



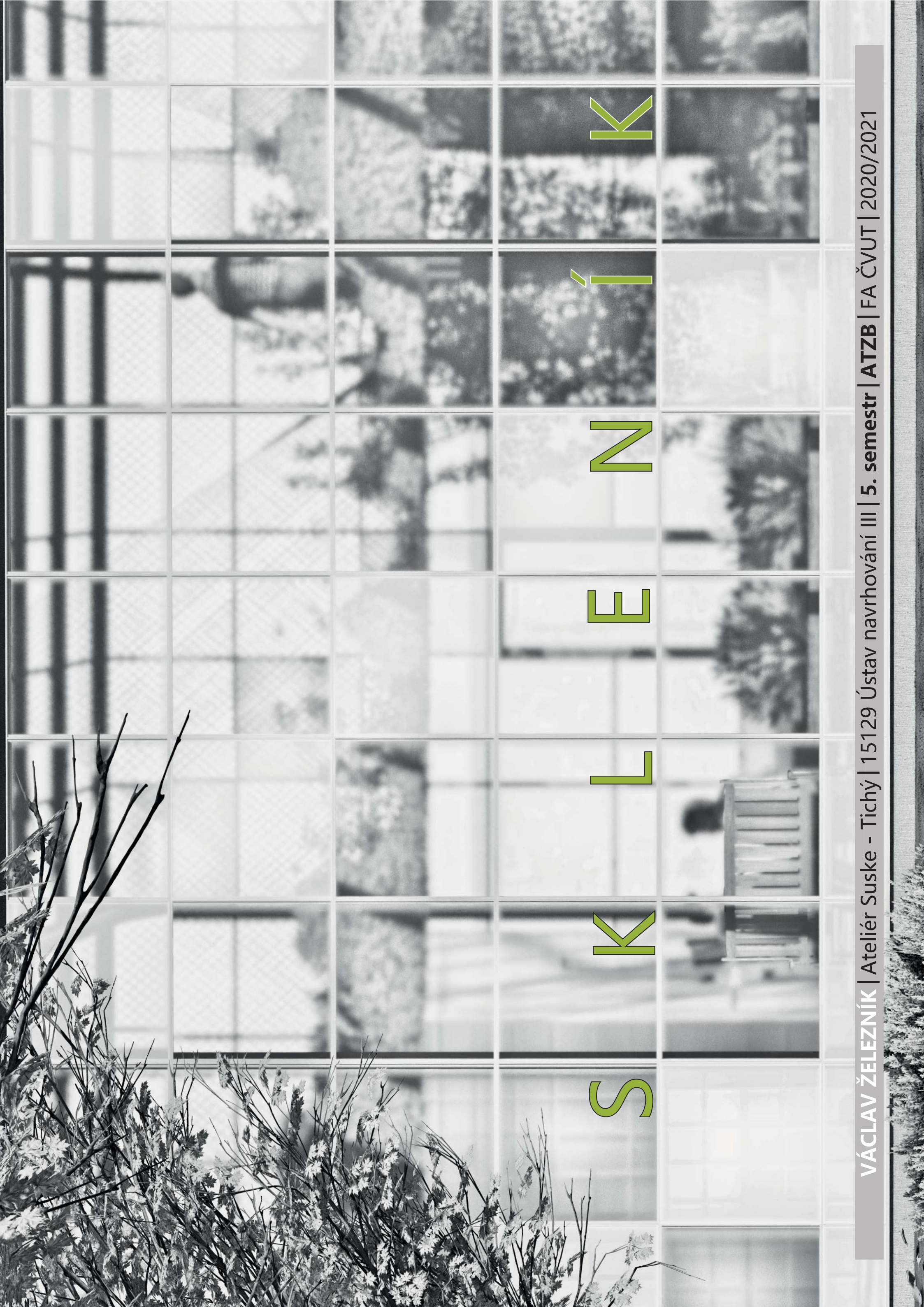
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



