mm a zalámuje se v oblasti výtahu a příjezdové rampy. Stěny mají tloušťku 250 mm. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením, které bude zároveň sloužit jako nosič hydroizolace. Vana bude vybetonována na podkladní beton tloušťky 150 mm. V místě, kde stavba navazuje na sousední budovu městského úřadu bude použita trysková injektáž k zajištění její stability.

D.1.2.A.05 Svislé nosné konstrukce

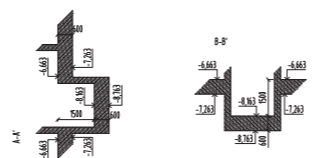
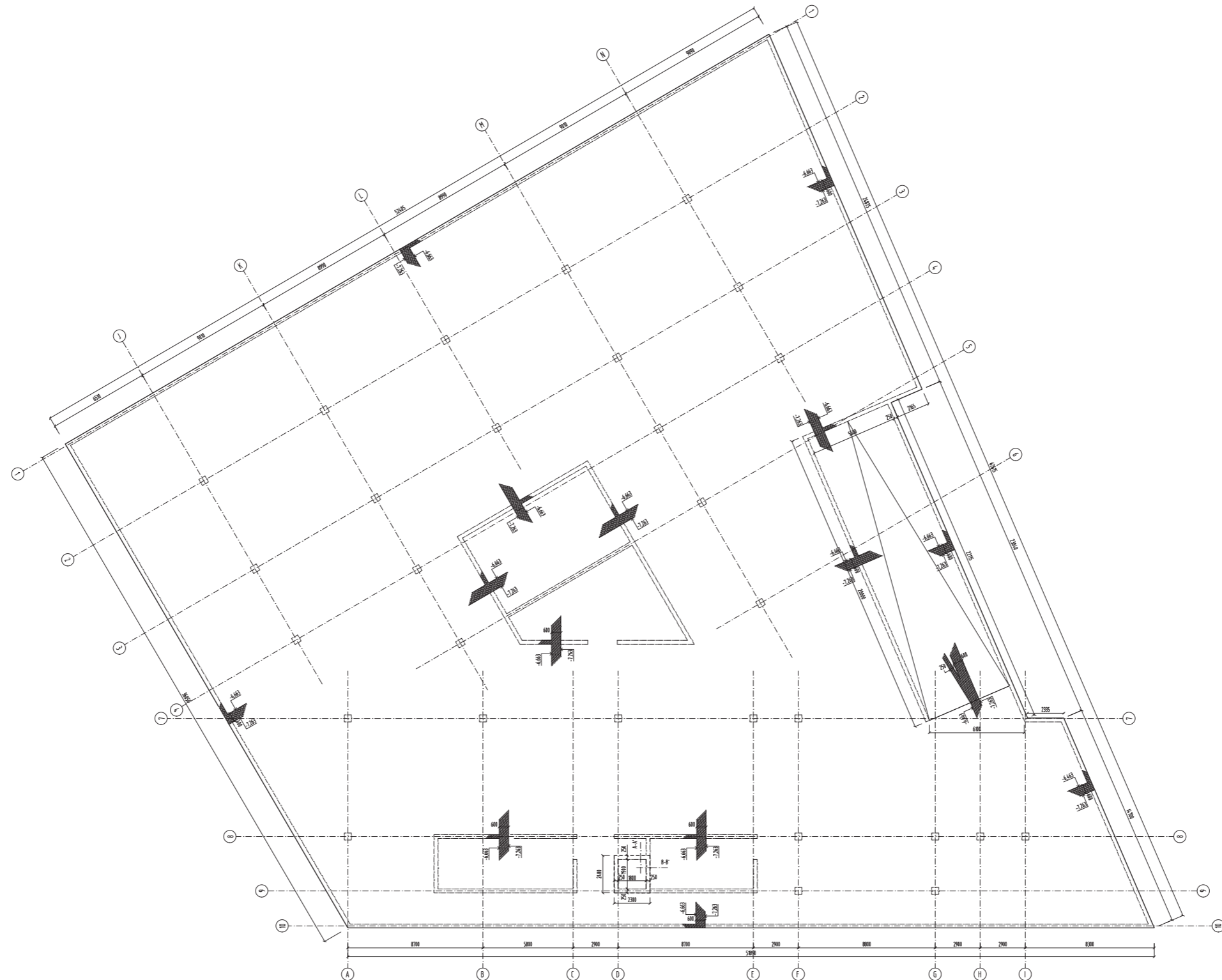
Nosnou konstrukci tvoří monolitické stěny tloušťky 250 mm a v podzemních podlažích monolitické sloupy o rozměrech 450 x 450 mm.

D.1.2.A.06 Vodorovné nosné konstrukce

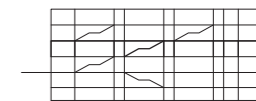
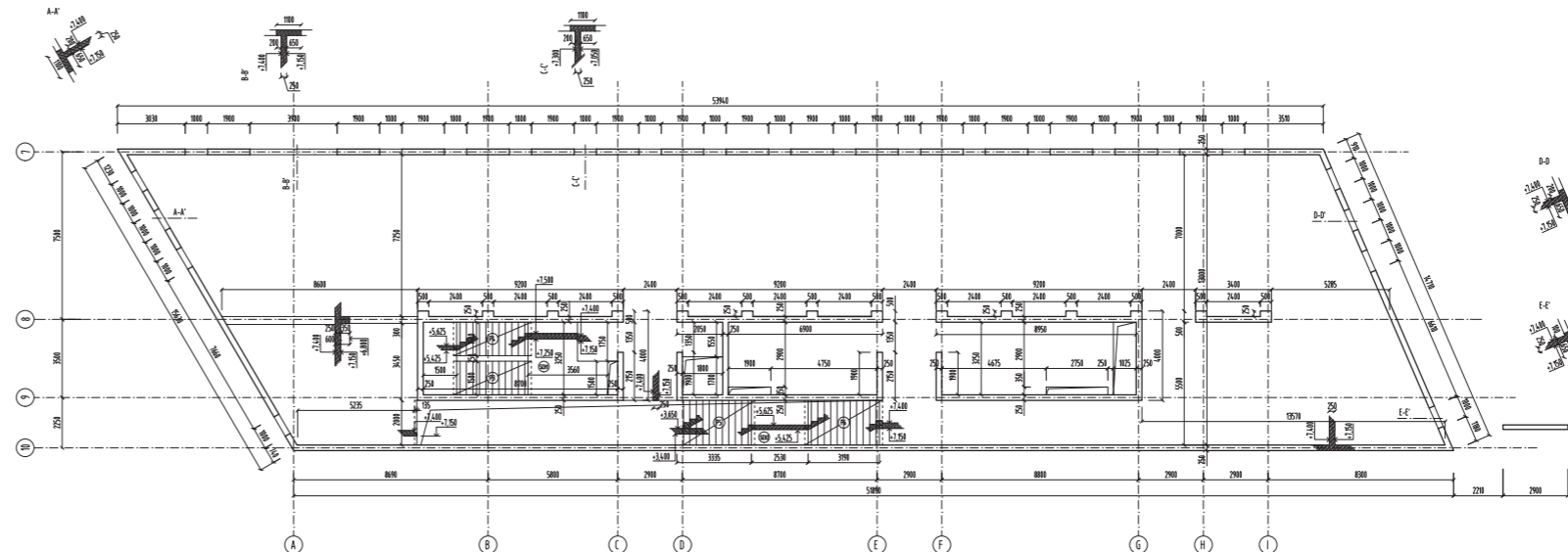
Stropní desky jsou jednosměrně pnuté z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm. Stropy druhého, třetího a čtvrtého podlaží jsou v jižní části neseny průvlakem o výšce 0,6 m a šířce 0,3 m. V třetím podlaží je tento průvlak otočen směrem nahoru.

D.1.2.A.07 Ostatní nosné konstrukce

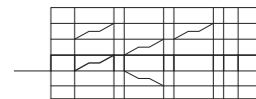
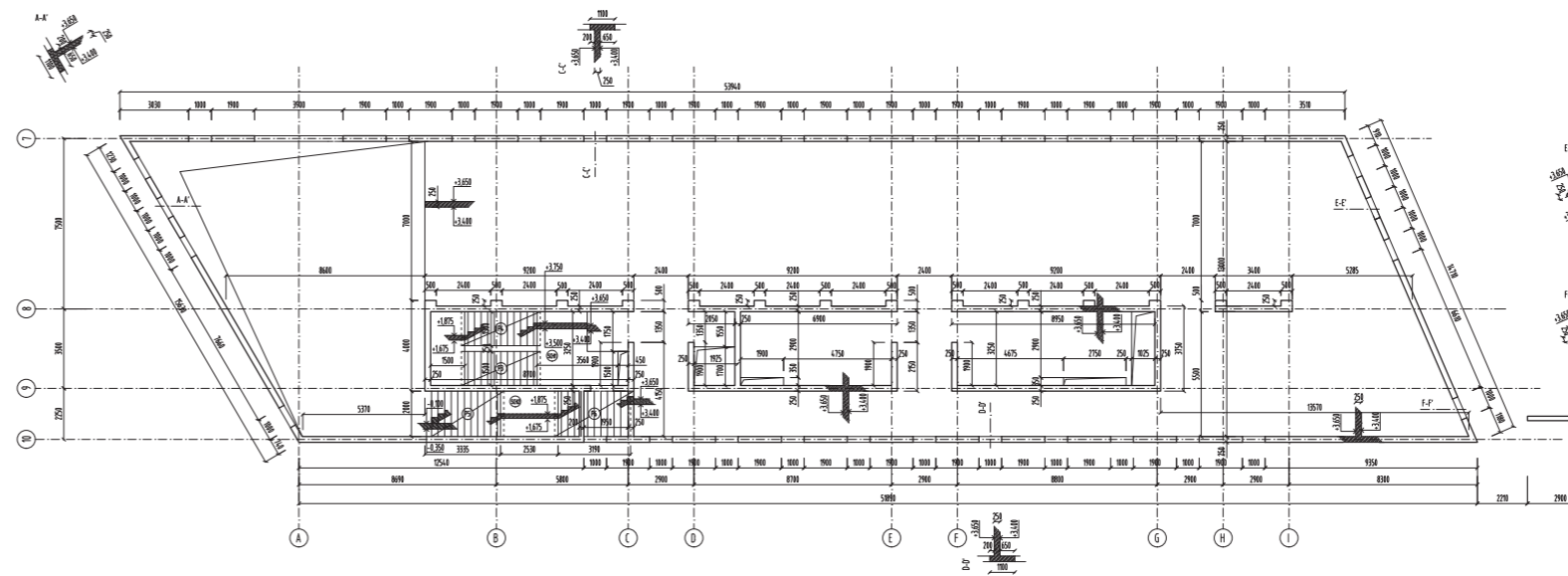
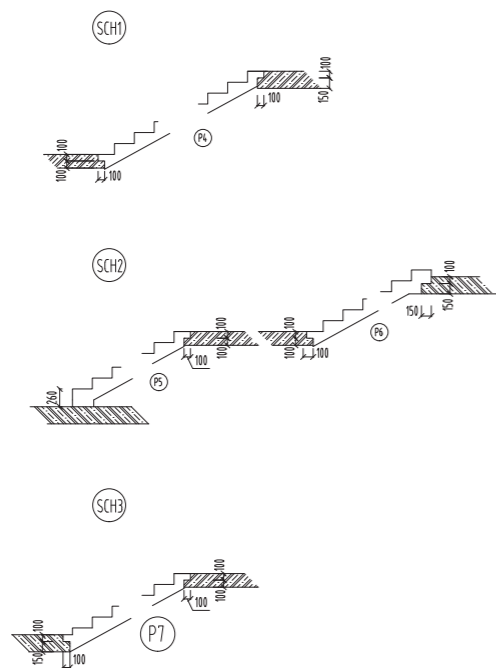
Schodiště propojující jednotlivá patra knihovny a únikové schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované. Široké pobytové schodiště v interiéru mezi prvním nadzemním a prvním podzemním podlažím je monolitické. Venkovní betonové prefabrikované schodiště je uloženo na ozubených nosných stěnách. Na severní fasádě je k budově připojeno ocelové schodiště, které je vřetenově uloženo na železobetonové stěně tloušťky 200 mm.



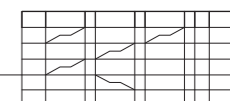
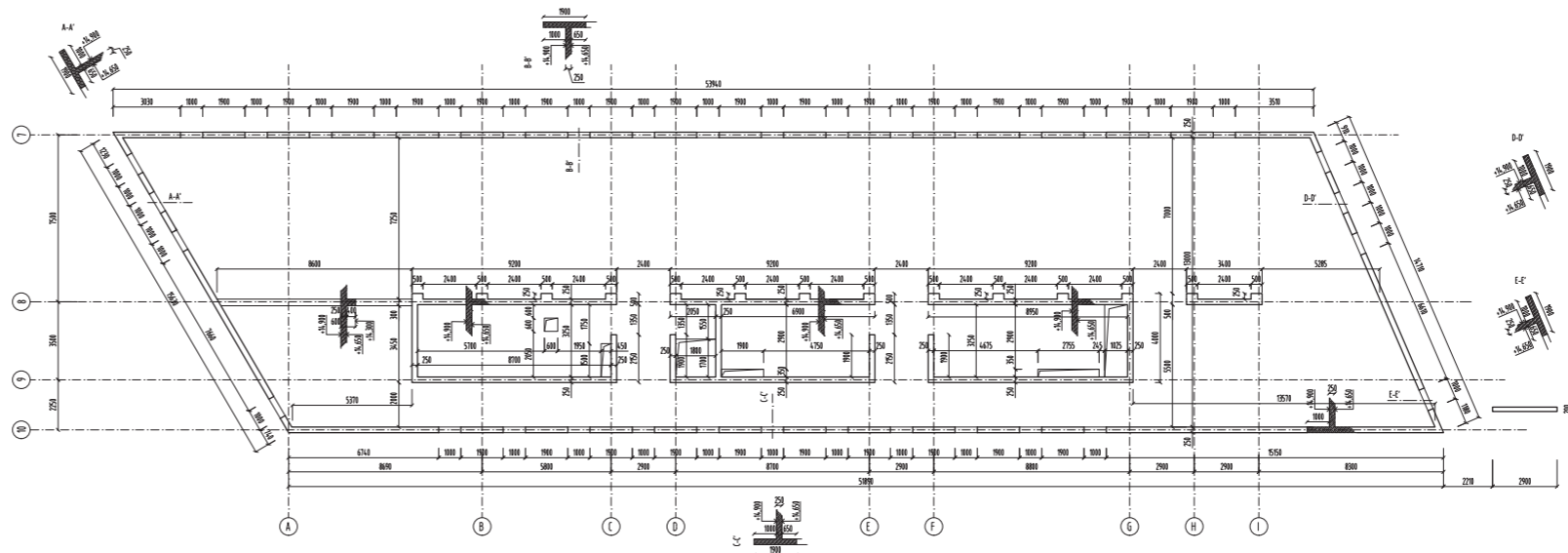
ústav:	Ústav navrhování II	redakční práce:	Ing. arch. Josef Mádř		
výpracovala:	Sylvie Tesková	konstruoval:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
číslo:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			časopis:	LS 2017/2018
projekční:	KNHOVNIA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ			formát:	A4
				měřítko:	1:50
				číslo výkresu:	D.12.01



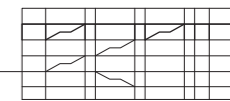
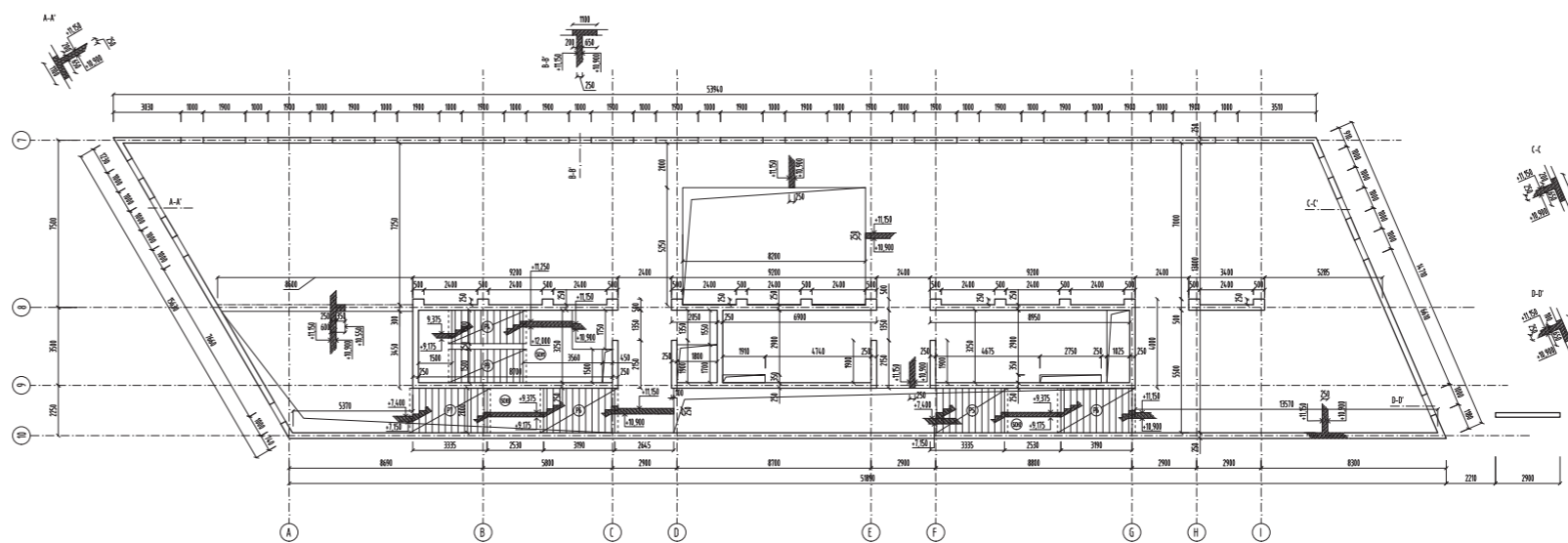
úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
čas:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
období:	VÝKRES TVARU 2NP			formát:	A4
				mřížka:	1:150
					D.1.2.05



úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
čas:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stávek:	BP
období:	VÝKRES TVARU 1NP			formát:	A4
				mřížka:	1:150
					D.1.2.04



ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>OSNOVA VÝKRES KONSTRUKCE www.osnova.cz</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
část:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
období:	VÝKRES STŘECHY			formát:	A4
				měřítko:	1:150
				číslo výkresu:	D.1.2.07

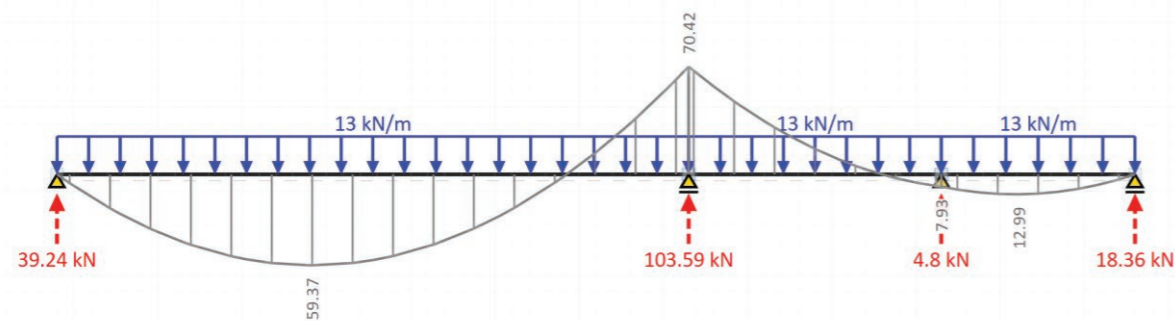


ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>OSNOVA VÝKRES KONSTRUKCE www.osnova.cz</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
část:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
období:	VÝKRES TVARU ŽNP			formát:	A4
				měřítko:	1:150
				číslo výkresu:	D.1.2.06

D.1.2.C.01 Střešní deska

Tloušťka desky = 250 mm

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY					
STÁLÉ	vrstva	tloušťka	objemová tíha	g_k	g_d
		[m]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
střecha	násyp kamenivem	0,05	10	0,5	
	HI pás, 2x	0,006	14	0,084	
	PPS	0,15	0,3	0,045	
	parotěsná folie	0,001	5	0,005	
	bet. mazanina	0,1	21	2,1	
			celkem		2,734
vlastní tíha	ŽB	0,25	25	6,25	
			celkem	6,250	8,438
NAHODILÉ					
sníh	s_k	-	-	0,7	-
	c_e	-	-	1	-
	c_t	-	-	1	-
	μ_i	-	-	0,8	-
	$s = s_k * c_e * c_t * \mu_i$	-	-	0,56	0,84
CELKEM				9,544	12,968



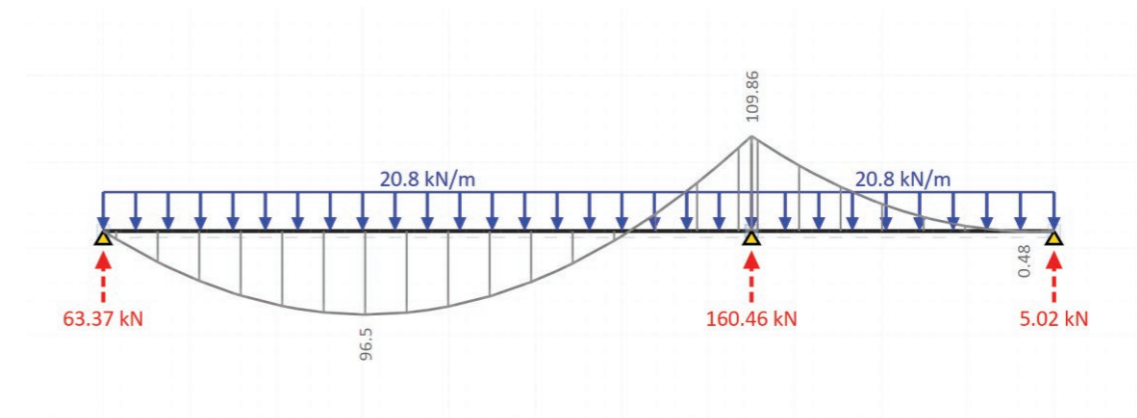
HORNÍ VÝZTUŽ				
Průměr výztuže r	10 mm			
Krytí c	0,015 m			
výška h	0,25 m			
d	0,23 m			
d ₁	0,02 m			
Materiál:	Beton C30/37		Ocel B500	
beton f_{ck}	30,00 MPa	ocel f_{yk}	500	MPa
beton f_{cd}	20,00 MPa	ocel f_{yd}	434,78	Mpa
$M_{max} = 70,42$ kNm				
M	70,42 kNm			
μ	$M/(b*d^2*\alpha*f_{cd}) = 70,47/1*0,23^2*1*20*1000$			
	0,0666			
ω	0,0689			
ξ	0,086			
plocha výztuže				
A_s	$\omega*d*b*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,0689*0,23*1*1*(20/434,78)$			
	0,00073	m ²		
A_s navržená	785	mm ²		
vzdálenost prutů	100	mm		
navrhuj	10 \varnothing B10/m'b (\varnothing10 á100mm)			
Posouzení				
$\rho_{(d)}$	$A_s(\text{navržená})/(b*d) = 0,000785/(1*0,23)$			
	0,003413			
$\rho_{(d)} > 0,0015$	Vyhovuje			
$\rho_{(h)}$	$A_s(\text{navržená})/(b*h) = 0,000785/(1*0,25)$			
	0,00314			
$\rho_{(h)} < 0,04$	Vyhovuje			
M_{rd}	$A_s(\text{navržená})*f_{yd}*(0,9*d) = 0,785*434,78*(0,9*0,23)$			
	70,65	kNm	>	70,47 kNm
Vyhovuje				

DOLNÍ VÝZTUŽ				
Průměr výztuže r	10 mm			
Krytí c	0,015 m			
výška h	0,25 m			
d	0,23 m			
d _l	0,02 m			
Materiál:	Beton C30/37		Ocel B500	
beton f _{ck}	30,00 MPa	ocel f _{yk}	500 MPa	
beton f _{cd}	20,00 MPa	ocel f _{yd}	434,78 MPa	
M_{max} = 59,37 kNm				
M	59,37 kNm			
μ	$M/(b*d^2*\alpha*f_{cd}) = 59,35/1*0,23^2*1*20*1000$			
	0,0561			
ω	0,0577			
ξ	0,072			
plocha výztuže				
A _s	$\omega*d*b*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,0577*0,23*1*1*(20/434,78)$			
	0,00061 m ²			
A _s navržená	683 mm ²			
vzdálenost prutů	115 mm			
navrhují	9 ø B10/m'b (ø10 á115mm)			
Posouzení				
ρ _(d)	$A_s(\text{navržená})/(b*d) = 0,000683/(1*0,23)$			
	0,0029696			
ρ _(d) > 0,0015	Vyhovuje			
ρ _(h)	$A_s(\text{navržená})/(b*h) = 0,000683/(1*0,25)$			
	0,002732			
ρ _(h) < 0,04	Vyhovuje			
M _{rd}	$A_s(\text{navržená})*f_{yd}*(0,9*d) = 0,683*434,78*(0,9*0,23)$			
	61,47 kNm	>	59,35 kNm	
	Vyhovuje			

D.1.2.C.02 Stropní deska

Tloušťka desky = 250 mm

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY					
STÁLÉ	vrstva	tloušťka	objemová tíha	g _k	g _d
		[m]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
podlaha	marmoleum	0,0025	11,6	0,029	
	cementová stěrka	0,0025	19	0,0475	
	bet. mazanina	0,055	23	1,265	
	separační folie	0,001	5	0,005	
	kročejová izolace	0,04	0,9	0,036	
			celkem	1,383	1,866
vlastní tíha	ŽB	0,25	25	6,25	
			celkem	6,250	8,438
NAHODILÉ					
užitné				7	10,5
	E1				
CELKEM				14,633	20,804



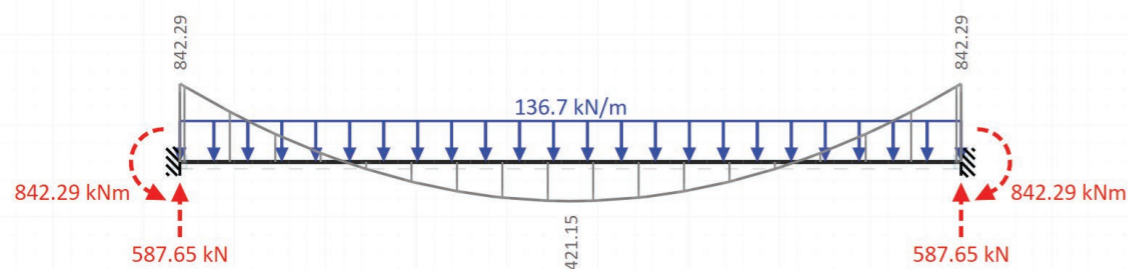
HORNÍ VÝZTUŽ				
Průměr výztuže r	12 mm			
Krytí c	0,015 m			
výška h	0,25 m			
d	0,229 m			
d _l	0,021 m			
Materiál:	Beton C30/37		Ocel B500	
beton f _{ck}	30,00 MPa	ocel f _{yk}	500	MPa
beton f _{cd}	20,00 MPa	ocel f _{yd}	434,78	Mpa
M_{max} = 109,86 kNm				
M	109,86 kNm			
μ	$M/(b*d^2*\alpha*f_{cd}) = 109,86/1*0,229^2*1*20*1000$			
	0,1047			
ω	0,111			
ξ	0,138			
plocha výztuže				
A _s	$\omega*d*b*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,111*0,229*1*1*(20/434,78)$			
	0,00117 m ²			
A _s navržená	1331 mm ²			
vzdálenost vložek	85 mm			
navrhují	12 ø B12/m'b (ø12 á85mm)			
Posouzení				
ρ _(d)	$A_s(\text{navržená})/(b*d) = 0,001331/(1*0,229)$			
	0,0058122			
ρ _(d) > 0,0015	Vyhovuje			
ρ _(h)	$A_s(\text{navržená})/(b*h) = 0,001331/(1*0,25)$			
	0,005324			
ρ _(h) < 0,04	Vyhovuje			
M _{rd}	$A_s(\text{navržená})*f_{yd}*(0,9*d) = 1,331*434,78*(0,9*0,229)$			
	119,26917 kNm	>	109,86 kNm	
	Vyhovuje			

DOLNÍ VÝZTUŽ				
Průměr výztuže r	12 mm			
Krytí c	0,015 m			
výška h	0,25 m			
d	0,229 m			
d _l	0,021 m			
Materiál:	Beton C30/37		Ocel B500	
beton f _{ck}	30,00 MPa	ocel f _{yk}	500	MPa
beton f _{cd}	20,00 MPa	ocel f _{yd}	434,78	Mpa
M_{max} = 96,5 kNm				
M	96,5 kNm			
μ	$M/(b*d^2*\alpha*f_{cd}) = 96,5/1*0,229^2*1*20*1000$			
	0,0948			
ω	0,0951			
ξ	0,123			
plocha výztuže				
A _s	$\omega*d*b*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,0951*0,229*1*1*(20/434,78)$			
	0,00100 m ²			
A _s navržená	1131 mm ²			
vzdálenost prutů	100 mm			
navrhují	10 ø B12/m'b (ø12 á100mm)			
Posouzení				
ρ _(d)	$A_s(\text{navržená})/(b*d) = 0,001131/(1*0,229)$			
	0,0049389			
ρ _(d) > 0,0015	Vyhovuje			
ρ _(h)	$A_s(\text{navržená})/(b*h) = 0,001131/(1*0,25)$			
	0,004524			
ρ _(h) < 0,04	Vyhovuje			
M _{rd}	$A_s(\text{navržená})*f_{yd}*(0,9*d) = 1,131*434,78*(0,9*0,229)$			
	101,34743 kNm	>	99,39 kNm	
	Vyhovuje			

D.1.2.C.03 Průvlak

b = 300 mm
h = 600 mm
l = 6,2 m

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU				
STÁLÉ	g_k strop	z.š.	g_k	g_d
	[kN/m ²]	[m]	[kN/m]	[kN/m]
stropní deska	7,6325	6,2	47,321	63,884
vlastní tíha	b x h	objemová tíha	g_k	g_d
	[m ²]	[kN/m ³]	[kN/m]	[kN/m]
	0,18	25	4,5	6,075
NAHODILÉ	q_k strop	z.š.	q_k	q_d
	[kN/m ²]	[m]	[kN/m]	[kN/m]
užitné	7	6,2	43,4	65,1
CELKEM			95,221	136,7



HORNÍ VÝZTUŽ			
Průměr výztuže r	32 mm	šířka	0,3 m
Průměr třmínku	8 mm	výška	0,6 m
Krytí c	0,02 m	délka	8,6 m
výška h	0,60 m		
d	0,566 m		
d ₁	0,044 m		
Materiál:	Beton C30/37	Ocel B500	
beton f_{ck}	30,00 MPa	ocel f_{yk}	500 MPa
beton f_{cd}	20,00 MPa	ocel f_{yd}	434,78 Mpa
$M_{max} = 842,29$ kNm			
M	842,29 kNm		
μ	$M/(b*d^2*\alpha*f_{cd})$	$=842,29/0,3*0,566^2*1*20000$	
	0,2925		
ω	0,356		
ξ	0,445		
plocha výztuže			
A_s	$\omega*d*b*\alpha*(f_{cd}/f_{yd})$	$=0,356*0,566*0,3*1*(20/434,78)$	
	0,00347 m ²		
A_s navržená	4021 mm ²		
Počet prutů	5 ks		
navrhují	5 \varnothing B32		
Posouzení			
$\rho_{(d)}$	$A_s(\text{navržená})/(b*d)$	$= 0,004021/0,35*0,566$	
	0,018958		
$\rho_{(d)} > 0,0015$	Vyhovuje		
$\rho_{(h)}$	$A_s(\text{navržená})/(b*h)$	$= 0,004021/0,35*0,6$	
	0,0176747		
$\rho_{(h)} < 0,04$	Vyhovuje		
M_{rd}	$A_s(\text{navržená})*f_{yd}*(0,9*d)$	$= 4,021*434,78*(0,9*0,566)$	
	$M_{rd} > M$		
	953,50148 kNm		842,29 kNm
	Vyhovuje		
	$2*20 + 2*8 + 5*32 + 4*20$	<	0,35 mm
	296 mm	<	350 mm
	Vyhovuje		

DOLNÍ VÝZTUŽ				
Průměr výztuže r	22 mm	šířka	0,3 m	
Průměr tmínku	8 mm	výška	0,6 m	
Krytí c	0,02 m	délka	8,6 m	
výška h	0,6 m			
d	0,561 m			
d _l	0,039 m			
Materiál:	Beton C30/37	Ocel B500		
beton f _{ck}	30,00 MPa	ocel f _{yk}	500	MPa
beton f _{cd}	20,00 MPa	ocel f _{yd}	434,78	Mpa
M_{max} = 421,15vkNm				
M	421,15 kNm			
μ	M/(b*d ² *α*f _{cd}) = 421,15/0,3*0,561 ² *1*20000			
	0,1599			
ω	0,207			
ξ	0,234			
plocha výztuže				
A _s	ω*d*b*α*(f _{cd} /f _{yd}) = 0,207*0,561*0,3*1*(20/434,78)			
	0,00204 m ²			
A _s navržená	1901 mm ²			
Počet prutů	5 ks			
navrhují	5 ø B22			
Posouzení				
ρ _(d)	A _s (navržená)/(b*d) = 0,001901/*0,561)			
	0,008894			
ρ _(d) > 0,0015	Vyhovuje			
ρ _(h)	A _s (navržená)/(b*h) = 0,001901/*0,6)			
	0,008356			
ρ _(h) < 0,04	Vyhovuje			
M _{rd}	A _s (navrž)*f _{yd} *(0,9*d) = 1,901*434,78*(0,9*0,561)			
	M _{rd} > M			
	454,5043 kNm > 421,15 kNm			
	Vyhovuje			
	2*20 + 2*8 + 5*22 + 4*20 < 0,35 m			
	246 mm < 350 mm			
	Vyhovuje			

D.1.2.C.04 Sloup v 2PP

b = d = 450 mm
h = 2,75 m

ZATÍŽENÍ SLOUPU V 1PP					
STÁLÉ	g _k strop	z. plocha	počet	g _k	g _d
	[kN/m ²]	[m ²]		[kN]	[kN]
stropní deska	7,6325	32,1	5	1225,02	1653,77
střešní deska	8,984	32,1	1	288,39	389,32
	b x d x h	objemová tíha	počet	g _k	g _d
	[m ³]	[kN/m ³]		[kN]	[kN]
stěna	4,13	25	5	515,86	696,41
vlastní tíha	0,56	25	1	13,92	18,79
NAHODILÉ	q _k strop	z. plocha	počet	q _k	q _d
	[kN/m ²]	[m ²]		[kN/m]	[kN/m]
užitné	7	32,1	5	1123,5	1685,25
sníh	0,56	32,1	1	17,976	26,964
CELKEM				3184,660	4470,512

VÝZTUŽ				
Materiál:	Beton C30/37	Ocel B500		
beton f _{ck}	30,00 MPa	ocel f _{yk}	500	MPa
beton f _{cd}	20,00 MPa	ocel f _{yd}	434,78	Mpa
		f _{yd} max	400,00	Mpa
b	0,45 m			
d	0,45 m			
výška	2,75 m			
A _c	0,2025 m ²			
N _{sd}	4470,512 kN			
plocha výztuže				
A _s	(N _{sd} -0,8*A _c *f _{cd} /f _{yd})			
	= (4470,512265 - 0,8*0,2025*20000)/400000			
	0,0030763 m ²			
A _s navržená	3927 mm ²			
Počet prutů	8 ks			
navrhují	8 ø B25			
Posouzení				
	A _s navržená > 0,0003*A _c			
	3927 mm² > 60,75 mm²			
	Vyhovuje			
	A _s navržená < 0,08*A _c			
	3927 mm² < 16200 mm²			
	Vyhovuje			

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant: Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.A Technická zpráva

- D.1.3.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.3.A.02 Rozdělení objektu na požární úseky
- D.1.3.A.03 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.A.04 Požární odolnost konstrukcí
- D.1.3.A.05 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.A.06 Doba zakouření a doba evakuace
- D.1.3.A.07 Shromažďovací prostory
- D.1.3.A.08 Požární bezpečnost garáží
- D.1.3.A.09 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.A.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.A.11 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.1.3.A.12 Požárně bezpečnostní zařízení
- D.1.3.A.13 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.A.14 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.B Výkresová část

- D.1.3.01 Situace
- D.1.3.02 2PP
- D.1.3.03 1PP
- D.1.3.04 1NP
- D.1.3.05 2NP
- D.1.3.06 3NP
- D.1.3.07 4NP

D.1.3.A.01 Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází nedaleko historického centra města Žatec na Pražském předměstí. Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru a také z ulice Klášterní. Jedná se o železobetonovou konstrukci s plochou střechou založenou na základové vaně. Budova knihovny má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Druhé podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže. Díky klesání terénu je i z prvního podzemního podlaží umožněn výlez ven. K severní fasádě je připojené venkovní ocelové schodiště, které tvoří druhou únikovou cestu. Požární výška objektu je 11,25 metru.