Bakalářská práce

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022



S

K

L

E

N

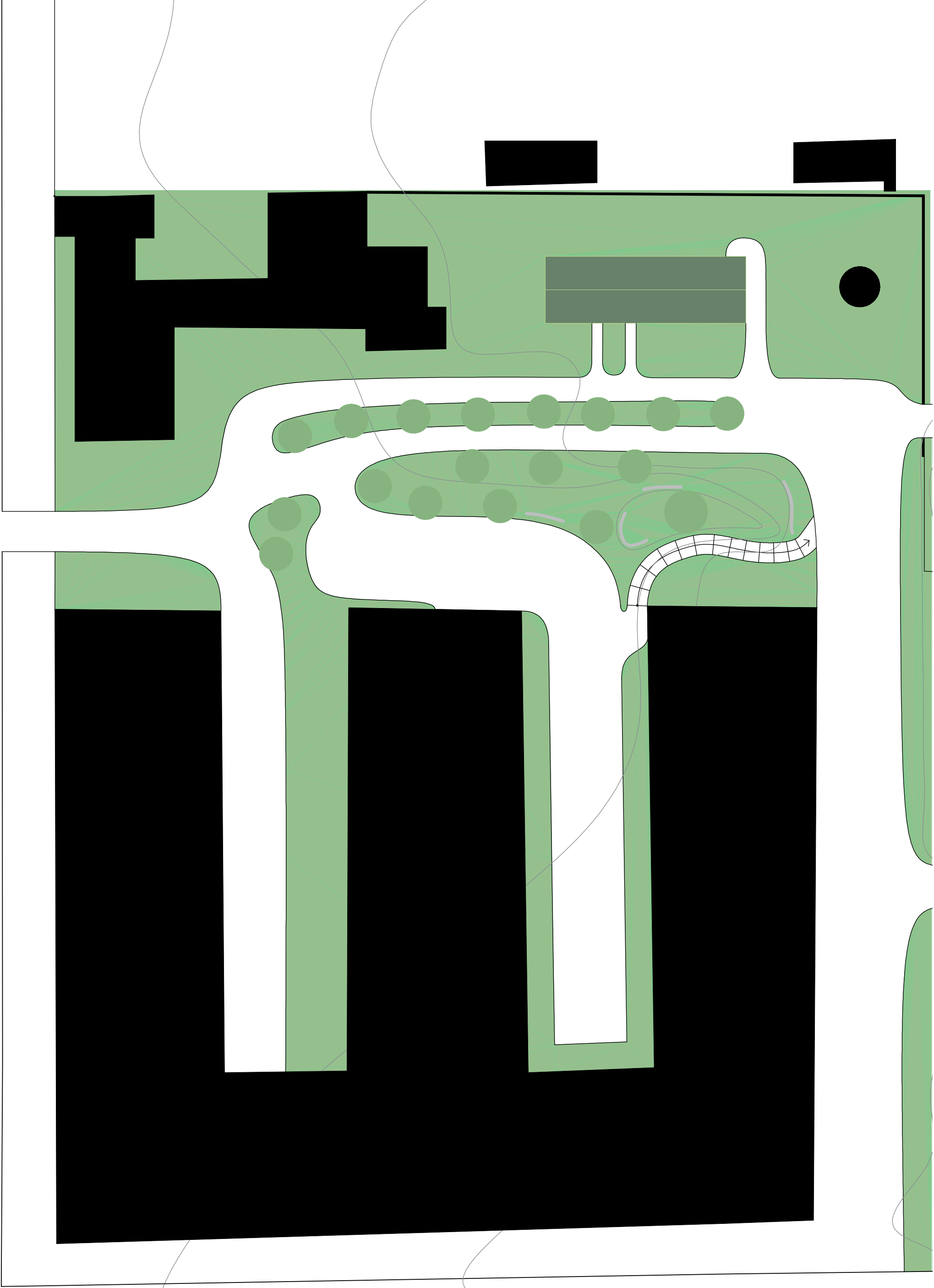
Í

K

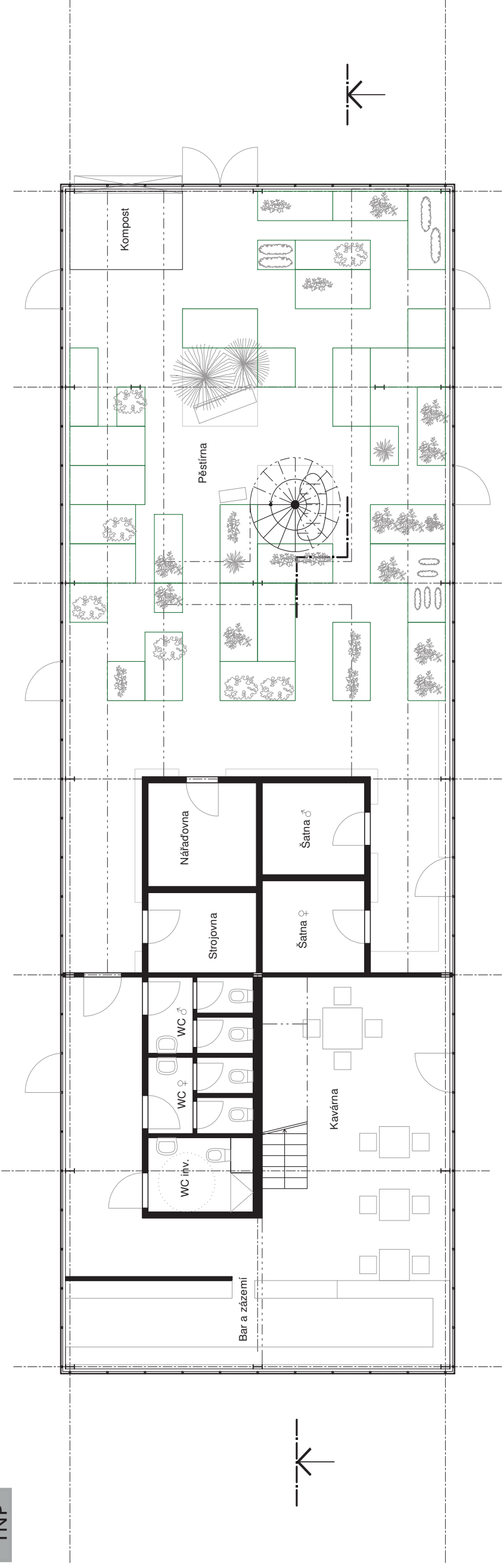


K O L B E N O V A

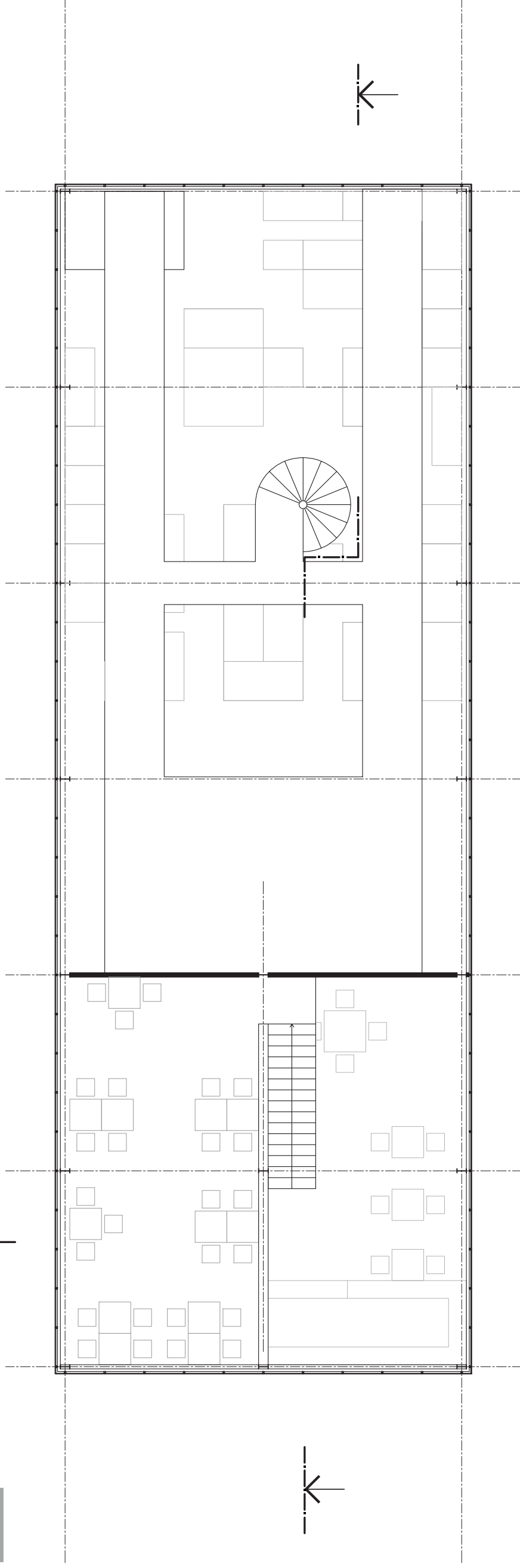
P R A G O V K A

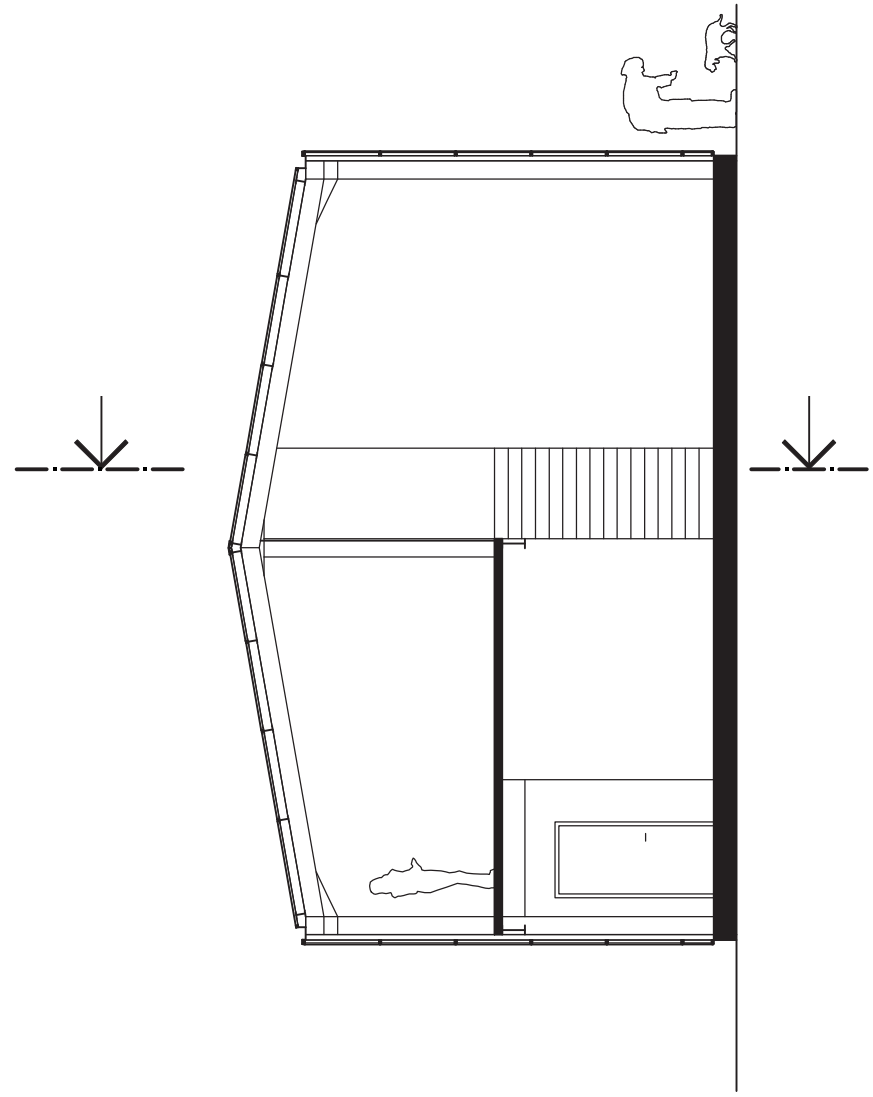


1NP



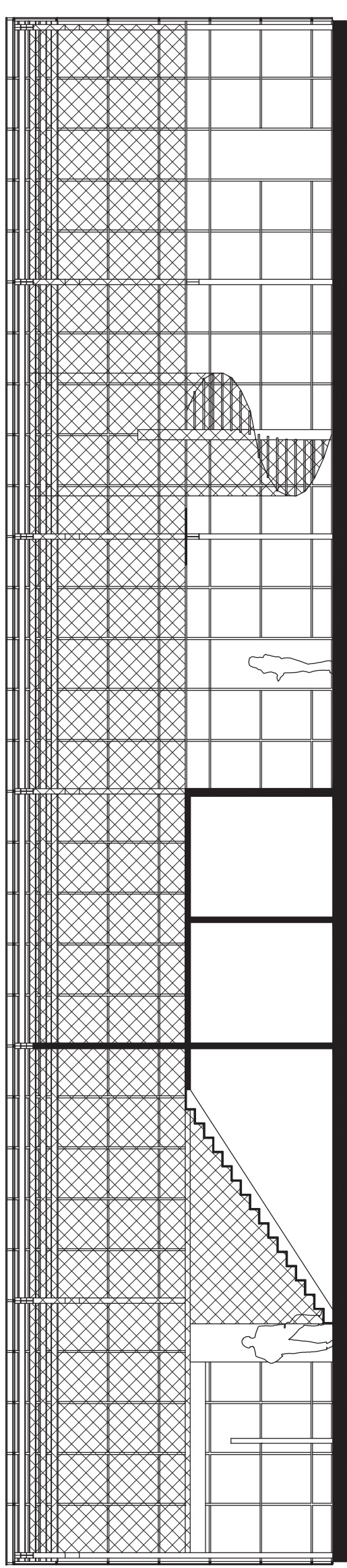
2NP





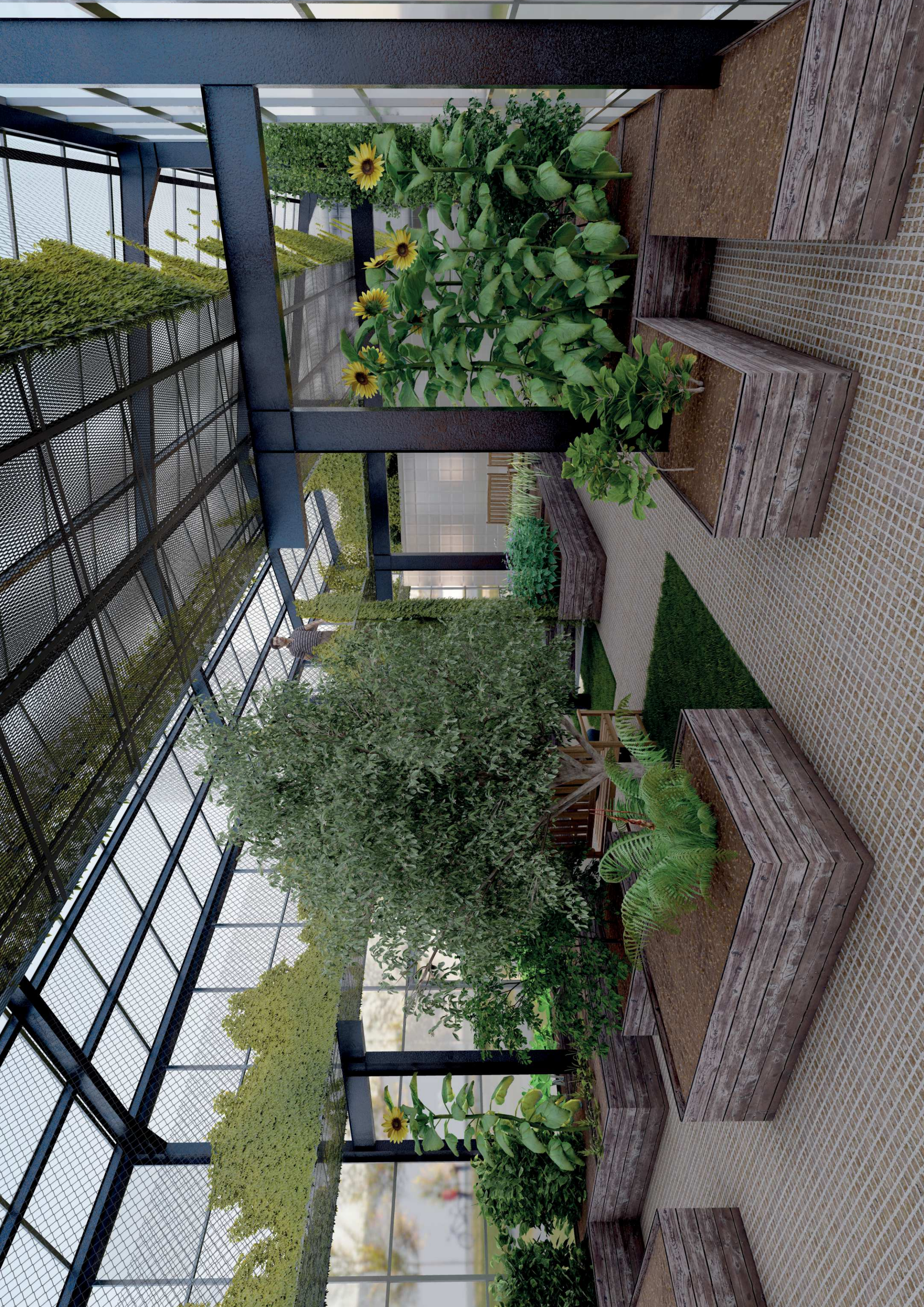
PŘÍČNÝ

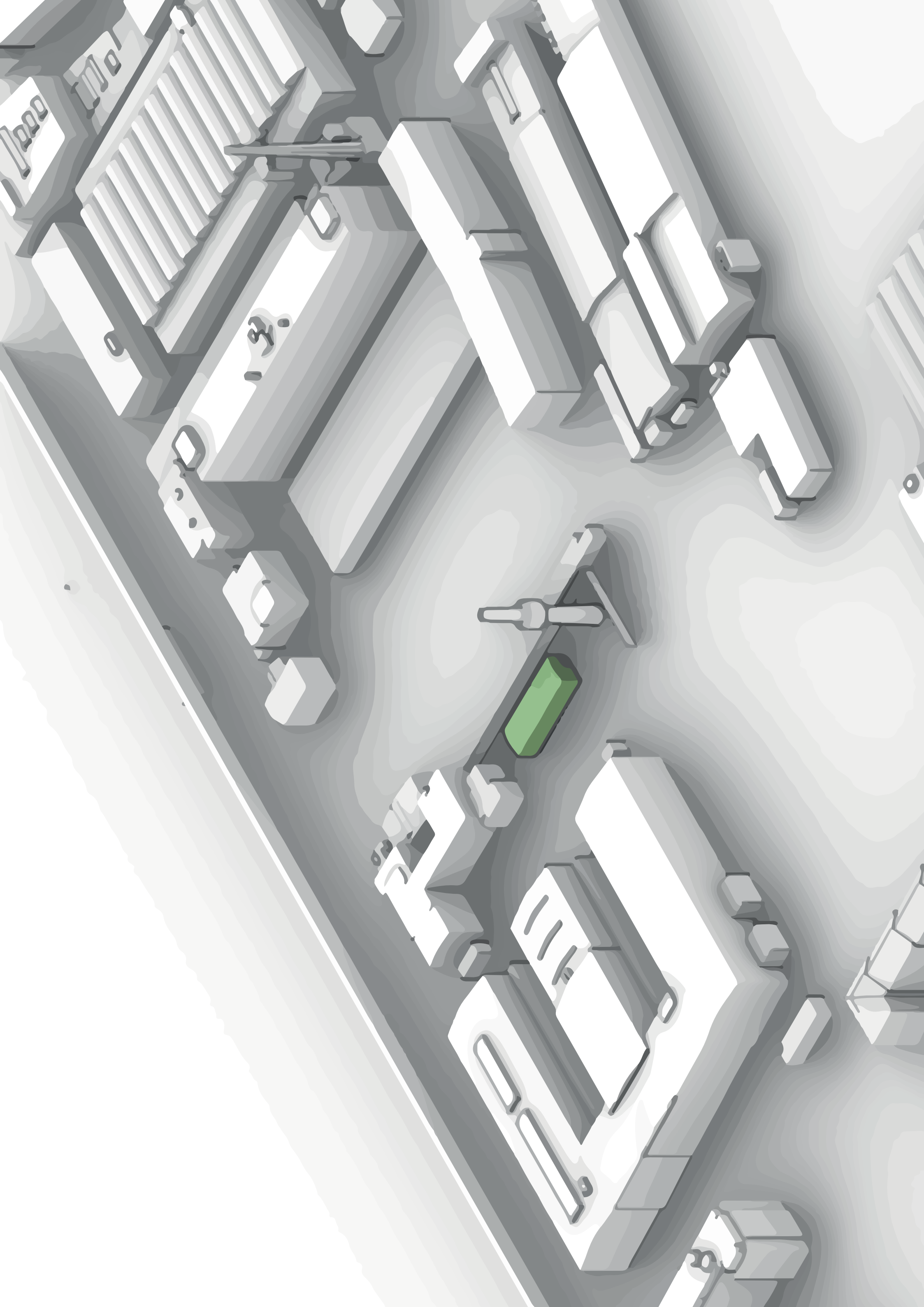
ŘEZY

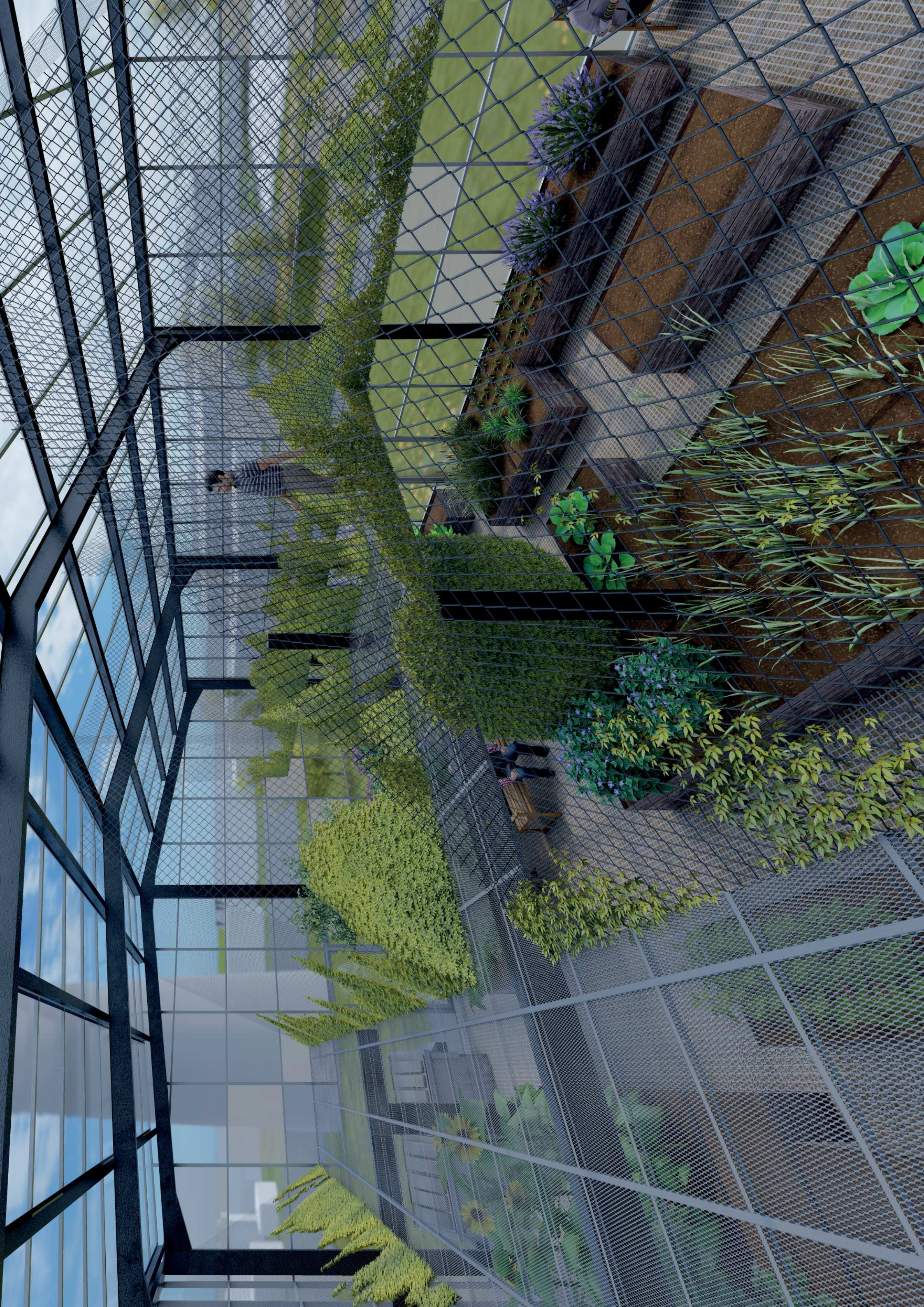


PODÉLNÝ









České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



Bakalářská práce