D.1.3.A.02 Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt je rozdělen do 12 požárních úseků. Samostatné požární úseky tvoří technická místnost, strojovna SHZ, místnost pro záložní agregát, sklad, únikové cesty, hromadné garáže, výtahová a instalační šachty. Prostory samotné knihovny jsou rozděleny pomocí požárních rolet na 2 úseky. Jeden třípodlažní (1PP, 1NP, 2NP) a druhý dvoupodlažní (3NP, 4NP).

Posouzení velikosti požárních úseků

Počet pater: $z = 180/p_v$

Knihovna 1PP, 1NP, 2NP: $z = 180/55,632 = 3,235$ pater VYHOVUJE

Knihovna 3NP, 4NP: $z = 180/86,839 = 2,083$ pater VYHOVUJE

Mezní velikost úseků = 76x47 metrů

Skutečná velikost úseků = 59x13 metrů VYHOVUJE

D.1.3.A.03 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti

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

$$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$$

podlaží	požární úsek	značení	S [m ²]	p _v [kg/m ²]	SPB
3NP, 4NP	knihovna	N.03.01/N.04	1010,37	86,839	IV
1PP, 1NP, 2NP	knihovna	P.01.01/N.02	1523,16	55,632	III
1PP	sklad	P.01.01	218,99	35,39	V
1PP	technická místnost	P.01.02	15,11	13,740	III
2PP	garáže	P.02.01	2288,86	x	II
2PP	záložní agregát	P.02.02	57,04	11,940	III
2PP	strojovna SHZ	P.02.03	94,65	11,940	III
2PP - 4NP	CHÚC B	1-B P.02.01/N.04	x	x	II
1PP - 4NP	CHÚC B venkovní	2-B P.01.01/N.04	x	x	II
2PP - 4NP	výtahová šachta	Š-P.02.01/N.04	x	x	II
1PP - 4NP	instalační šachta	Š-P.01.01/N.04	x	x	I
1PP - 4NP	instalační šachta	Š-P.01.02/N.04	x	x	I

D.1.3.A.04 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce vnitřní i obvodové jsou železobetonové, tloušťky 250 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Instalační šachty jsou zděné.

Požadovaná požární odolnost

SPB II

Požární stěny a stropy	REI 45 DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	R 45 DP1
Dveře do únikových cest	EI-C 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	REI 30 DP1
Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů	EW 15 DP1

SPB III

Požární stěny a stropy	REI 60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	R 60 DP1
Stropy uvnitř požárního úseku	RE 60 DP1
Požární uzávěry otvorů	EW 30 DP1
Dveře do únikových cest	EI-C 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	bez požadavků
Schodiště uvnitř PÚ, která nejsou součástí CHÚC	RE 15 DP3
Výtahové a instalační šachty	REI 30 DP1
Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů	EW 15 DP1

SPB IV

Požární stěny a stropy	REI 60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	R 60 DP1
Stropy uvnitř požárního úseku	RE 60 DP1
Požární uzávěry otvorů	EW 30 DP1
Dveře do únikových cest	EI-C 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	EW 15 DP1
Nosné konstrukce střech	RE 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	REI 30 DP1
Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů	EW 15 DP1

SPB V

Požární stěny a stropy	REI 120 DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	R 120 DP1
Požární uzávěry otvorů	EW 60 DP1

- Požární uzávěry otvorů budou dodány podle požadované PO (výrobce nespecifikován)
- Místa prostupů instalací požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněna dobetonávkou.
- Vzduchotechnika bude opatřena protipožárními klapkami

D.1.3.A.05. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Výpočet obsazení objektu osobami vychází z podlahových ploch úseků a v případě garáží z projektem daného počtu stání.

podlaží	požární úsek	obsazení osobami
3NP, 4NP	knihovna	195
1PP, 1NP, 2NP	knihovna	278
1PP	sklad	13
1PP	technická místnost	x
2PP	garáže	27
2PP	záložní agregát	x
2PP	strojovna SHZ	x
		513

Evakuace z objektu je zajištěna dvěma chráněnými únikovými cestami typu B, jednou vnitřní a jednou venkovní. Vnitřní chráněná úniková cesta je větrána pomocí přetlakového větrání 25 MPa s 15 výměnami za hodinu. Mechanismus otvírání střešního světlíku pro odvod vzduchu je vybaven kouřovým čidlem a dálkovým ovládním na každém patře. Dále k úniku ze všech podlaží kromě garáží slouží venkovní schodiště na severní fasádě. Od budovy je odděleno obvodovými stěnami typu DP1 a tvoří tak chráněnou únikovou cestu typu B.

podlaží	požární úsek	mezní délka NÚC	SHZ (x 1,5)	skutečná délka NÚC	
3NP, 4NP	knihovna	35	52,5	31,3	VYHOVUJE
1PP, 1NP, 2NP	knihovna	30	45	31,6	VYHOVUJE
1PP	sklad	30	45	39	VYHOVUJE
1PP	technická místnost	30	45	25,2	VYHOVUJE
2PP	garáže	45	67,5	58,9	VYHOVUJE
2PP	záložní agregát	20	30	19,4	VYHOVUJE
2PP	strojovna SHZ	30	45	19	VYHOVUJE

Chráněné únikové cesty typu B nemají požadavky na mezní délku.

Šířka únikových cest

$$u = (E * s) / K$$

posuzované místo	E	s	K	U	minimální šířka [m]	
NÚC	278	1	140	1,99	1,1	VYHOVUJE
šířka CHÚC B venkovní	181	1	300	0,61	82,5	VYHOVUJE
šířka CHÚC B vnitřní	242	1	300	0,81	82,5	VYHOVUJE

D.1.3.A.06 Doba zakouření t_e a doba evakuace t_u

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

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

podlaží	požární úsek	t_e [min]	t_u [min]	$t_e > t_u$
3NP, 4NP	knihovna	2,77	2,05	VYHOVUJE
1PP, 1NP, 2NP	knihovna	2,51	1,33	VYHOVUJE
2PP	garáže	2,05	1,73	VYHOVUJE

D.1.3.A.07 Shromažďovací prostory

Požární úsek P.01.01/N.02 leží ve výškovém pásmu 1 a jeho výpočtové obsazení je 278 osob. Celý úsek je tedy posuzován jako shromažďovací prostor o velikosti 1,5 SP. Prostory jsou vybaveny mlhovým stabilním hasicím zařízením, elektrickou požární signalizací i nouzovým osvětlením a všechny navrhované konstrukce jsou typu DP1. Únik ze shromažďovacích prostor je zajištěn dvěma chráněnými cestami typu B, z 1NP i 1PP je umožněn únik rovnou na volné prostranství.

D.1.3.A.08 Požární bezpečnost garáží

$$P_1 = p_1 * c$$

$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$$

$$P_2 \text{ mezní} = (5 * 10^4 / (P_1 - 0,1))^{2/3}$$

$$S_{\max} = P_2 \text{ mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7)$$

τ_e [min]	P_1	P_2	P_2 mezní	S_{\max} [m ²]	
15,00	0,65	1003,62	2021,80	4610,93	VYHOVUJE

D.1.3.A.09 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Objekt je vybaven mlhovým stabilním hasicím zařízením. Plochy na hranicích požárních úseků, kde je instalováno SHZ se nepovažují za požárně otevřené a odstupové vzdálenosti se tudíž neurčují. Fasáda je zateplená kontaktně fasádním EPS, nepředpokládá se odpadávání hořících částí.

D.1.3.A.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Pro účely požárního zásahu bude zřízen podzemní hydrant napojený na vodovodní řad z ulice Klášterní. Jeho vzdálenost od nejdlejšího místa objektu je 60 metrů. Požadovaná vzdálenost vnějších odběrových míst od budovy je 150 metrů, mezi sebou pak 300 metrů. V objektu je instalováno mlhové stabilní hasicí zařízení. Sprinklerová nádrž a strojovna SHZ je umístěna v 2PP.

D.1.3.A.11 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Třída požáru A – požáry pevných látek.

$$\text{Základní počet přenosných hasicích přístrojů: } n_r = 0,15 * \sqrt{(S * a * c_3)}$$

$$\text{Požadovaný počet hasicích jednotek: } n_{HJ} = 6 * n_r$$

$$\text{Celkový počet přenosných hasicích přístrojů: } n_{PHP} = n_{HJ} / HJI$$

V hromadných garážích se počet PHP stanovuje podle počtu stání. 1 Přístroj 183B na prvních 10 stání a 1 na každých dalších započatých 20 stání.

podlaží	požární úsek	n _r	n _{HJ}	n _{PHP}	hasicí přístroj
3NP, 4NP	knihovna	3,55	21,33		4 x práškový 21A, 6kg
1PP, 1NP, 2NP	knihovna	4,27	25,60		5 x práškový 21A, 6kg
1PP	sklad	1,51	9,05		2 x práškový 21A, 6kg
1PP	technická místnost	1,07	6,45		2 x práškový 21A, 6kg
2PP	garáže	x	x		4 x práškový 183B, 6kg
2PP	záložní agregát	0,59	3,56		1 x práškový 21A, 6kg
2PP	strojovna SHZ	1,38	8,31		2 x práškový 21A, 6kg

Celkem bude instalováno 16 práškových přenosných hasících přístrojů 21A a 4 práškové přenosné hasící přístroje 183B.

D.1.3.A.12 Požárně bezpečnostní zařízení

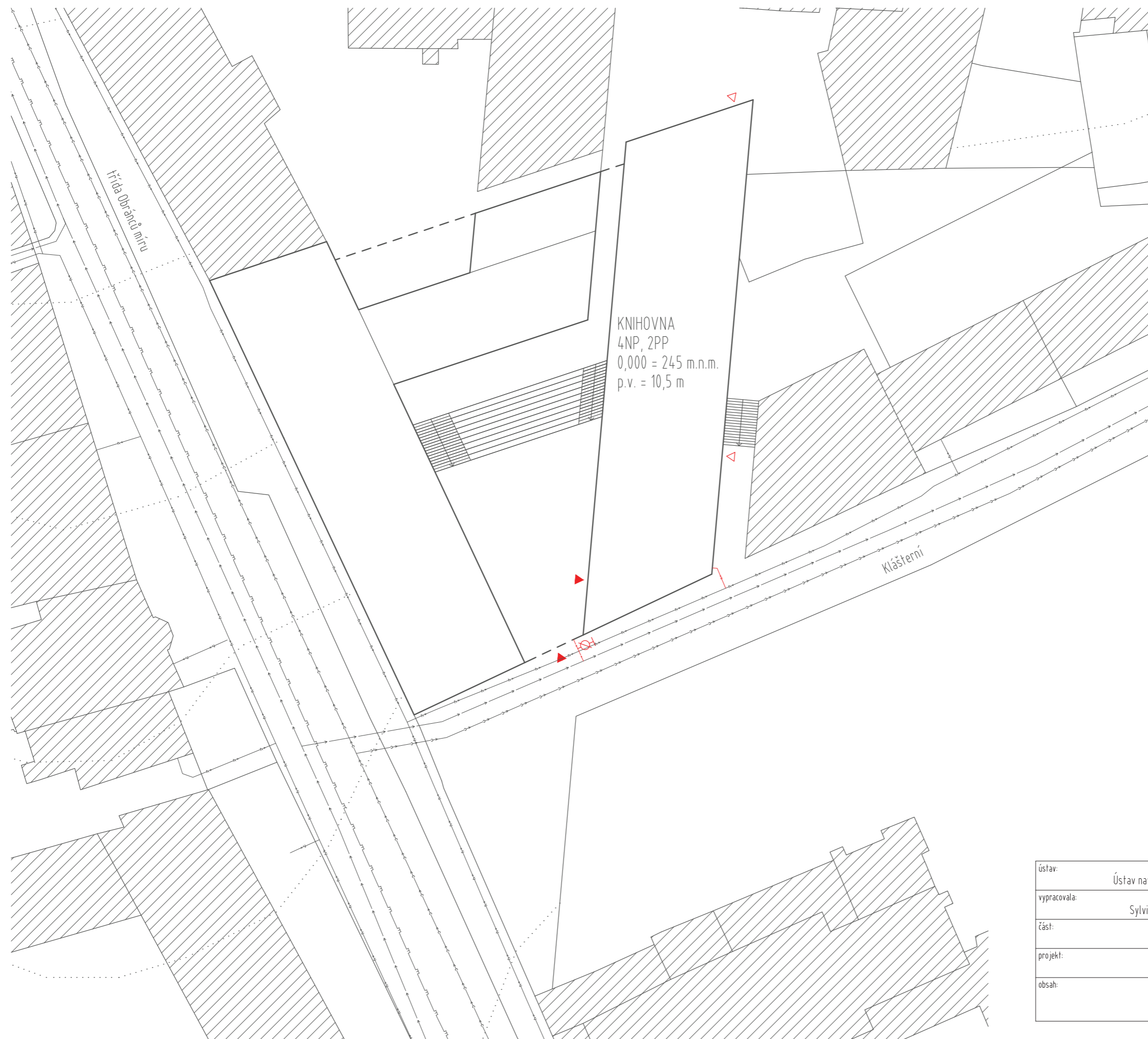
Objekt je vybaven mlhovým stabilním hasícím zařízením. Je navržen systém elektronické požární signalizace, jehož centrála je umístěna 1NP u recepcce. Mezi požárními úseky N.03.01/N.04 a P.01.01/N.02 jsou umístěny požární rolety, které se v případě požáru spustí.

D.1.3.A.13 Zhodnocení technických zařízení stavby


Dodávka elektrické energie pro elektrické rozvody zajišťující funkci požárně bezpečnostních zařízení musí být zajištěna alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Z tohoto důvodu je ve 2PP umístěn záložní agregát. Přepnutí na záložní zdroj je řešeno jako samočinné. Kabelové rozvody napájecí požárně bezpečnostní zařízení budou zajištěny proti zkratu izolací se sníženou hořlavostí a požární odolností.

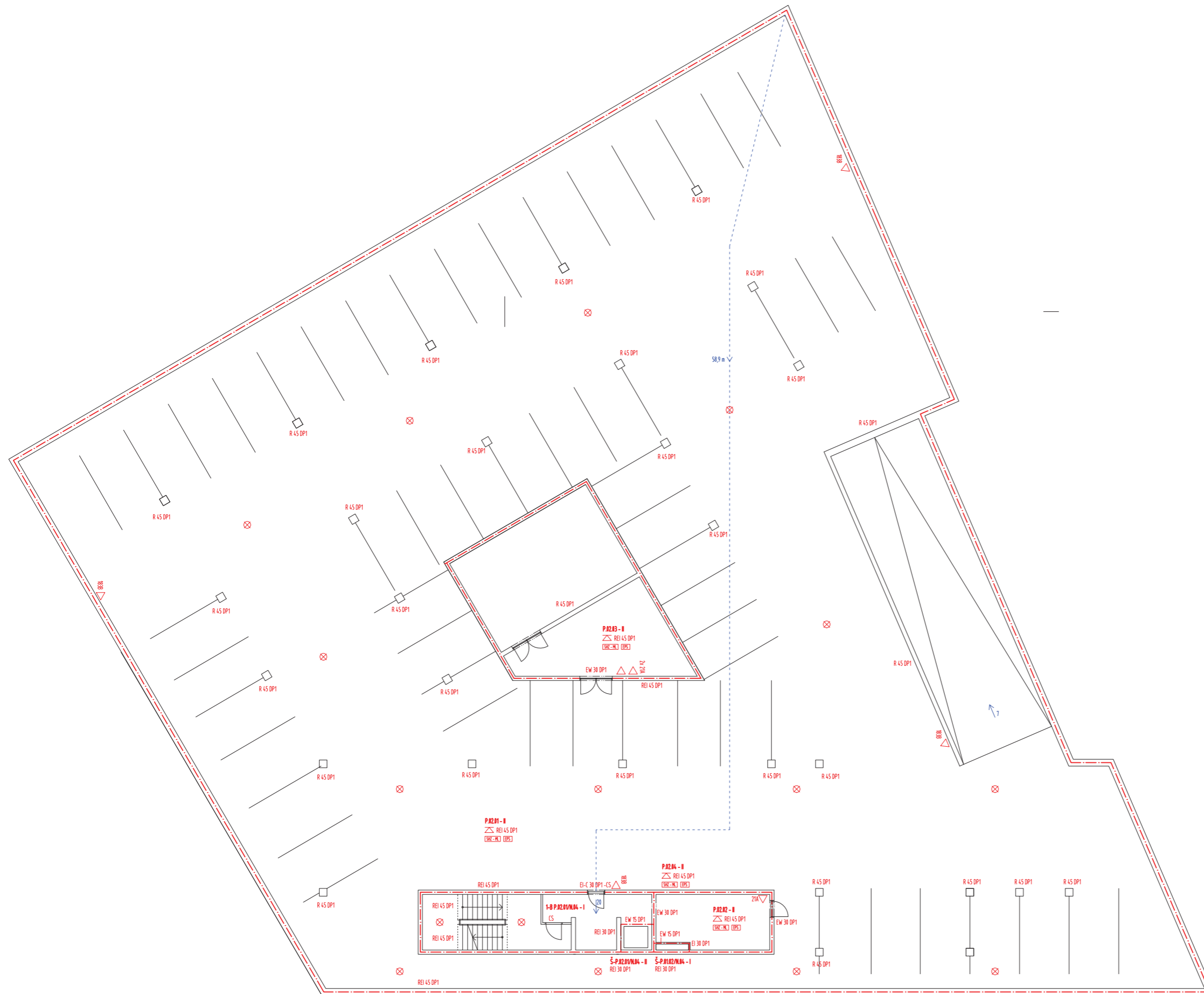
D.1.3.A.14 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

Jako příjezdová komunikace pro protipožární zásah slouží třída Obránců míru. V objektu je instalováno stabilní hasící zařízení a jeho požární výška není větší než 12 metrů, proto nejsou navrhovány nástupní plochy, vnitřní odběrná místa ani vnitřní zásahové cesty.




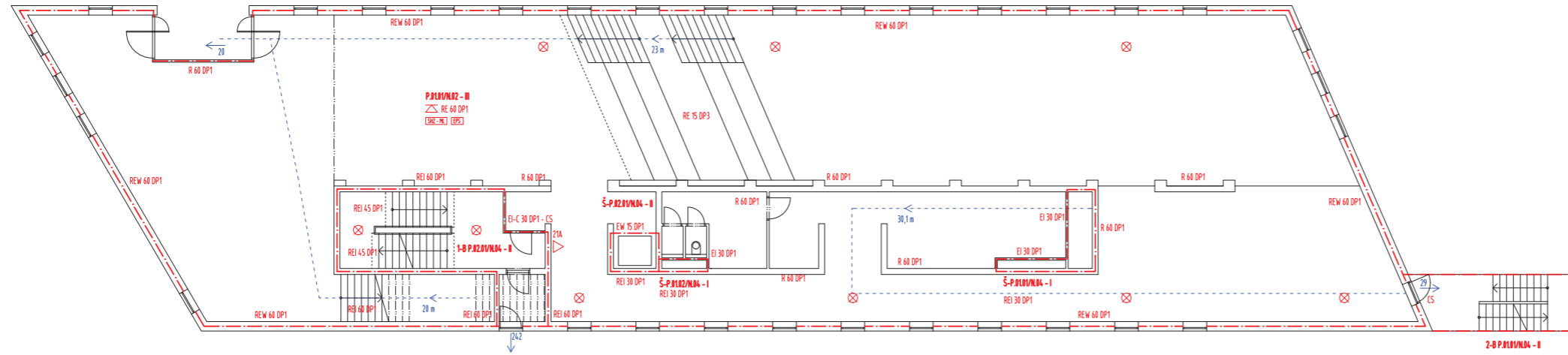
- △ vstupy do objektu
- ▲ hlavní vstup do objektu
- vodovodní přípojka
- ⊗ podzemní požární hydrant
- elektrická přípojka

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	SITUACE			měřítko:	1:400
				formát:	A3
				číslo výkresu:	D.1.3.01




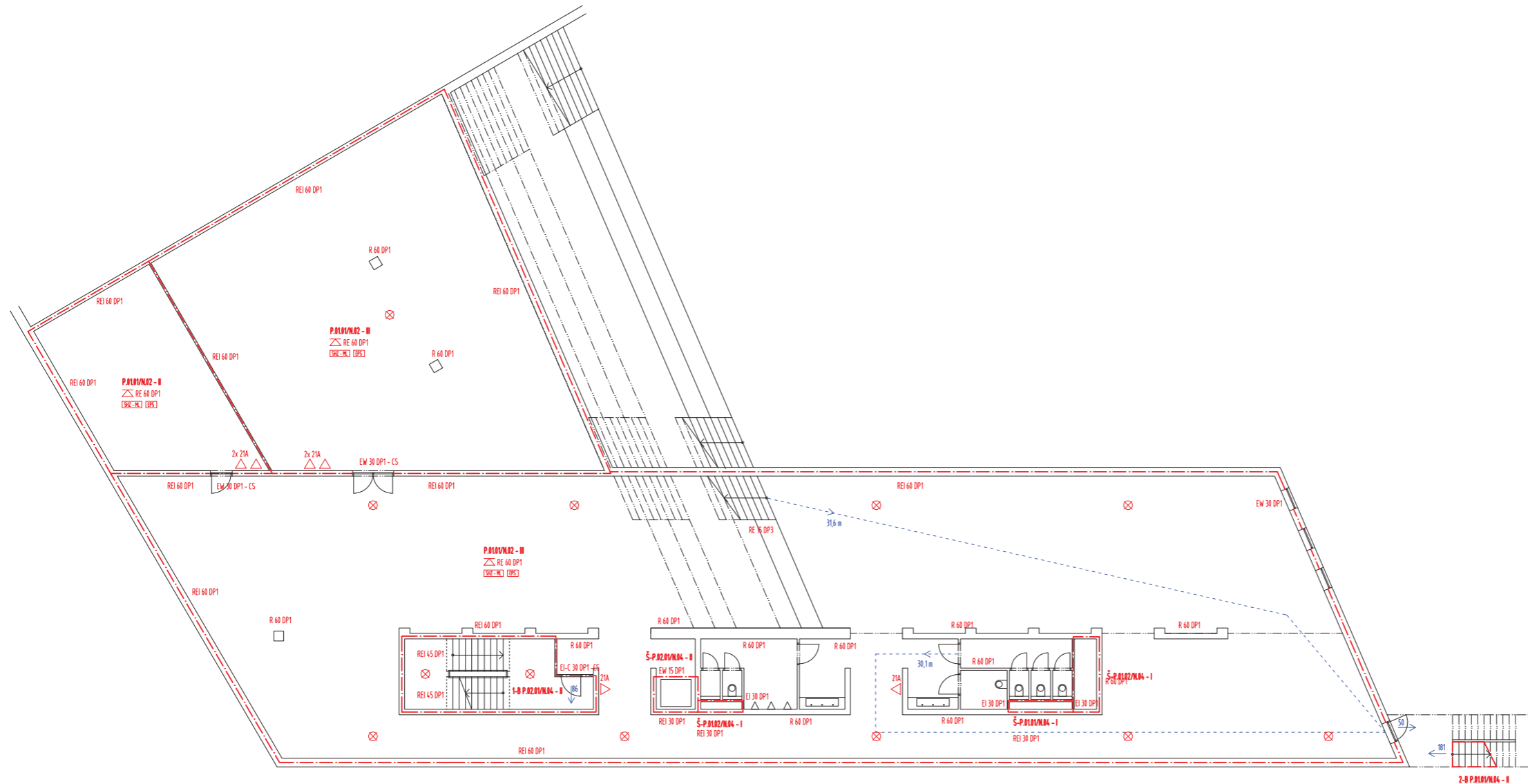
- - - hranice požárního úseku
- - - nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- SHZ-ML stabilní hasicí zařízení
- EPS elektrická požární signalizace

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP formát: 6xA4
obsah:	2PP			mřížka:	1:150 číslo výřezu: D.1.3.02




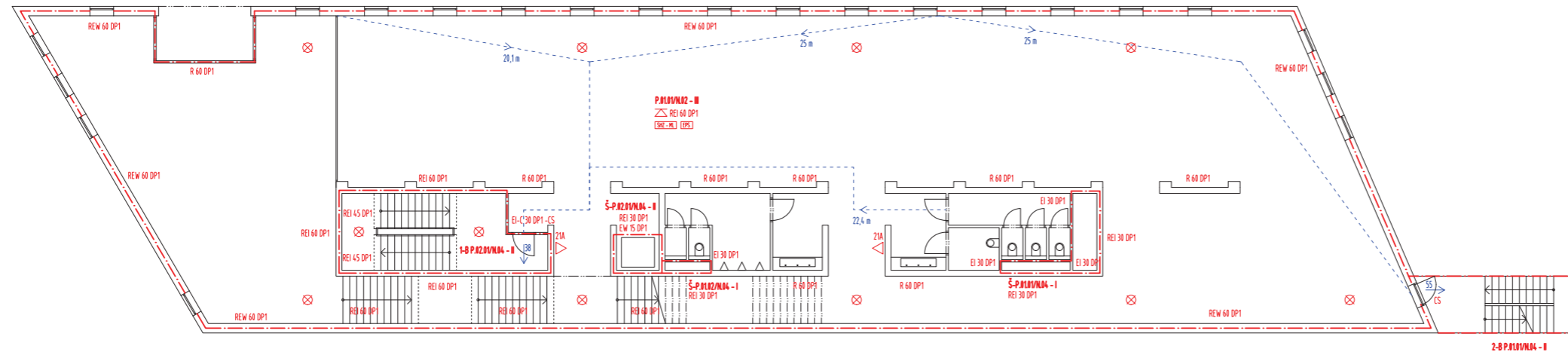
- - - hranice požárního úseku
- - - nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- stabilní hasicí zařízení
- EPS
- elektrická požární signalizace

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	1NP			mřítko:	1:150
				číslo výkresu:	D.1.3.04



- - - hranice požárního úseku
- - - nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- stabilní hasicí zařízení
- EPS
- elektrická požární signalizace

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	1PP			mřítko:	1:150
				číslo výkresu:	D.1.3.03

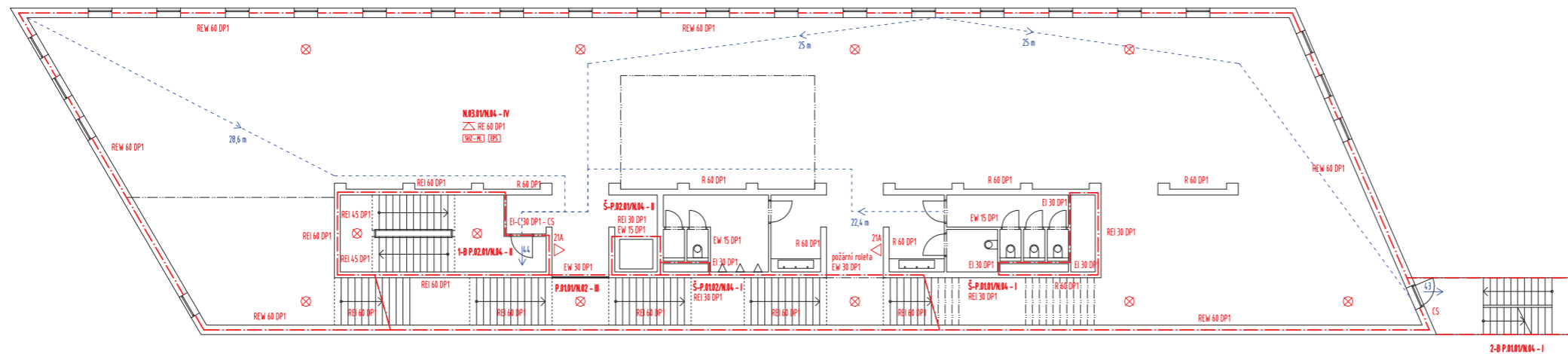


- hranice požárního úseku
- - - nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- SZH - M stabilní hasicí zařízení
- EPS elektrická požární signalizace

2-BP1010/104 - I



ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	2NP			měřítko:	1:150
				formát:	3x A4
				číslo výkresu:	D.1.3.05

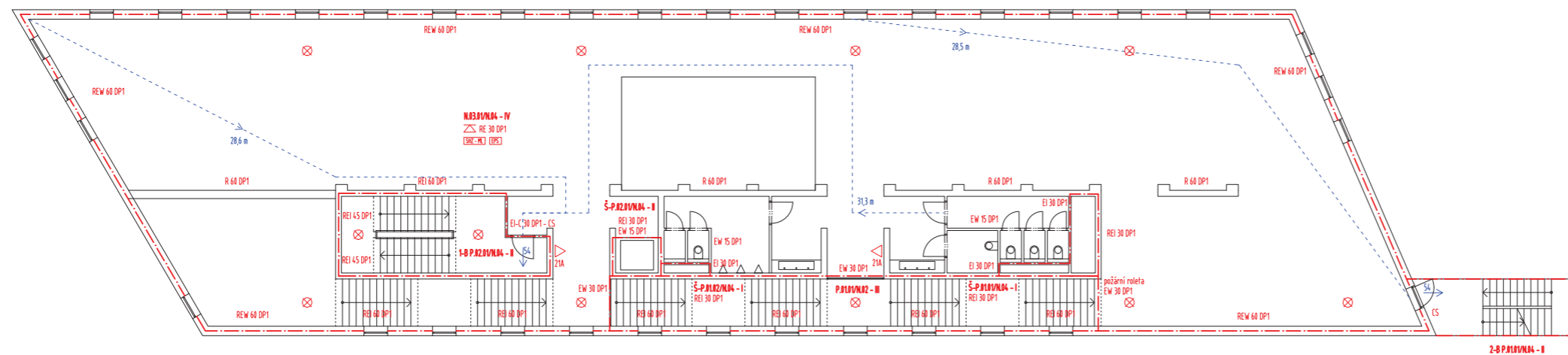


- hranice požárního úseku
- - - nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- SZH - M stabilní hasicí zařízení
- EPS elektrická požární signalizace


2-BP1010/104 - I



ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	3NP			měřítko:	1:150
				formát:	3x A4
				číslo výkresu:	D.1.3.06



- hranice požárního úseku
- nechráněná úniková cesta
- směr úniku
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- [SIZ-M] stabilní hasicí zařízení
- [EPS] elektrická požární signalizace

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	4NP			měřítko:	1:150
				formát:	3xA4
				číslo výkresu:	D.1.3.07



KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant: Ing. Jan Míka

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.A Technická zpráva

D.1.4.A.01	Základní údaje o stavbě
D.1.4.A.02	Přípojky
D.1.4.A.03	Větrání
D.1.4.A.04	Vytápění
D.1.4.A.05	Chlazení
D.1.4.A.06	Vodovod
D.1.4.A.07	Kanalizace
D.1.4.A.08	Elektrorozvody

D.1.4.B Výkresová část

D.1.4.01	Situace
D.1.4.02	2PP
D.1.4.03	1PP
D.1.4.04	1NP
D.1.4.05	2NP
D.1.4.06	3NP
D.1.4.07	Výkres střechy
D.1.4.08	Detail hygienického zázemí

D.1.4.A.01 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je městská knihovna v Žatci. Stavba se nachází na rozhraní mezi historickým jádrem města a Pražským předměstím, sousedí s několika chmelařskými sklady a klášterní zahradou.

Budova má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Druhé podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, první podzemní podlaží jako technické zázemí a sklady. Nad zemí se pak objekt dělí na tři části. V jedné z nich se nachází městská knihovna, která je řešena v rámci této bakalářské práce. Zbylé části jsou využité jako administrativní plochy, stravovací zařízení a sál pro konání kulturních akcí.

Technické zázemí objektu je umístěno v 1PP, sprinklerová nádrž ve 2PP. Objektem procházejí celkem 4 instalační šachty. Konstrukční systém je železobetonový stěnový, v 2PP kombinovaný, s plochou střechou. Fasáda je kontaktně zateplená a omítaná.

D.1.4.A.02 Přípojky

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě. Přípojky vody a elektřiny jsou vedené z ulice Klášterní, přípojky teplovodu a kanalizace z třídy Obránců míru. Vodoměrná soustava je umístěna hned za vstupem do objektu v 1PP v samostatné technické místnosti. Přípojková skříň elektřiny je umístěna na JV fasádě ve výšce 1,2 metru. Kanalizační přípojka je navržena jako jednotná, revizní šachta kanalizace o průměru 900mm je umístěna v chodníku třídy Obránců míru. Přípojka teplovodu ústí do výměníku umístěného v technické místnosti v 1PP.

D.1.4.A.03 Větrání

Prostory knihovny jsou větrány nuceně centrální vzduchotechnickou jednotkou o výkonu 24600m³/h umístěnou na střeše. Stoupací vzduchotechnické potrubí o rozměrech 1,4 x 0,8 m je vedeno v šachtě, jednotlivé patrové rozvody v podhledu. Potrubí pro odvod vzduchu je rozvedeno do hygienických zázemí, která jsou větrána podtlakově. Koncovými prvky jsou anemostaty.

Pro garáže je zřízené podtlakové větrání ventilátorem o výkonu 5900 m³/h umístěným na střeše. Odvodní potrubí o rozměrech 950x300 mm je vedeno v instalační šachtě. Do garáží je vzduch přiváděn skrz nájezdovou rampu.

Chráněná úniková cesta typu B je větrána přetlakově přívodním ventilátorem o výkonu 8700 m³/h umístěným na střeše. Odvod zplodin je zajištěn automaticky otevíraným světlíkem.

Všechna vzduchotechnická potrubí jsou z pozinkovaného plechu.

Výpočet rozměrů vzduchovodů

CELKEM	V [m ³ /h*os]	n [os]	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	b [m]	h [m]	A _{skut} [m ²]
1PP	50	86	4300	4,5	0,265	0,8	0,35	0,28
1NP	50	99	4950	4,5	0,306	0,9	0,35	0,315
2NP	50	93	4650	4,5	0,287	0,85	0,35	0,2975
3NP	50	87	4350	4,5	0,269	0,8	0,35	0,28
4NP	50	108	5400	4,5	0,333	1	0,35	0,35
Celkem	50	473	23650	6	1,095	1,4	0,8	1,12

ODVOD – MUŽI	V [m ³ /h]	n [-]	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	r [m]	A _{skut} [m ²]
Wc	50	5	250	4	0,017	0,1	0,031
Pisoár	30	15	450	4	0,031	0,1	0,031
umyvadlo	25	15	375	4	0,026	0,1	0,031
			1075	4	0,075	0,2	0,125

ODVOD – ŽENY	V [m ³ /h]	n [-]	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	r [m]	A _{skut} [m ²]
wc	50	20	1000	4	0,069	0,15	0,071
umyvadlo	25	20	500	4	0,034	0,15	0,071
			1500	4	0,104	0,2	0,125

→ Vzduchotechnická jednotka o výkonu 24600 m³/h, průřez hlavního vzduchovodu = 1400x800mm

CHÚC B	V [m ³]	n [-]	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	b [m]	h [m]	A _{skut} [m ²]
	579,535	15	8693,025	6	0,306	0,8	0,4	0,32

GARÁŽE	V [m ³]	n [-]	V _p [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	b [m]	H [m]	A _{skut} [m ²]
	5890,5	1	5890,5	6	0,273	0,95	0,3	0,285

D.1.4.A.04 Vytápění

Zdrojem vytápění objektu je teplovodní potrubí napojené na předávací stanici v 1PP. Stanice zajišťuje ohřev otopné vody, užitková voda je ohřívána lokálně elektrickými průtokovými ohříváči. Rozvody topení jsou vedeny v podlaze, stoupací potrubí v šachtách. Koncovými prvky v prostorách knihovny jsou vertikální desková otopná tělesa o rozměrech 500x2000 mm doplněná podlahovými konvektory pod okny. Prostory technických místností a strojoven jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy o rozměrech 1000x600 mm. Potrubí je vyrobeno z oceli.