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Václav Železník</p> <p>Akademický rok / semestr: zimní semestr 2021/22</p> <p>Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III</p> <p>Téma bakalářské práce - český název:</p> <p>PRAGOVKA – TVORBA NOVÉHO PROSTORU – KOMUNITNÍ SKLENÍK</p> <p>Téma bakalářské práce - anglický název:</p> <p>PRAGOVKA – MAKING OF A NEW SPACE – COMMUNITY GREENHOUSE</p> <p>Jazyk práce: Čeština</p>	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
Oponent práce:	Ing. Jiří Jabeš
Klíčová slova (česká):	Skleník, Kavárna, Pragovka
Anotace (česká):	Industriální duch v pražských Vysočanech pobývá od dob 1. světové války. Během 20. století zdejší výroba dosáhla vrcholu, ale nyní zdejší areály chátrají a spousta hal zeje prázdnou. Město pokládá otázku, jak s nimi naložit, a odpoví se zdá být výstavba nových bytových domů a souborů, stejně jako chátrající brownfieldy, velmi rozsáhlá. Se vznikem bydlení přichází noví obyvatelé a společně s obyvateli přichází i poptávka po volnočasovém využití. Díky četné ocelovým prvkům a velkým zaskleným plochám průmyslových hal, spolu se zeleným pláckem u „Ečka“ a komínu, se nabízí velmi nenápadné, ale vhodné řešení - komunitní skleník.
Anotace (anglická):	The industrial spirit in Prague's district Vysočany has been around since the World War 1. As the 20th century passed, the production was peaking, but nowadays there isn't much more than decadence and many of the halls are empty. Questions are being asked and the answer to the problem might be new constructions of many housing blocs. The new inhabitants are going to request some freetime facilities. As there is a lot of glass and beams in the area, and stability of the E building with nearby chimney and some grassland, there may be a solution within - a community greenhouse.

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 6.1.2022

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021 / 2022 Zimní semestr
Ateliér	SUSKE - TICHÝ
Zpracovatel	VÁCLAV JELEZNÍK
Stavba	KOMUNITIVNÍ SKLEPÍČE S RAVĚRPOU
Místo stavby	AREÁL PRABOUKA - VYSOČANY
Konzultant stavební části	doc. Ing. VLADIMÍR DAŇKOVSKÝ, OSc.
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. RADKA PERVIČOVÁ, Ph.D. doc. Ing. DAVÍELA BOŠOVÁ, Ph.D. doc. Ing. KAREL LORENTZ, OSc. doc. Ing. ANTONIÍN POKORNÝ, OSc. doc. Ing. arch. PĚTR SOSKE, CSc.

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
Situace (celková koordináční situace stavby)	statika	
	TZB	
	realizace staveb	
Půdorysy	1:1000	SITUACE ŠÍŘSÍCH VTAHŮ 1:1000
	1:500	SITUACE 1:250
	1:500	
	1:500	
	1:500	
Řezy	A-A	1:50
	B-B	1:50
Pohledy	VÝHLÉDNY ZAPÍČNÍ	1:50
	SEVERNÍ ZP	1:50
Výkresy výrobků		
Detaily	D.1	1:6
	D.2	1:6
	D.3	1:6
	D.4	1:6
	D.5	1:10

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZABĚH
Realizace	<i>[Signature]</i>
Interiér	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Obsah:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
 - C.1 Širší vztahy
 - C.2 Situace
- D. Dokumentace
 - D.1.1 Architektonicko stavební řešení
 - D.1.1.1 Technická zpráva
 - D.1.1.2 Půdorys 1NP
 - D.1.1.3 Půdorys 2NP
 - D.1.1.4 Výkres střechy
 - D.1.1.5 Řez A-A
 - D.1.1.6 Řez B-B
 - D.1.1.7 Pohledy západní, východní
 - D.1.1.8 Pohledy severní, jižní
 - D.1.1.9 Detaily
 - D.1.1.10 Tabulka oken
 - D.1.1.11 Tabulka dveří
 - D.1.1.12 Klempířské výrobky
 - D.1.1.13 Zámečnické výrobky
 - D.1.1.14 Skladby
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.2.2 a) Technická zpráva
 - D.1.2.2 b) Statické posouzení
 - D.1.2.3 Výkres skeletu
 - D.1.2.4 Výkres vnitřních konstrukcí
 - D.1.2.5 Podélný řez
 - D.1.2.6 Příčné řezy
 - D.1.2.7 Základové konstrukce
 - D.1.2.8 Konstrukční detaily

- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.3.1 Technická zpráva
 - D.1.3.2 Situace
 - D.1.3.3 Půdorys 1NP
 - D.1.3.4 Půdorys 2NP
 - D.1.4 TZB
 - D.1.4.1 Technická zpráva
 - D.1.4.2 Situace inženýrských sítí
 - D.1.4.3 Půdorys 1NP
 - D.1.4.4 Půdorys 2NP
 - D.1.4.5 Výkres sítí pod objektem
 - D.1.5 Realizace staveb
 - D.1.5.1 Technická zpráva
 - D.1.5.2 Situace stavěných objektů
 - D.1.5.3 Výkres staveniště
- E. Interiér
- E.1. Technická zpráva
 - E.2. Půdorysné uspořádání v pěstírně
 - E.3. Pohled na dělicí stěnu
 - E.4. Pohledy na záhony



Průvodní zpráva

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022

Obsah:

- A. Průvodní zpráva
 - A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o zpracovateli
 - A.2 Seznam vstupních podkladů
 - A.3 Údaje o území
 - A.4 Údaje o stavbě
 - A.5 Inženýrské sítě a kapacity

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a. *Název stavby*

Výstavba komunitního skleníku na Pragovce a stavební úprava přilehlých ploch.

b. *Místo stavby*

p.č. 1116/1 k.ú. Vysočany, Praha 9

c. *Předmět dokumentace*

Jde o občanskou novostavbu komunitního skleníku s kavárnou, sloužícího pro vzdělávání či rekreaci. Návrh reaguje na potenciální vznik nové „čtvrťi“ v areálu, jde o akademickou činnost.

A.1.2 Údaje o zpracovateli

Václav Železník

A.2 Seznam vstupních podkladů

Studie zpracovaná k bakalářské práci v zimním semestru 2020/2021

Výpis z katastru nemovitostí

Geologicko-inženýrský průzkum

A.3 Údaje o území

a. *Rozsah řešeného území*

Výstavba se týká zejména severní části p. č. 1116/1, severně od Komína s vodojemem.

b. *Dosavadní využití a zastavěnost*

Řešený prostor je pokryt zelení, jedná se o travnatou plochu se známými zaniklého sportoviště.

c. *Údaje o odtokových poměrech*

Vzhledem k významným potřebám závlahy v objektu bude zřízena akumuláční jímka a pro případ nadbytku vody i vsakovací objekt.

d. *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací*

Dle územního plánu Hl. m. Prahy ke dni 17.6.2021 je stavba v souladu.