Výpočet tepelné ztráty objektu obálkovou metodou

místo stavby	Žatec
Venkovní návrhová teplota v zimním období	-13 °C
délka otopného období	219 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období	3,7 °C
Převažující vnitřní teplota v otopném období	21 °C
Objem budovy V	13641,9 m ³
Celková plocha A	4142,4 m ²
Celková podlahová plocha A _c	3687 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,31 m ⁻¹
ΔU (konstrukce téměř bez tepelných mostů)	0,02 W/m ² K

konstrukce	U _i [W/m ² K]	A _i [m ²]	b _i [-]	H _{ti} = U _i *A _i *b _i [W/K]	Tepelná ztráta [W]
stěna	0,224	2143,6	1	480,166	16325,66
podlaha nad garážemi	0,162	967	1	156,654	5326,24
střecha	0,156	967	1	150,852	5128,97
okna	1,2	301,6	1	361,92	12305,28
dveře	1,2	41,2	1	49,44	1680,96
tepelné mosty					3027,00
					43794,10

Potřeba tepla pro vzduchotechnickou jednotku je 100 kW, celkový výkon předávací stanice je 145 kW.

D.1.4.A.05 Chlazení

Pro chlazení je navržený systém VRV s šesti chladicími jednotkami umístěnými na střeše. Celkový výkon systému je 270 kW. Interiérové jednotky jsou umístěné v podhledech, každá má výkon 5 kW.

	A [m ²]	Q [kW]	Q _{ext} [kW]	počet _{ext} [-]	Q _{int} [kW]	počet _{int} [-]
1PP	359,1	100	35,91		5	8
1NP	469,9	100	46,99		5	10
2NP	609,3	100	60,93		5	13
3NP	472,1	100	47,21		5	10
4NP	609,3	100	60,93		5	13
celkem		251,97	50	6		54

D.1.4.A.06 Vodovod

Objekt je napojený na vodovodní řad z ulice Klášterní. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1PP. Její součástí je i hlavní uzávěr vody. Vodovodní rozvody jsou rozdělené na užitkovou a požární vodu. Pro užitkovou vodu je navržen PVC profil DN 100. Ležatý rozvod je

veden v technické místnosti volně pod stropem a poté v podhledu, stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, přípojovací potrubí v instalačních předstěnách.

Celý objekt je vybaven stabilním mlhovým hasícím zařízením. Sprinklerová nádrž spolu se strojovnou SHZ je umístěna ve 2PP. Rozvody stoupacího potrubí jsou vedeny v instalační šachtě, ležaté rozvody v 2PP jsou vedeny volně pod stropem a ve zbylých podlažích v podhledu.

Výpočet potřeby vody

CELKEM

zařizovací předmět	n	DN	Q _a (l/s)	v
toaleta	25	20	1,2	1,5
pisoiár	15	15	0,3	
umyvadlo	35	15	0,2	
výlevka	5	15	0,3	

$$Q_d = \sum (Q_a * \sqrt{n})$$

$$Q_d = 9,02 \text{ l/s}$$

$$0,009016 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{((4 * Q_d) / (\pi * v))}$$

$$d = 0,087481 \text{ m}$$

$$87,4812 \text{ mm} \rightarrow \text{DN } 100$$

ŽENY

zařizovací předmět	n	DN	Q _a (l/s)	v
toaleta	20	20	1,2	1,5
pisoiár	0	15	0,3	
umyvadlo	20	15	0,2	
výlevka	0	15	0,3	

$$Q_d = \sum (Q_a * \sqrt{n})$$

$$Q_d = 6,26 \text{ l/s}$$

$$0,006261 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{((4 * Q_d) / (\pi * v))}$$

$$d = 0,072901 \text{ m}$$

$$72,90057 \text{ mm} \rightarrow \text{DN } 80$$

MUŽI

zařizovací předmět	n	DN	Q _a (l/s)	v
toaleta	5	20	1,2	1,5
pisoiár	15	15	0,3	
umyvadlo	15	15	0,2	
výlevka	5	15	0,3	

$$Q_d = \sum (Q_a * \sqrt{n})$$

$$Q_d = 5,29 \text{ l/s}$$

$$0,005291 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{((4 * Q_d) / (\pi * v))}$$

$$d = 0,067013 \text{ m}$$

$$67,0134 \text{ mm} \rightarrow \text{DN } 80$$

D.1.4.A.07 Kanalizace

Vnitřní kanalizace objektu je navržena jako oddílná. Připojovací potrubí splaškové kanalizace je vedeno v instalačních předstěnách do odpadního splaškového potrubí profilu DN 125 vedeného v instalačních šachtách. Pro svodné potrubí je navržen profil DN 150 ve sklonu 2% a je vedeno volně pod stropem 2PP. Čistící tvarovky jsou umístěny na svodném potrubí po 12 metrech, a pod napojením větracího potrubí ve 4NP.

Odvodnění ploché střechy i odvodnění pochozí plochy nad částí 1PP je zabezpečeno pomocí střešních vpustí. Potrubí dešťové kanalizace je svedeno v podhledu do instalačních šachet. Pro svodné potrubí je navržen profil DN 200 ve sklonu 2%. Čistící tvarovky jsou na něm umístěny ve vzdálenostech 18 m. Dispoziční řešení objektu neumožňuje použití retence.

Veškeré rozvody jsou navrženy z PVC potrubí. Splašková i dešťová kanalizace ústí do revizní šachty umístěny v chodníku třídy Obránců míru.

CELKEM

zařizovací předmět	n	DU	k
toaleta	25	2	0,7
pisoiár	15	0,5	0,7
umyvadlo	35	0,5	0,7
výlevka	5	0,8	0,7
			$Q_s = k \cdot \sqrt{\sum(n \cdot DU)}$
			$Q_s = 6,222 \text{ l/s}$
			DN 150, sklon 2%

ŽENY

zařizovací předmět	n	DU	k
toaleta	20	2	0,7
pisoiár	0	0,5	0,7
umyvadlo	20	0,5	0,7
výlevka	0	0,8	0,7
			$Q_s = k \cdot \sqrt{\sum(n \cdot DU)}$
			$Q_s = 4,950 \text{ l/s}$
			DN 125, sklon 2%

MUŽI

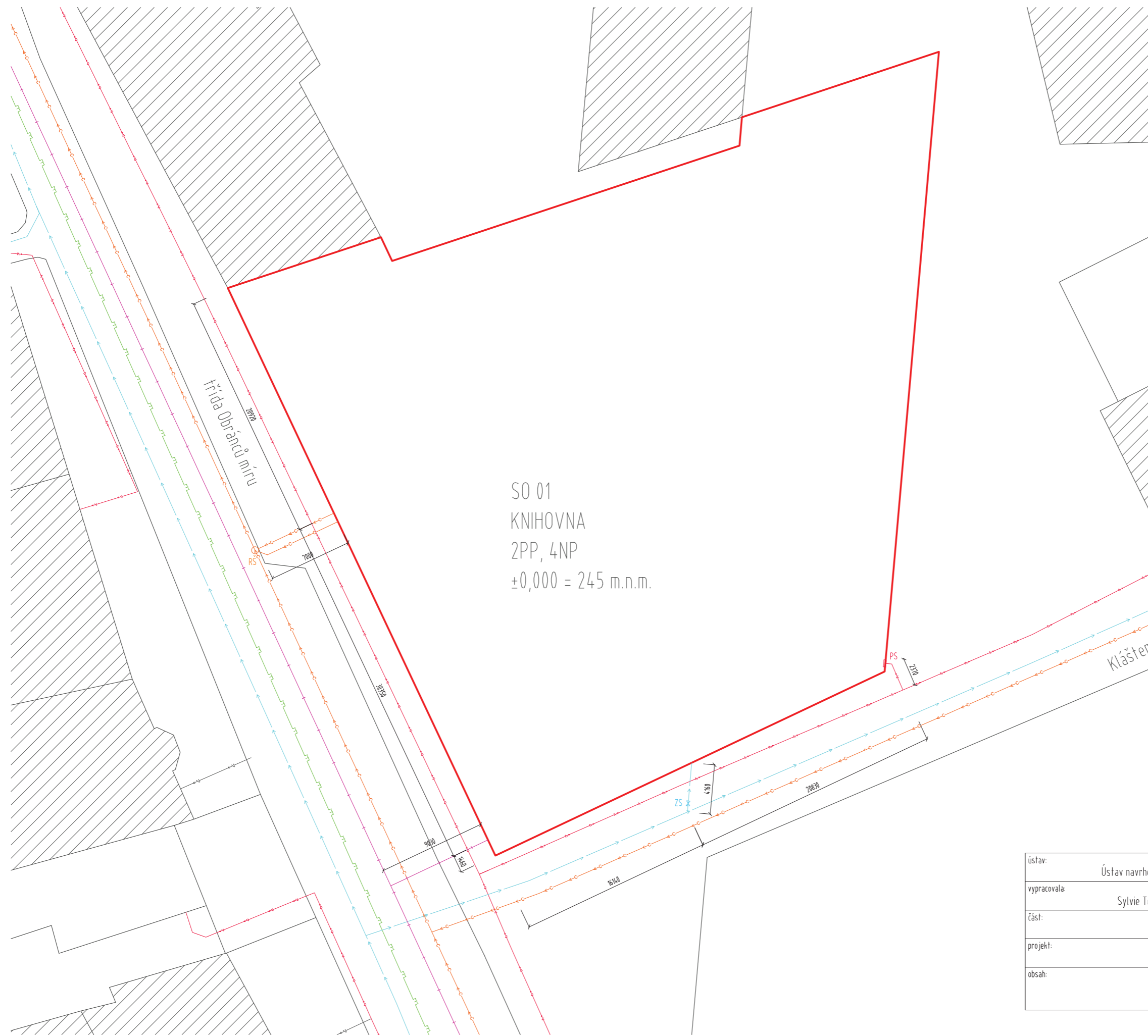
zařizovací předmět	n	DU	k
toaleta	5	2	0,7
pisoiár	15	0,5	0,7
umyvadlo	15	0,5	0,7
výlevka	5	0,8	0,7
			$Q_s = k \cdot \sqrt{\sum(n \cdot DU)}$
			$Q_s = 3,770 \text{ l/s}$
			DN 125, sklon 2%

DEŠŤOVÁ

	r	C	A
střecha	0,03	1	680
			$Q_d = r \cdot C \cdot A$
			$Q_d = 20,4 \text{ l/s}$
			DN 200, sklon 2%

D.1.4.A.08 Elektrorozvody

Objekt je připojen k veřejné elektrické síti v ulici Klášterní. Přípojková skříň je umístěna ve východní fasádě objektu. Hlavní elektrický rozvaděč je umístěn v 1PP, patrové rozvaděče ve stěnách jednotlivých podlaží.



LEGENDA

- hranice objektu
- stávající objekty
- vodovodní řad
- elektrické vedení
- kanalizační řad
- teplovodní řad
- plynovodní řad
- RŠ revizní šachta
- ZS zemní soustava
- PS přípojková skříň
- okolní zástavba

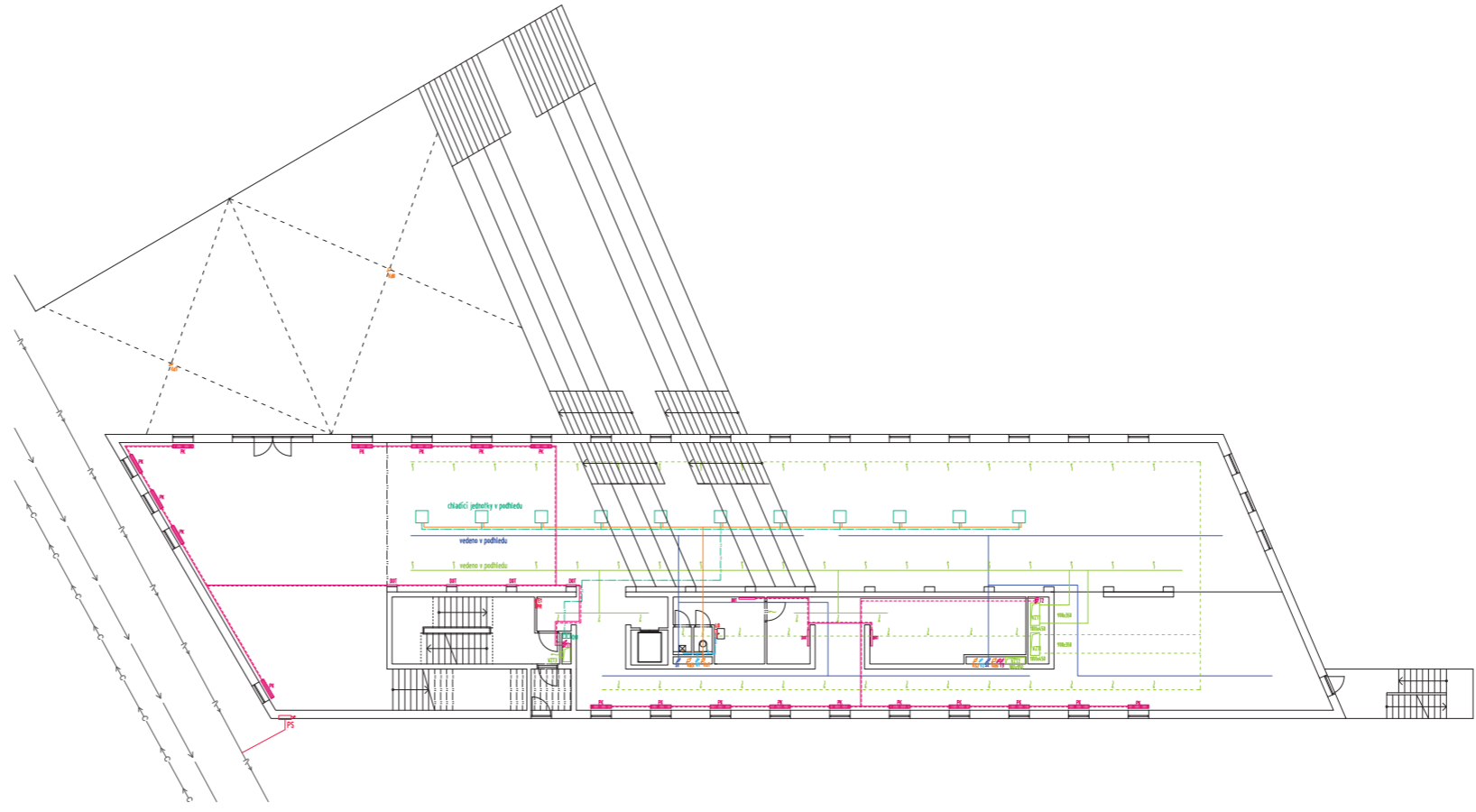


ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	SITUACE			měřítko:	1:300
				formát:	A3
				číslo výkresu:	D.1.4.01



LEGENDA	
VĚTRÁNÍ	VODOVOD
— přívod vzduchu	— studená voda
— odvod vzduchu	— teplá voda
VZT — vzduchotechnická jednotka	V — stoupační potrubí
VYTÁPĚNÍ	VS — vodotěsná soustava
— přívodní potrubí	LO — lokální ohřivač
— odvodní potrubí	— sprinklerové potrubí
T — stoupační potrubí	S — stoupační potrubí
DOT — deskové topné těleso	R0s — rozdělovač sprinklerů
PK — podlahový konvektor	KANALIZACE
V — výměník	— splašková kanalizace
R/S — rozdělovač/sběrač	— dešťová kanalizace
CHLAZENÍ	Ks — stoupační potrubí splaškové kanalizace
— potrubí chlazení	Kd — stoupační potrubí dešťové kanalizace
□ — chladicí jednotka	ČT — čističči kvarovka
CH — stoupační potrubí	RŠ — rezníční šachta
	ELEKTROVODVODY
	— elektrické vedení
	E — svítivé rozvody
	PS — přípojnové sítě
	PR — palčový rozváděč
	RV — rozváděč výřahu

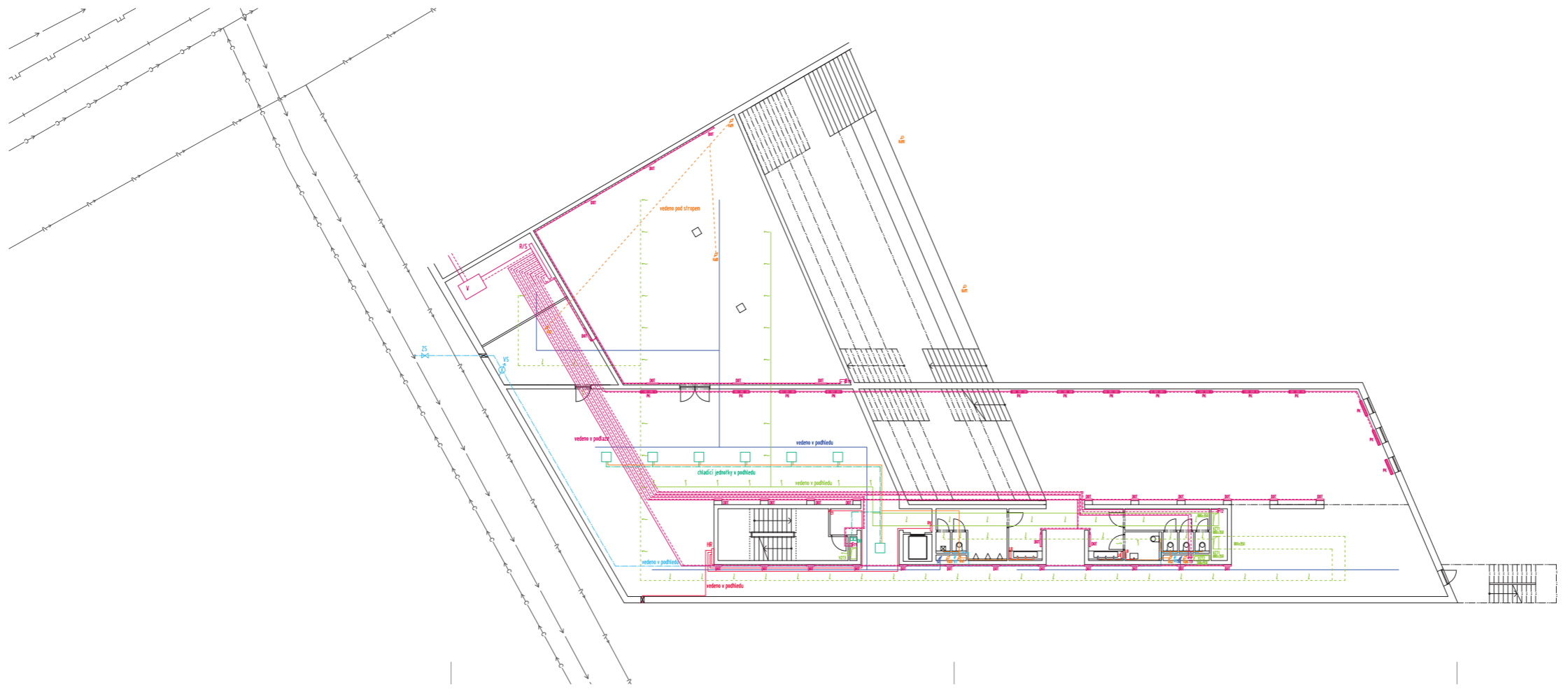
účet:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mlýd		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Mlýk		
čas:	TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC			stáje:	BP
obsah:	2PP			strany:	RzAA
		mřížka:	1:50	čas:	D.1.4.02



LEGENDA

VĚTRÁNÍ	přívod vzduchu	VIDOVOD	studená voda
	odvod vzduchu		teplá voda
	VZT		V
	vzduchotechnická jednotka		stoupační potrubí
VYTÁPĚNÍ	přívodní potrubí		VS
	odvodní potrubí		vodometná soustava
	stoupační potrubí		LO
	T		lokální ohřeváč
	stoupační potrubí		S
	DOT		sprinklerové potrubí
	deskové topné těleso		R0s
	PK		rozdělovač sprinklerů
	podlahový konvektor	KANALIZACE	
	V		spážková kanalizace
	Výměník		Ks
	R/S		stoupační potrubí spážkové kanalizace
	rozdělovač/sběrač		Kd
CHLAZENÍ	potrubí chlazení		stoupační potrubí dešťové kanalizace
	chladič jednotka		ČT
	CH		čistič tvarovka
	stoupační potrubí		RŠ
			revizní šachta
		ELEKTROVODY	
			elektrické vedení
			E
			světelné rozvody
			PS
			přípojová síť
			PR
			patrový rozvaděč
			RV
			rozvaděč výtahu

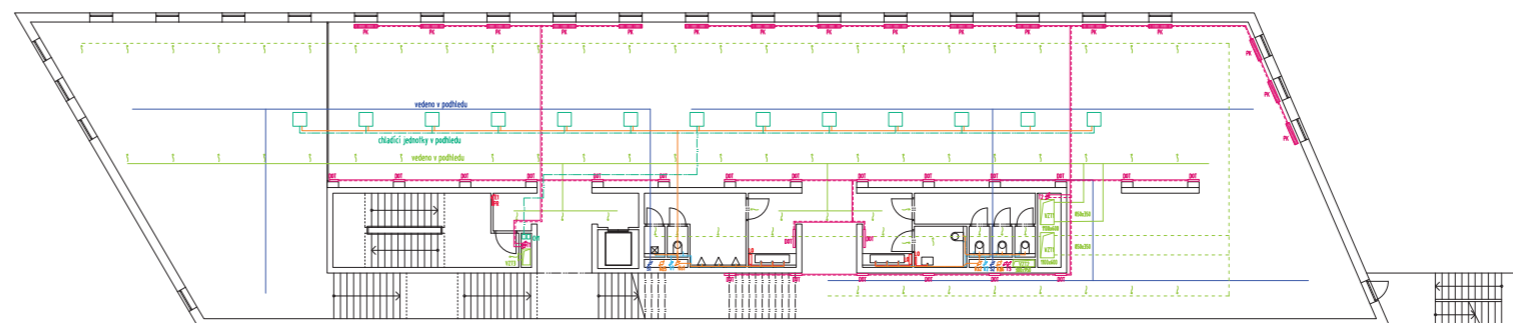
úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mlád		
vyráběla:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
časť:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		seznam:	LS 2017/2018	
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	stáje:	BP	číslo:	304A
obsah:		náčrty:	1:150	časť výkresu:	D.1.4.04



LEGENDA

VĚTRÁNÍ	přívod vzduchu	VIDOVOD	studená voda
	odvod vzduchu		teplá voda
	VZT		V
	vzduchotechnická jednotka		stoupační potrubí
VYTÁPĚNÍ	přívodní potrubí		VS
	odvodní potrubí		vodometná soustava
	stoupační potrubí		LO
	T		lokální ohřeváč
	stoupační potrubí		S
	DOT		sprinklerové potrubí
	deskové topné těleso		R0s
	PK		rozdělovač sprinklerů
	podlahový konvektor	KANALIZACE	
	V		spážková kanalizace
	Výměník		Ks
	R/S		stoupační potrubí spážkové kanalizace
	rozdělovač/sběrač		Kd
CHLAZENÍ	potrubí chlazení		stoupační potrubí dešťové kanalizace
	chladič jednotka		ČT
	CH		čistič tvarovka
	stoupační potrubí		RŠ
			revizní šachta
		ELEKTROVODY	
			elektrické vedení
			E
			světelné rozvody
			PS
			přípojová síť
			PR
			patrový rozvaděč
			RV
			rozvaděč výtahu

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mlád		
vyráběla:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
časť:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		seznam:	LS 2017/2018	
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	stáje:	BP	číslo:	4x4A
obsah:		náčrty:	1:150	časť výkresu:	D.1.4.03



LEGENDA

VĚTRÁNÍ

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- VZT vzduchotechnická jednotka

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí
- odvodní potrubí
- T stoupační potrubí
- DOT deskové topné těleso
- PK potrubíový konvektor
- V Výměník
- R/S rozdělovač/sběrač

CHLAZENÍ

- potrubí chlazení
- chladičí jednotka
- CH stoupační potrubí

VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- V stoupační potrubí
- VS vodoměrná soustava
- LO lokální ohřeváč
- S sprinklerové potrubí
- stoupační potrubí
- R0s rozdělovač/sprinklerů

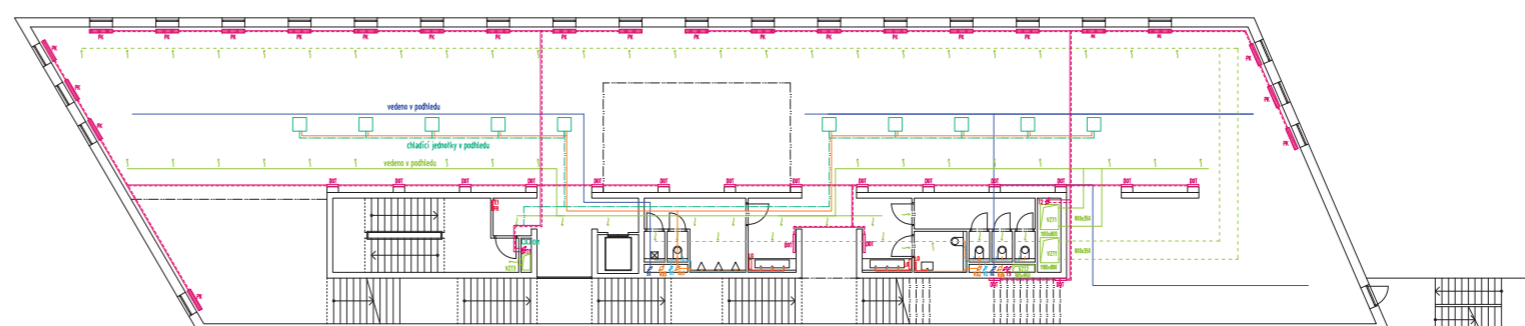
KANALIZACE

- splásková kanalizace
- dešťová kanalizace
- Ks stoupační potrubí spláskové kanalizace
- Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
- ČT čističí tvarovka
- ŘS revizní šachta

ELEKTROVODY

- elektrické vedení
- E svazkové rozvody
- PS přípojná skříň
- PR patrový rozvaděč
- RV rozvaděč výřahu

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mjád	Česká výtvarná úřadní architektura v Praze	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
čas:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	stáje:	BP	terén:	3x4A
obsah:	3NP	mřížka:	1:150	číslo výkresu:	D.14.05



LEGENDA

VĚTRÁNÍ

- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- VZT vzduchotechnická jednotka

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí
- odvodní potrubí
- T stoupační potrubí
- DOT deskové topné těleso
- PK potrubíový konvektor
- V Výměník
- R/S rozdělovač/sběrač

CHLAZENÍ

- potrubí chlazení
- chladičí jednotka
- CH stoupační potrubí

VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- V stoupační potrubí
- VS vodoměrná soustava
- LO lokální ohřeváč
- S sprinklerové potrubí
- stoupační potrubí
- R0s rozdělovač/sprinklerů

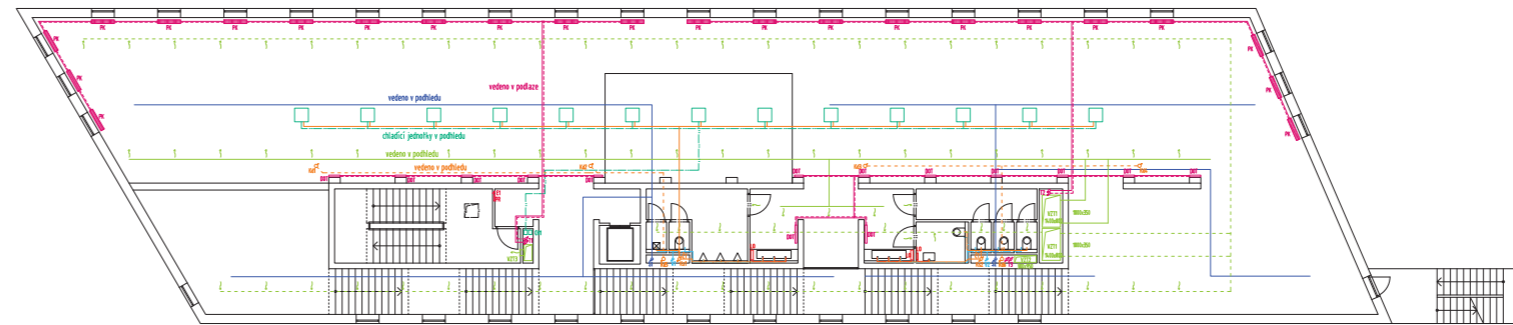
KANALIZACE

- splásková kanalizace
- dešťová kanalizace
- Ks stoupační potrubí spláskové kanalizace
- Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
- ČT čističí tvarovka
- ŘS revizní šachta

ELEKTROVODY

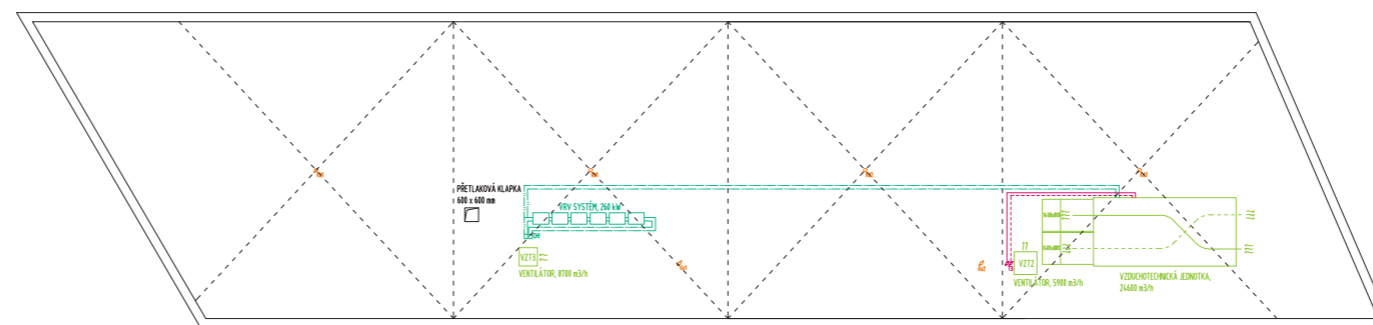
- elektrické vedení
- E svazkové rozvody
- PS přípojná skříň
- PR patrový rozvaděč
- RV rozvaděč výřahu

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mjád	Česká výtvarná úřadní architektura v Praze	
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
čas:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			seznam:	LS 2017/2018
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	stáje:	BP	terén:	3x4A
obsah:	3NP	mřížka:	1:150	číslo výkresu:	D.14.06



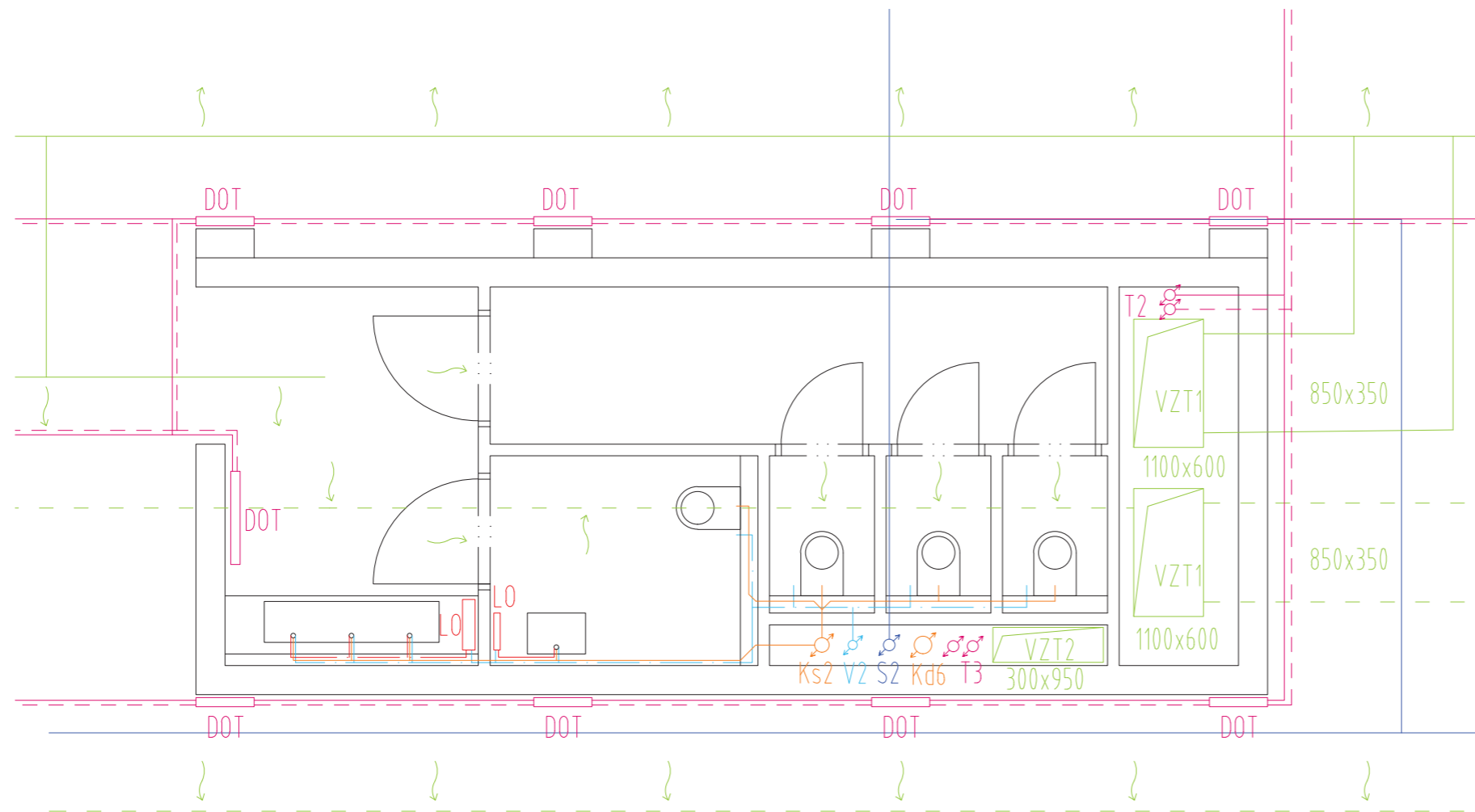
LEGENDA	
VĚTRÁNÍ	VODOVOD
— přívod vzduchu	— studená voda
— odvod vzduchu	— teplá voda
VZT	V
VYTÁPĚNÍ	VS
— přívodní potrubí	LO
— odvodní potrubí	S
T	RS
DOT	
PK	
V	
R/S	
OKAZENÍ	KANALIZACE
— potrubí chlazení	— splašková kanalizace
— chladicí jednotka	— dešťová kanalizace
CH	Ks
	Kd
	ČT
	RS
	ELEKTROVODY
	— elektrické vedení
	E
	PS
	PR
	RV

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mláde		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
část:	TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB		seznam:	LS 2017/2018	
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	státní:	BP	terén:	3x A4
obsah:	4NP	mřížka:	1:150	čas výkresu:	D.14.07



LEGENDA	
VĚTRÁNÍ	VODOVOD
— přívod vzduchu	— studená voda
— odvod vzduchu	— teplá voda
VZT	V
VYTÁPĚNÍ	VS
— přívodní potrubí	LO
— odvodní potrubí	S
T	RS
DOT	
PK	
V	
R/S	
OKAZENÍ	KANALIZACE
— potrubí chlazení	— splašková kanalizace
— chladicí jednotka	— dešťová kanalizace
CH	Ks
	Kd
	ČT
	RS
	ELEKTROVODY
	— elektrické vedení
	E
	PS
	PR
	RV

úřad:	Úřad navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mláde		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka		
část:	TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB		seznam:	LS 2017/2018	
projekt:	KNHOVNA ŽATEC	státní:	BP	terén:	3x A4
obsah:	STRECHA	mřížka:	1:150	čas výkresu:	D.14.08



LEGENDA

VĚTRÁNÍ

- přívod vzduchu
- - - odvod vzduchu
- VZT vzduchotechnická jednotka

VYTÁPĚNÍ

- přívodní potrubí
- - - odvodní potrubí
- T stoupací potrubí
- DOT deskové otopné těleso
- PK podlahový konvektor
- V Výměník
- R/S rozdělovač/sběrač

CHLAZENÍ

- - - potrubí chlazení
- chladicí jednotka
- CH stoupací potrubí

VODOVOD

- studená voda
- - - teplá voda
- V stoupací potrubí
- VS vodoměrná soustava
- LO lokální ohřivač
- S stoupací potrubí
- ROs rozdělovač/sběrač

KANALIZACE

- splašková kanalizace
- - - dešťová kanalizace
- Ks stoupací potrubí splaškové kanalizace
- Kd stoupací potrubí dešťové kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta

ELEKTROROZVODY

- elektrické vedení
- E svislé rozvody
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- RV rozvaděč výtahu

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Jan Míka	
část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC		stupeň:	BP
obsah:	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ		formát:	A3
			měřítko:	1:50

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.5 - REALIZACE STAVBY

D.1.5.A Technická zpráva

- D.1.5.A.01 Základní údaje o stavbě
- D.1.5.A.02 Návrh postupu výstavby
- D.1.5.A.03 Návrh zdvihacího prostředku
- D.1.5.A.04 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.5.A.05 Návrh trvalých záborů staveniště
- D.1.5.A.06 Ochrana životního prostředí
- D.1.5.A.07 Bezpečnost práce

D.1.4.B Výkresová část

- D.1.5.01 Situace stavby
- D.1.5.02 Zařízení staveniště

D.1.5.A.01 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je městská knihovna v Žatci. Stavba se nachází nedaleko historického centra na Pražském předměstí. Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru a také z vedlejší ulice Klášterní. V současnosti se zde nachází objekt pojišťovny v havarijním stavu, který bude zbourán. Plochy kolem něj jsou převážně asfaltové s úzkými pásy zeleně. Pozemek na délce 50 m klesá o výšku 3,5 m. V bezprostřední blízkosti se nachází městský úřad, bytový dům a bývalé sklady chmele. Ulici Klášterní lemuje klášterní zeď vysoká 4,5 m. Projekt se zabývá jak budovou knihovny, tak úpravou veřejných prostor kolem ní, proto bude část zdi zbourána, nahrazena novou a vzniklé náměstí bude vydlážděno.