Hlavní využití:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti uzemi.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s prevazující funkcí od 2. nadzemního podlaží vyše (napr. bydlení či administrativu v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní

zařízení, školy, skolska a ostatní vzdělávací a vysokoskolska zařízení, mimoskolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, cernací stanice pohonných hmot bez servisu a opraven jako nedílna část garazi a polyfunkčních objektu, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, male sberne dvory.

Drobné vodní plochy, zelen, cyklistické stezky, pesi komunikace a prostory, komunikace vozidlove, plosna zarizeni technicke infrastruktury v nezbytné nutnem rozsahu a liniova vedeni technicke infrastruktury.

Parkovaci a odstavné plochy, garaze.

Podmíněně přípustné využití:

Monofunkcni stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v oduvodnených případech, s přihlednutím k charakteru veřejného prostranství a uzemí definovanému v UAP. Víceuvelova zarizeni pro kulturu, zabavu a sport, obchodni zarizeni s celkovou hrubou podlažni plochou nepřevyšující 20 000 m², zarizeni zachranneho bezpecnostního systému, veterinární zařízení, parkoviste P+R, cernací stanice pohonných hmot, dvory pro udržbu pozemních komunikaci, sberne dvory, sberny surovin, zahradnictvi, stavby pro drobnou pestitelskou cinnost a chovatelstvi.

Pro podminené pripustné využití plati, ze nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemku.

Nepřípustné využití:

Nepripustné je využití neslucitelne s hlavním a pripustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ni stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a ukoly uzemního planování.

e. *Kapacity pozemku*

Parc. č. 1116/1: 17583 m²

A.4 Údaje o stavbě

a. *Nová stavba nebo změna již dokončené stavby*

Jde o novou výstavbu.

b. *Účel užívání stavby*

Jde o občanskou stavbu komunitního skleníku s kavárnou, sloužícího pro vzdělávání či rekreaci.

c. *Kapacity stavby*

Zastavěná plocha: 327,88 m²

Obestavěný prostor: 1990,23 m³

Užitná plocha: 445,86 m²

A.5 Inženýrské sítě a kapacity

a. *Napojení*

Objekt je připojen na veřejný vodovod, silnoproudou i slaboproudou síť a kanalizační stoku. Dešťová voda je využívána ke splachování a zalévání.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



B. Souhrnná technická zpráva

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022



B. Souhrnná technická zpráva

Obsah:

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
 - B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6. Základní technický popis staveb
 - B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení
 - B.2.8. Zásady požární bezpečnostního řešení
 - B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavek na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9. Celkové vodohospodářské řešení

B.1. Popis území stavby

- a. *Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*
Stavba skleníku je umístěna na části pozemku parc. č. 1116/1 k.ú. Vysočany, Praha 9. Místo výstavby je nezastavěné.
- b. *Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci*
Dle územního plánu Hl. m. Prahy ke dni 17.6.2021 je stavba v souladu.
- c. *Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*
Stavba nevyžaduje výjimky.
- d. *Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*
Stavba nevyžaduje výjimky.
- e. *Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*
Bylo využito informací ze tří geologických vrtů v okolí: J-4202, V-20 a V-23
Celková historie areálu – Úvod k SHP jednotlivých budov v areálu ve Vysočanech, Ing. arch. M. Bártová, 2016
Areál bývalé strojírny Praga – Budova E a komín s vodojemem – SHP, Ing. arch. M. Bártová, 2016
- f. *ochrana území podle jiných právních předpisů*
Území není nijak zvláště chráněno.
- g. *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolanému území apod*
Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolaném území.
- h. *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*
Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani na odtokové poměry v území.
- i. *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*
V řešeném prostoru se nenachází žádná vzrostlá zeleň.
- j. *požadavky na maximální dočasně a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*
Stavba nemá žádné požadavky na takové zábory.

k. územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Na území bude vybudována nová technická infrastruktura, jež není předmětem tohoto projektu, na níž se stavba napojí. Území též projde přeměnou zpevněných i nezpevněných ploch a jejich sjednocením.

Stavba je bezbariérově přístupná.

l. věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Bez vazeb.

m. seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí
parc. č. 1116/1 k.ú. Vysočany, Praha 9

n. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

parc. č. 1116/1 k.ú. Vysočany, Praha 9 – manipulační prostor jeřábu

parc. č. 1116/27 k.ú. Vysočany, Praha 9 – zakázaný manipulační prostor jeřábu

parc. č. 1116/30 k.ú. Vysočany, Praha 9 – zakázaný manipulační prostor jeřábu

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a. nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jde o novostavbu občanské vybavenosti.

b. účel užívání stavby

Volnočasové aktivity jako rekreace nebo vzdělávání.

c. trvalá nebo dočasná stavba

Jde o trvalou stavbu.

d. informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje výjimky.

e. informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stavba nevyžaduje výjimky.

f. ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.

g. navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod

Zastavěná plocha: 327,88 m²

Obestavěný prostor: 1990,23 m³

Užitná plocha: 445,86 m²

Funkční jednotky: 2

Kavárna 122,14 m²

Pěstírna (vč. šaten, aj.) 285,75 m²

Spol. zázemí (TM, WC) 37,97 m²

h. základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Zisk tepla zajišťuje tepelné čerpadlo – ohřev pro podlahové topení, či teplou vodu. Vytápěné jsou pouze prostory kavárny a chodby s toaletami. Objekt je napojen na pitnou vodu, silnoproudé a slaboproudé elektrické sítě a kanalizaci.

Pro hospodaření s dešťovou vodou bude zřízeno jímací zařízení a též vsakovací zařízení. Dešťová voda bude využívána pro potřebu zálivky v objektu.

V objektu je vyhrazen zvláštní prostor pro skladování bioodpadu, ten může být využíván jako přirozené hnojivo nebo vyvážen. Tento prostor bude samostatně odvětráván.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a. *urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Stavba přirozeně vyplňuje volný prostor v opozici k nádvořím budovy E a pomáhá sloužit k pozvolnému formování severojižní osy, která má být významným prvkem v budoucnosti celého areálu.

b. *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Vzhledem k průmyslovému rázu areálu je využíváno různých forem skla. Konstrukce je doménou kovů. Hmotové řešení vychází z typického tvaru haly – kvádr se sedlovou střechou o nízkém sklonu.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt je rozdělen do dvou částí – kavárna a pěstírna. Hlavní vstupy do obou částí jsou ze západu. Ostatní dveře slouží k větrání, přístupy na zelené plochy okolo objektu, které mohou být součástí komunitních činností, či jako únikové cesty.