Navrhovaný objekt má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako hromadné garáže, technické zázemí a sklady. Nad zemí se pak objekt dělí na tři části. V jedné z nich se nachází městská knihovna, druhá část je administrativní se stravovacím zařízením v přízemí a třetí, nejmenší, slouží jako sál pro konání kulturních akcí. Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s plochou střechou, založenou na základové vaně. Nosný systém je kombinovaný. Fasáda je omítaná s pravidelným rastroem oken. Prostor mezi nadzemními částmi je dlážděný.

D.1.5.A.02 Návrh postupu výstavby

STAVEBNÍ OBJEKT	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 01 Demolice	1. bourací práce	strojové odstranění budovy pojišťovny odstranění zpevněného povrchu
SO 02 Hrubé terénní úpravy	1. zemní konstrukce	odstranění zeleně sejmutí ornice
SO 03 Městská knihovna	1. zemní konstrukce	trysková injektáž k zajištění sousední budovy odvodnění stavební jámy – studny pažení – záporové s funkcí ztraceného bednění stavební jáma – strojně těžená
	2. základové konstrukce	podkladní beton monolitická železobetonová vana
	3. hrubá spodní stavba	kombinovaný nosný systém – monolitický železobeton stropní deska – monolitický železobeton, jednosměrně pnutá prefabrikované betonové schodiště nájezdová rampa železobetonová monolitická
SO 04 Vodovodní přípojka (souběh s SO 04)	1. zemní konstrukce	rýha
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu
SO 05 Kanalizační přípojky (souběh s SO 04)	1. zemní konstrukce	rýhy
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopů
SO 06 Přípojka elektřiny (souběh s SO 04)	1. zemní konstrukce	rýha
	2. hrubá spodní stavba	položení kabeláže
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu
SO 07 Teplovodní přípojka (souběh s SO 04)	1. zemní konstrukce	rýha
	2. hrubá spodní stavba	montáž potrubí
	3. zemní konstrukce	zásyp výkopu
SO 03 Městská knihovna	4. hrubá vrchní stavba	stěnový nosný systém – monolitický železobeton stropní deska – monolitický železobeton, jednosměrně pnutá prefabrikované betonové schodiště
	5. konstrukce střechy	stropní deska – monolitický železobeton, jednosměrně pnutá plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, dlažba na podložkách plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, nepochozí
	6. vnější úpravy povrchů	kontaktní zateplení – fasádní EPS omítky
	7. hrubé vnitřní konstrukce	okna zárubně dveří

		zděné příčky
		rozvody TZB
		hrubé podlahy
		nosný systém podhledů
		zárubně dveří
		vnitřní omítky
	8. dokončovací konstrukce	podhledy
		kompletace TZB
		montáž zábradlí
		nášlapné vrstvy podlah
		dveřní výplně
		prosklené příčky
		malby
SO 08 Venkovní schodiště	1. dokončovací konstrukce	montáž prefabrikovaných schodišťových dílů
		montáž zábradlí
SO 01 Demolice	1. bourací práce	odstranění části klášterní zdi
		odstranění dočasné staveništní komunikace
SO 09 Dělicí a klášterní zeď	1. hrubá vrchní stavba	zdění
	2. úprava povrchů	omítky klášterní zdi
SO 10 Pojízdny plochy	1. zemní konstrukce	vyhloubení, podsyp
		zhutnění podsypu
	2. dokončovací konstrukce	kladení vrstev, asfalt
SO 11 Dlažba	1. zemní konstrukce	vyhloubení, podsyp
		zhutnění podsypu
	2. dokončovací konstrukce	kladení vrstev, dlažba
SO 12 Čisté terénní úpravy	1. zemní konstrukce	rozhrnutí ornice
	2. zahradnické práce	založení trávníků

D.1.5.A.03 Návrh zdvihacího prostředku

Návrh předpokládaných záběrů

Plocha stropu nad 2PP = 2423 m²

Tloušťka stropní desky = 0,25 m

Celkový objem betonu = 2423*0,25 = 605,75 m³

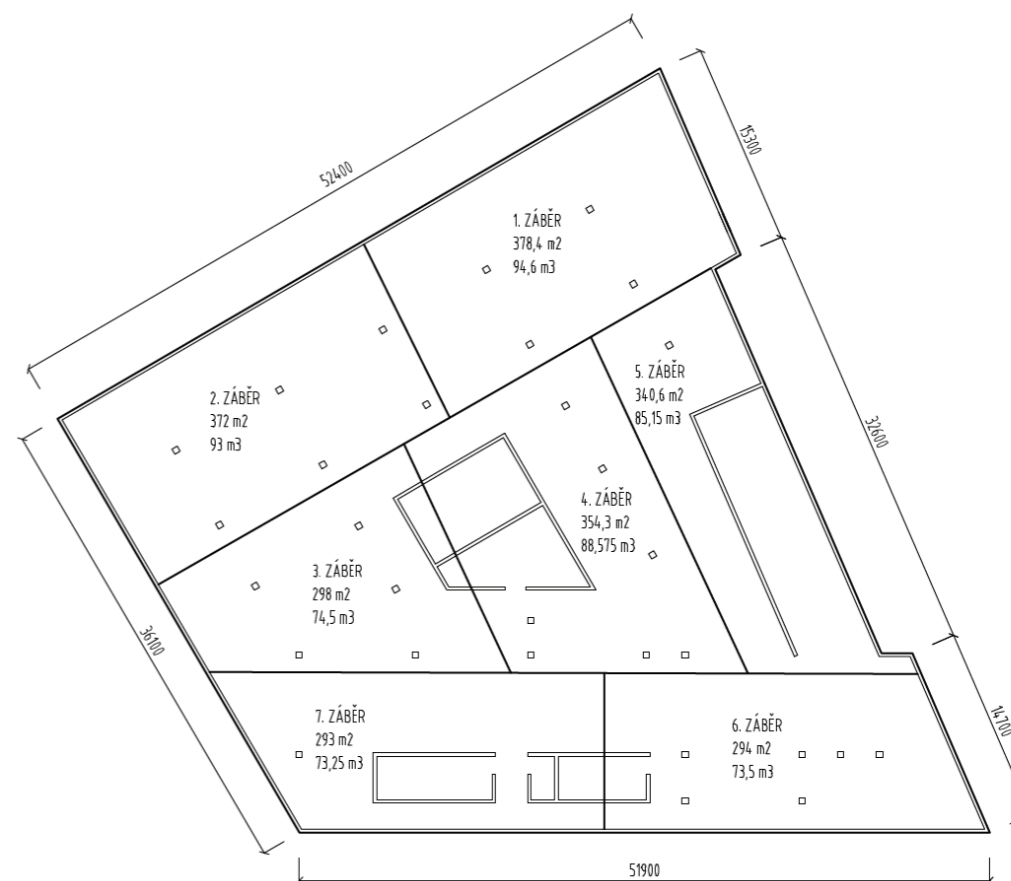
Navrhuji 7 záběrů, největší záběr = 94,6 m³

1 m³ betonu = 5 minut

12 m³/h

1 směna = 8 hodin → 96 m³/směna

Navrhuji badii na beton Eichinger 1016L.12 o objemu 1 m³.

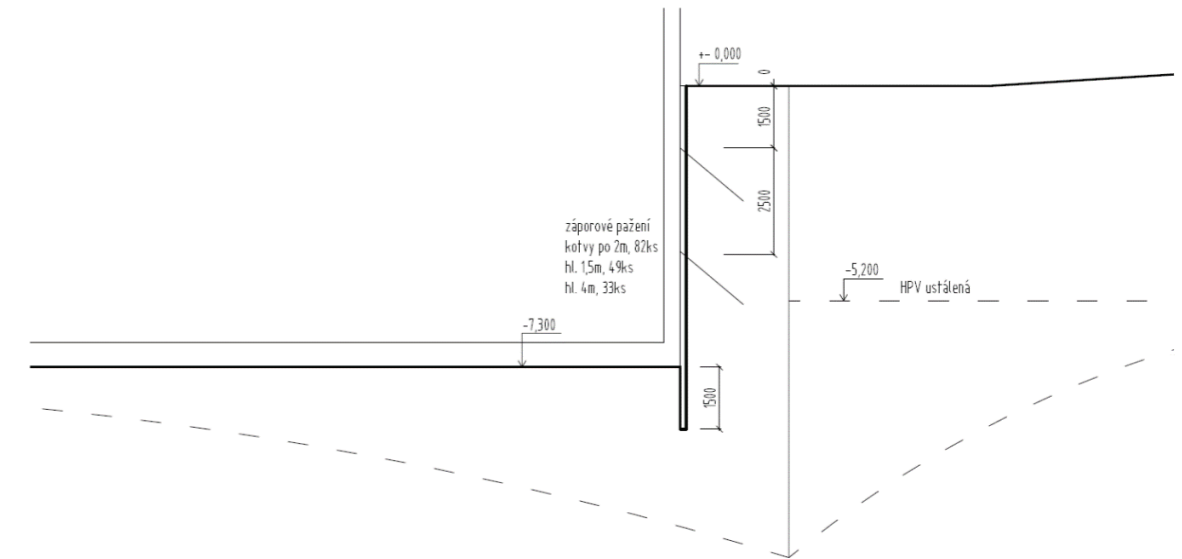


Tabulka břemen

Břemeno	Tíha [t]	Vzdálenost [m]
Badii na beton 1016.12 1m ³	0,24	39,36
Beton 1m ³	2,5	
Prefabrikované schodišťové rameno	4,42	19,04
Prefabrikovaný díl venkovního schodiště	1,63	26,57
Výztuž	0,6	15,09
Bednění stěn – Panel PERI TRIO 270 x 240	0,329	50,00

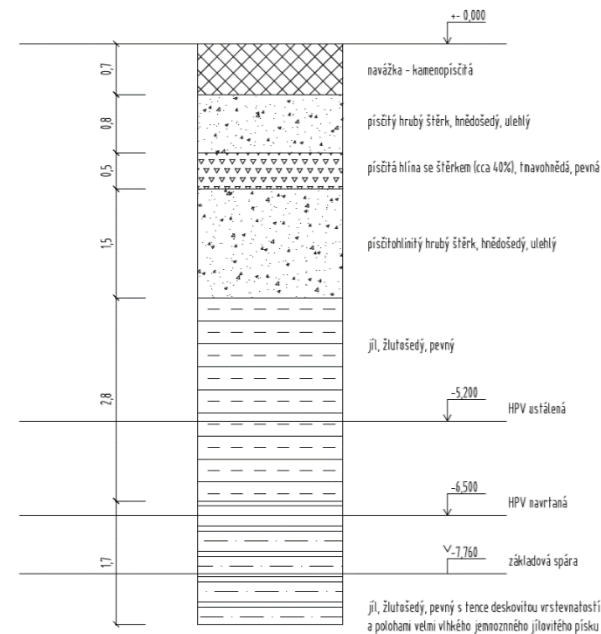
Navrhuji dva věžové jeřáby Liebherr 130 EC-B 6 s délkou vysunutí 50 metrů. Nejtěžším břemenem na staveništi budou prefabrikovaná schodišťová ramena, která budou přepravována na délce maximálně 19,04 m. Badie s betonem o celkové hmotnosti 2,74 t bude přepravována na délce 40 metrů. Bednění stěn bude přepravováno na nejdelším vysunutí ramene – 50 metrů.

m	r	m/kg		m/kg																
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0		
60,0	(r = 61,5)	2,8-32,7 3000	2,8-18,7 6000	5540	4830	4260	3800	3420	3100	2820	2590	2380	2200	2030	1890	1760	1640	1540	1440	1350
57,5	(r = 59,0)	2,8-33,5 3000	2,8-19,6 6000	5870	5120	4520	4040	3640	3300	3010	2760	2540	2350	2180	2030	1890	1760	1650	1550	
55,0	(r = 56,5)	2,8-35,2 3000	2,8-20,4 6000	6000	5360	4740	4240	3820	3460	3160	2900	2670	2470	2300	2140	2000	1870	1750		
52,5	(r = 54,0)	2,8-36,6 3000	2,8-21,1 6000	6000	5560	4920	4400	3960	3600	3290	3020	2780	2580	2390	2230	2080	1950			
50,0	(r = 51,5)	2,8-37,8 3000	2,8-21,6 6000	6000	5710	5050	4520	4080	3700	3380	3110	2870	2660	2470	2300	2150				



D.1.5.A.04 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavba je založena na jílovitých zeminách třídy těžitelnosti II. Podzemní voda byla navrtána v hloubce 6,5 m, její ustálená hladina se nachází v hloubce 5,2 m. Základová spára je v hloubce 7,3 m. Na severní straně stavba navazuje na budovu městského úřadu, proto bude použita trysková injektáž k zajištění její stability. Stavební jáma je navržena jako pažená. Pažení bude zároveň sloužit jako jednostranné bednění pro další etapy výstavby. Hladina podzemní vody bude snižována pomocí vrtaných studní.



D.1.5.A.05 Návrh trvalých záborů staveniště

Pro trvalý záběr je vymezena část jednoho jízdního pruhu třídy Obránců míru a část ulice Klášterní přiléhající k pozemku. Provoz na třídě Obránců míru bude řízen semaforem, ulice Klášterní zůstane slepá, ale přístup do okolních budov ani klášterní zahrady nebude omezen. Vjezd a výjezd ze staveniště je z ulice Klášterní. Staveniště je neprůjezdné.

D.1.1.A.06 Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Materiály způsobující prašnost budou zakryté plachtou. Při likvidaci suti bude prašnosti zamezeno kropením. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové silnice.

Ochrana půdy a podzemních vod

Skladování pohonných hmot, odbědňovacích olejů, čištění bednění a strojů a manipulace s chemikáliemi bude probíhat na zpevněné ploše s nepropustným podkladem, aby se zamezilo znečištění půdy a podzemních vod. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Znečištěná voda bude shromažďována do jímky a poté odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně

Na staveništi ani v nejbližším okolí se nenachází žádná chráněná zeleň.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavební práce budou probíhat mezi 7 a 21 hodinou. Je nutné dodržet nejvyšší možnou hladinu hluku 65 dB.

Ochrana komunikace

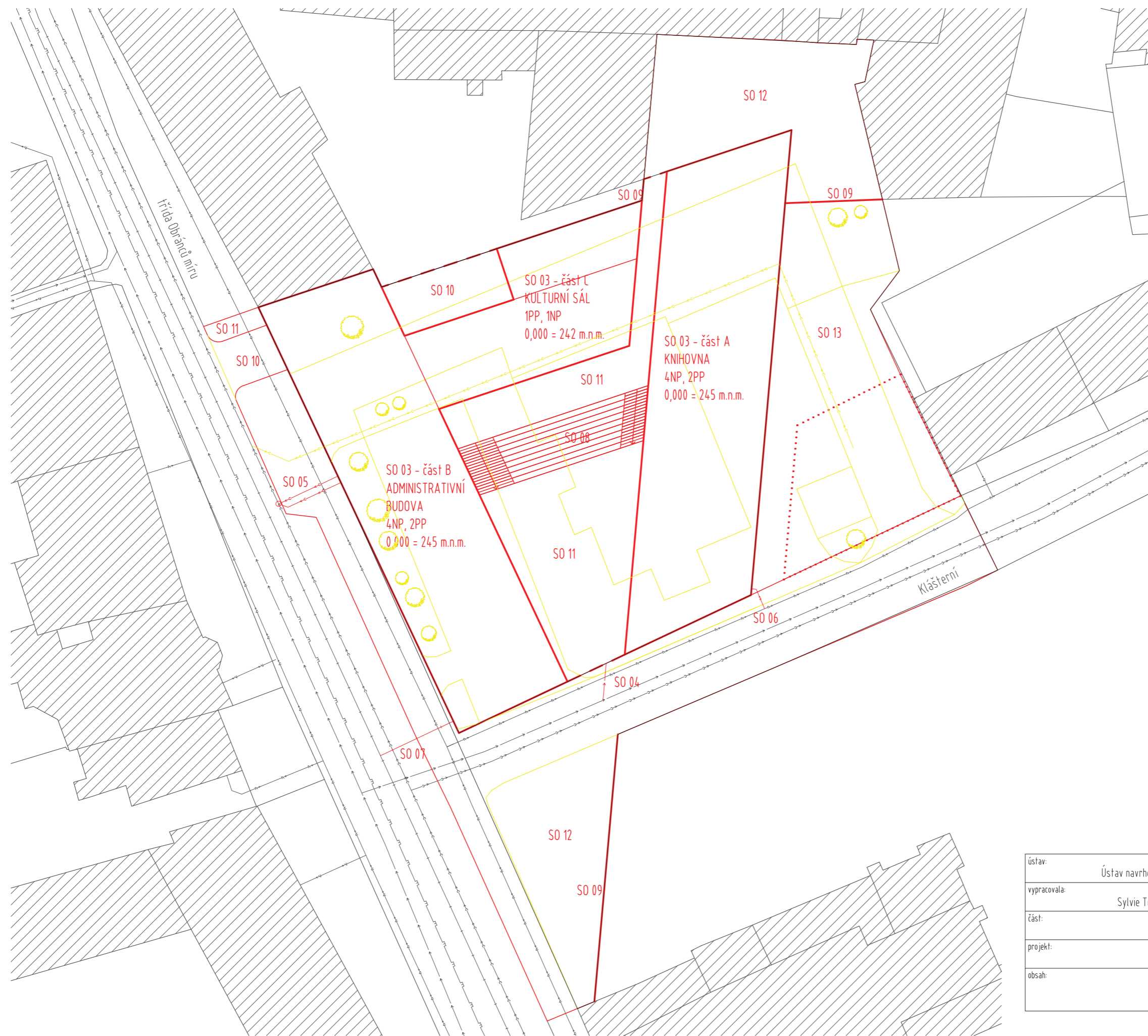
Před výjezdem vozidel ze staveniště bude umístěna myčka kol a podvozků, aby nedošlo ke znečištění a poškození přilehlé komunikace.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad. Čištění bude probíhat na nepropustných zeminách a znečištěná voda bude shromažďována a odvezena k likvidaci.

D.1.1.A.07 Bezpečnost práce

Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob oplocením výšky 1,8 m a vstup řádně označen. Hloubka stavební jámy je v severní části 4,3 m, v jižní části 7,3 m. Proti pádu osob bude po celém obvodu jáma opatřena zábradlím PROKIT EP 1100 o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 0,5 m od hrany stavební jámy. Hrana stavební jámy do vzdálenosti 0,5 m od okraje nesmí být zatěžována. Ve stavební jámě budou vždy minimálně dva pracovníci zároveň. Vstup a výstup z jámy bude zajištěn pomocí schodišťové věže ALFIX, která bude umístěna při jižní straně stavební jámy. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Studny k odčerpávání podzemní vody musí být zakryté.



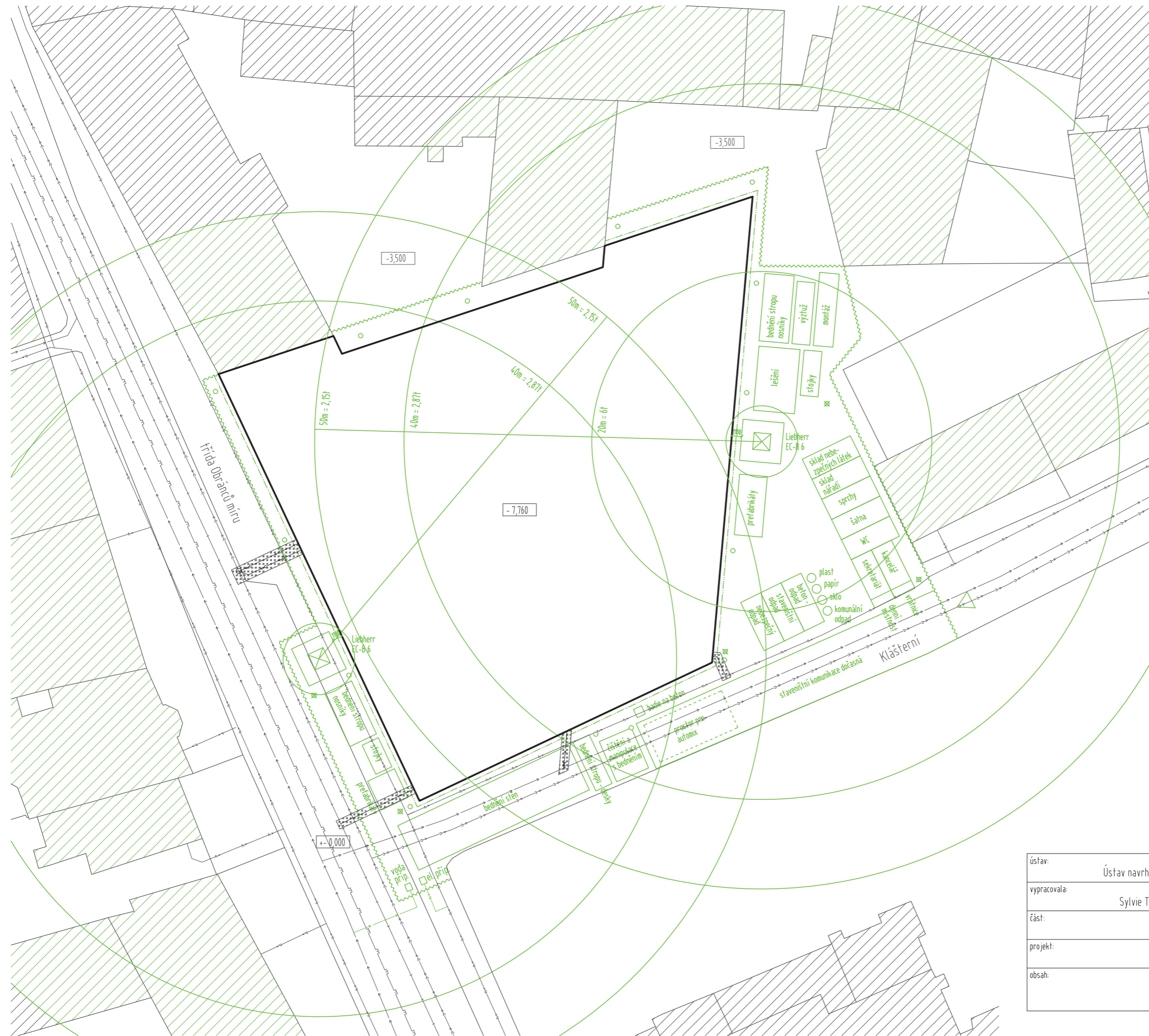
STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01	Demolice
SO 02	Hrubé terénní úpravy
SO 03	Městská knihovna
SO 04	Vodovodní přípojka
SO 05	Kanalizační přípojky
SO 06	Přípojka elektřiny
SO 07	Teplovodní přípojka
SO 08	Venkovní schodiště
SO 09	Dělicí a kášterní zdi
SO 10	Pojízdné plochy
SO 11	Dlažba na podložkách
SO 12	Dlažba na terénu
SO 13	Čistě terénní úpravy

LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- bourané objekty
- podzemní podlaží
- budoucí výstavba
- vodovod
- kanalizace
- elektřina
- plyn

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.			
část:	REALIZACE STAVBY		semestr:	LS 2017/2018		
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC		stupeň:	BP	formát:	A3
obsah:	SITUACE STAVBY		měřítko:	1:400	číslo výkresu:	D.1.5.01



- LEGENDA
- stavební jáma
 - zařízení staveniště
 - oplocení stavební jámy
 - oplocení staveniště
 - stávající objekty
 - vodovod
 - kanalizace
 - elektřina
 - teplovod
 - plyn
 - zákaz manipulace s břemenem
 - okolní zástavba
 - dočasné zábory
 - vjezd na staveniště
 - vrtané studny
 - osvětlení staveniště

ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr			
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.			
část:	REALIZACE STAVBY		semestr:	LS 2017/2018		
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC		stupeň:	BP	formát:	A3
obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		měřítko:	1:400	číslo výkresu:	D.15.02

KNIHOVNA ŽATEC

Vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

Vypracovala: Sylvie Tesková

ČÁST D.1.6 - INTERIÉR

D.1.6.A Technická zpráva

- D.1.6.A.01 Základní popis prvku
- D.1.6.A.02 Rozměry prvků
- D.1.6.A.03 Konstrukční řešení

D.1.6.B Výkresová část

- D.1.6.01 Situace stavby
- D.1.6.02 Zařízení staveniště

D.1.6.A.01 Základní popis prvku

Řešeným prvkem je schodiště uvnitř navrhované knihovny. Terén kolem stavby klesá o celou výšku patra, a proto je venkovní veřejný prostor předělen pobytovým schodištěm. To stejně tak protíná i interiér knihovny, kde dobíhá až k policové stěně.

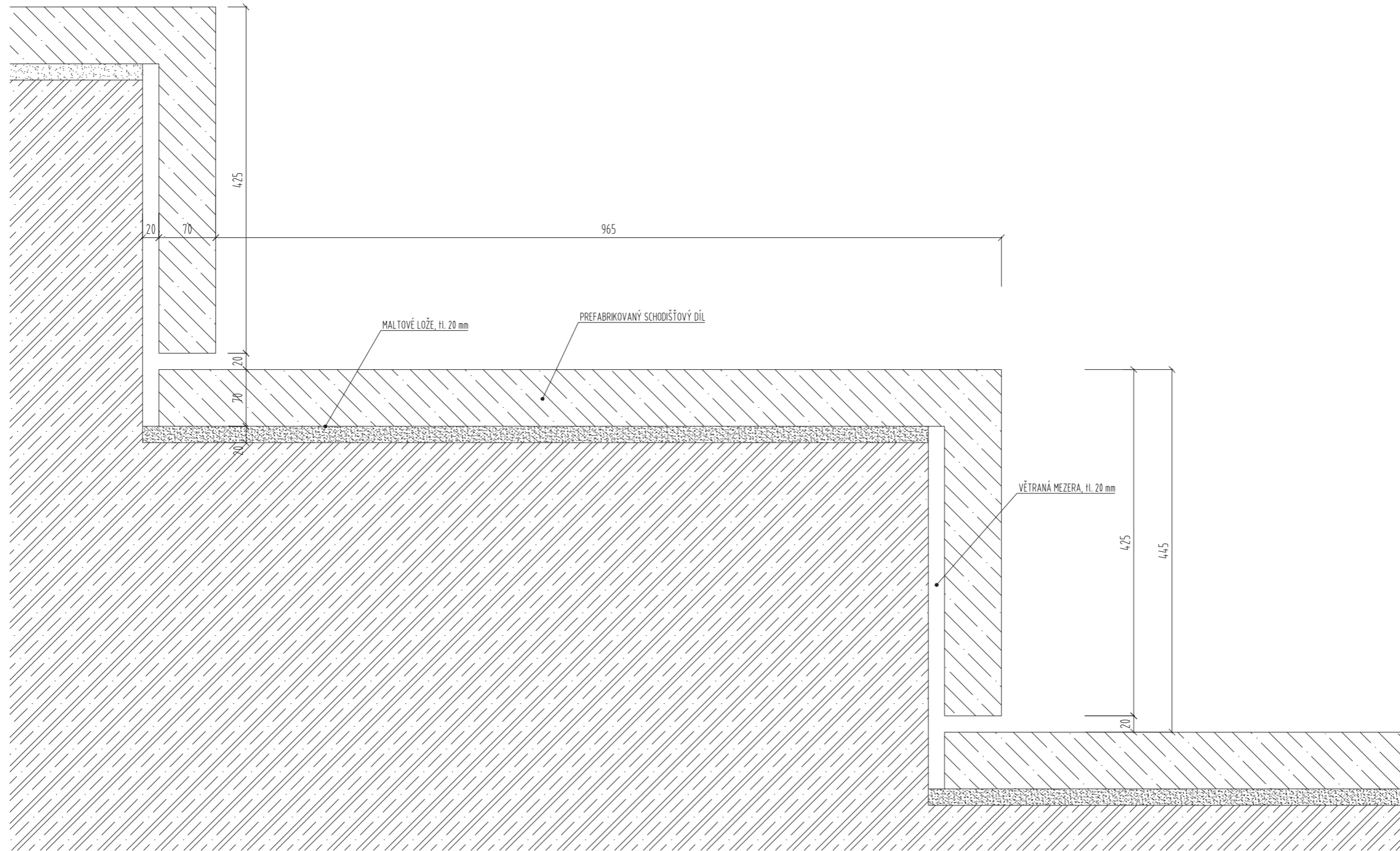
D.1.6.A.02 Rozměry prvků

Schodiště je tvořeno betonovými prefabrikáty o tloušťce 80 mm a délce 7625 mm. Výška prefabrikátu je 465 mm a šířka stupně 1035 mm. Slouží tak jako místo k sezení a nabízí rozhled do převýšeného prostoru. Mezi betonové prefabrikáty mohou být libovolně vkládány dřevěné schodišťové díly, které mají výšku stupně 155 mm a hloubku 320 mm.

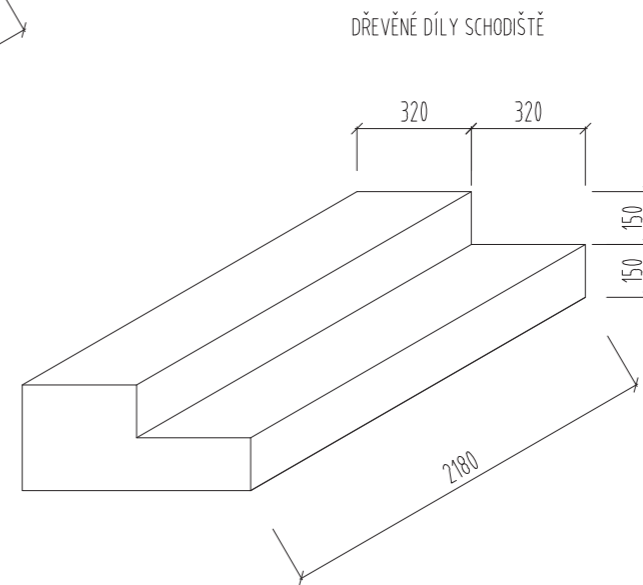
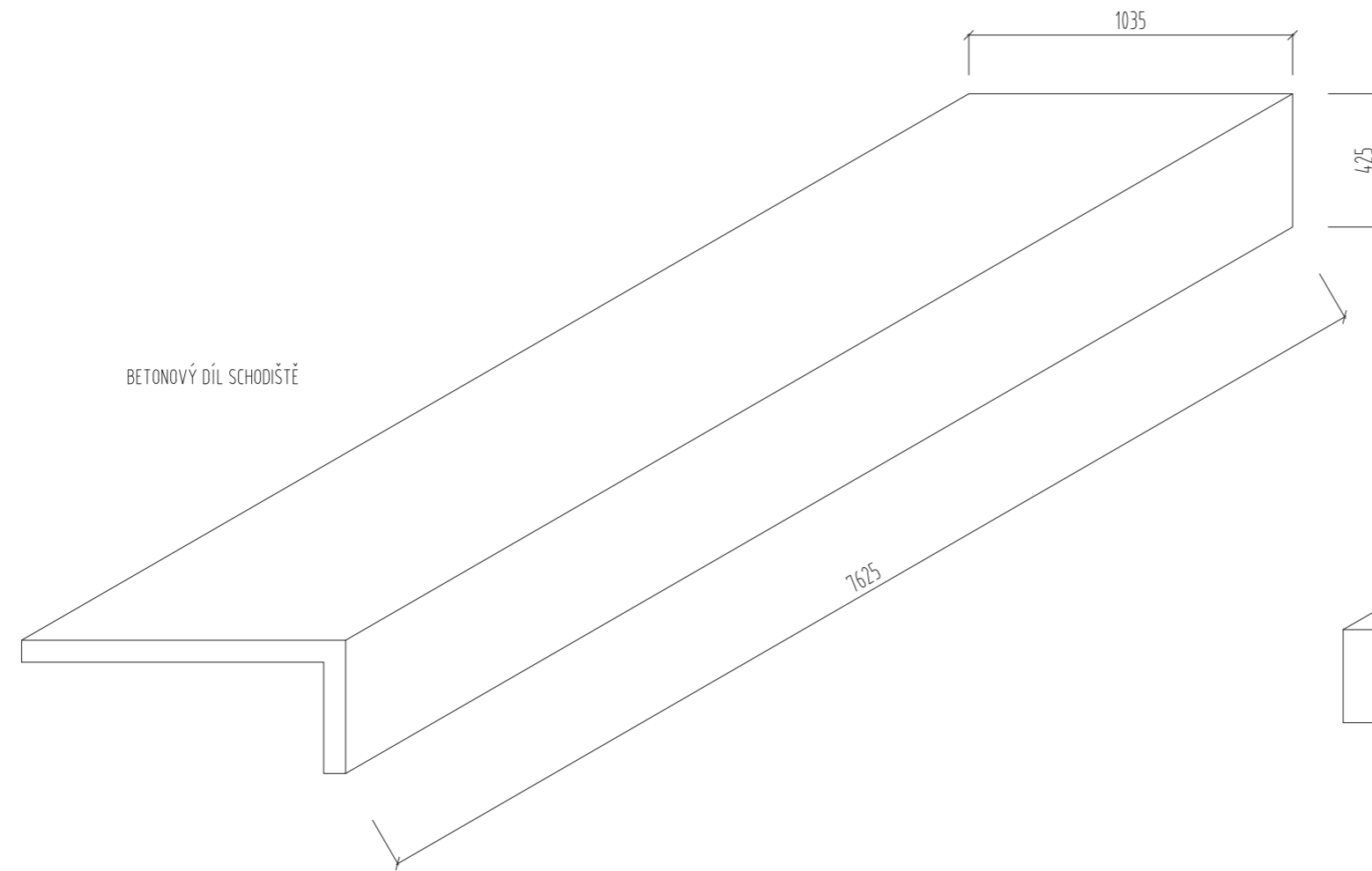
D.1.6.A.03 Konstrukční řešení

Betonové prefabrikáty jsou kladeny do maltového lože na nosné stěny. Stěny jsou předem vybetonovány do ozubů podle rozměrů prefabrikátů.





ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr				
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. arch. Štěpán Tomš				
část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018		
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP	formát:	A3
obsah:	DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠŤĚ			měřítko:	1:5	číslo výkresu:	D.1.6.01



ústav:	Ústav navrhování II	vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr		
vypracovala:	Sylvie Tesková	konzultant:	Ing. arch. Štěpán Tomš		
část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			semestr:	LS 2017/2018
projekt:	KNIHOVNA ŽATEC			stupeň:	BP
obsah:	PREFABRIKOVANÉ PRVKY			formát:	A3
		měřítko:		číslo výkresu:	D.1.6.02