V prostorech pěstírny jsou doprovodné prostory jako šatny, prostory pro skladování nářadí a technická místnost. Systém lávek umožňuje experimentaci se systémy pro vertikální pěstování nebo místo pro relaxaci v zavěšených sítích.

Kavárna je zařízena pro přípravu studených pokrmů a teplých nápojů. Její prostor je rozdělen na přízemí a balkon, o kapacitě cca 40 hostů.

Toalety pro obě části jsou společné a sice pod balkonem kavárny. Přístupné jsou přes chodbu, která zároveň umožňuje průchod mezi pěstírnou a kavárnou.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Přízemí je zcela přístupné osobám se sníženou schopností pohybu. Jejich pohyb v druhém podlaží pěstírny není vhodný vzhledem k uvažovaným možnostem využití. Pro přístup na balkon v kavárně je možné využít schodišťovou plošinu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba byla navrhována tak, aby při jejím provozu nedocházelo k úrazu či nebylo jinak ohroženo zdraví jejích uživatelů. Při práci s pracovními nástroji v pěstírně je nutno dbát na bezpečnost bezprostředního okolí.

B.2.6. Základní technický popis stavby

a. *stavební řešení*

Jde o ocelový rámový skelet opláštěný lehkým obvodovým pláštěm. Výplň tvoří izolační dvojsklo. Provoz objektu je uvažován jako sezónní (prodloužení vegetačního období), nicméně kavárna může fungovat i v zimě. Více viz. D.1.1.

b. *konstrukční a materiálové řešení*

Nosné konstrukce tvoří ocelové rámy, vodorovné konstrukce (stropní deska, podklad) jsou z materiálů na bázi betonu (prefabrikáty, mazaniny apod.). Více viz. D.1.1.

c. *mechanická odolnost a stabilita*

Stavba je navržena v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů tak, aby působící zatížení v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části nebo nedošlo k nepřipustnému přetvoření konstrukcí. Více v části D.1.2.

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

Objekt bude připojen na veřejné inženýrské sítě – vodovod, kanalizaci, silnoproud a slaboproud. Budova využívá šedou vodu ke splachování a zálivce. U objektu se nachází nádrž na dešťovou vodu, jejíž přepad je napojen na vsakovací objekt. K zisku tepla slouží tepelné čerpadlo země-voda s plošnými kolektory. Více v části D.1.4.

B.2.8. Zásady požární bezpečnostního řešení

Objekt je rozdělen do 4 požárních úseků. Největší požární zatížení je v úseku kavárny. V objektu je instalován systém EPS a SSHZ. Z 1NP je vždy více únikových cest, ve 2NP se nachází jeden průchod mezi PÚ kavárny a pěstírny. Z objektu vedou pouze nechráněné únikové cesty. Podrobnější řešení v kapitole D.1.3.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelná ochrana budovy, vzhledem k sezónnímu provozu, není nijak zvlášť vyžadována. Tepelně izolační požadavky obálky budovy jsou minimální. Pro výrobu tepla slouží tepelné čerpadlo země-voda s plošnými kolektory. Více v části D.1.4.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavek na pracovní a komunální prostředí

Větrání probíhá přirozeně, aerací. Místnosti v jádru budovy jsou odvětrávány podtlakově, odpadní vzduch je vyveden na severní fasádu.

Denní světlo proniká celým obvodovým pláštěm, je zde proto instalován systém stínění. Umělé osvětlení je provedeno dle projektu elektroinstalace.

Vytápění je řešeno podlahovým topením, zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země – voda. S odpady bude zacházeno v souladu se zákonem a příslušnou vyhláškou.

V objektu není žádný podstatný zdroj hluku, vibrací a jiných negativních vlivů na okolí.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a. *ochrana před pronikáním radonu z podlaží*
Před realizací stavby bude proveden radonový průzkum, na jehož základě bude přesně dimenzována ochrana proti radonu. Objekt se nachází v oblasti se středním radonovým indexem. Ve skladbě podlahy kontaktního podlaží je uvažována ochrana jedním asfaltovým pásem.
- b. *ochrana před bludnými proudy*
Neuvažuje se.
- c. *ochrana před technickou seizmicitou*
Stavba není v seizmicky aktivní oblasti.
- d. *ochrana před hlukem*
Nejsou zavedena žádná zvláštní opatření.
- e. *protipovodňová opatření*
Objekt se nenachází v povodňové oblasti.
- f. *ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.*
Ostatní účinky nejsou žádné.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude připojen k nově vybudované infrastruktuře celého areálu, jež není předmětem této dokumentace. Potřebné inženýrské sítě vedou v blízkosti objektu. Jde o pitnou vodu,

B.4. Dopravní řešení

Před objektem je navržena pěší zóna, obsluha objektu pro zásobování apod. je možná. Parkování bude řešeno centrálně v rámci areálu a kulturního ohniska.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Parkové řešení a řešení prostoru před Skleníkem pro potřebu komunitního spolku a rozšíření vnitřního provozu je předmětem samostatného projektu.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Životní prostředí v místě stavby výstavbou budovy nabude na hodnotě.

Stavba nijak negativně neovlivňuje životní prostředí, okolní přírodu nebo krajinu.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Objekt neplní funkci ochrany obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

Staveniště bude oploceno a hlídáno, nesmí dojít ke kontaminaci půd, vody nebo jinému nadměrnému znečišťování nebo zatěžování negativními vlivy v místě stavby či okolí. Povolané osoby se na staveništi pohybují v řádných pracovních a ochranných oděvech/pomůckách. Organizaci výstavby dále řeší část D.1.5.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda je jímána a následně používána k zálivce či ke splachování. Přebytky ze zalévání jsou opět zachycovány. Případné přebytky dešťové vody jsou vedeny do vsakovacího objektu. Pitná voda je získávána z veřejného vodovodu. Splašky jsou odváděny do kanalizační sítě. Více v D.1.4.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury















C. Situační výkresy


Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

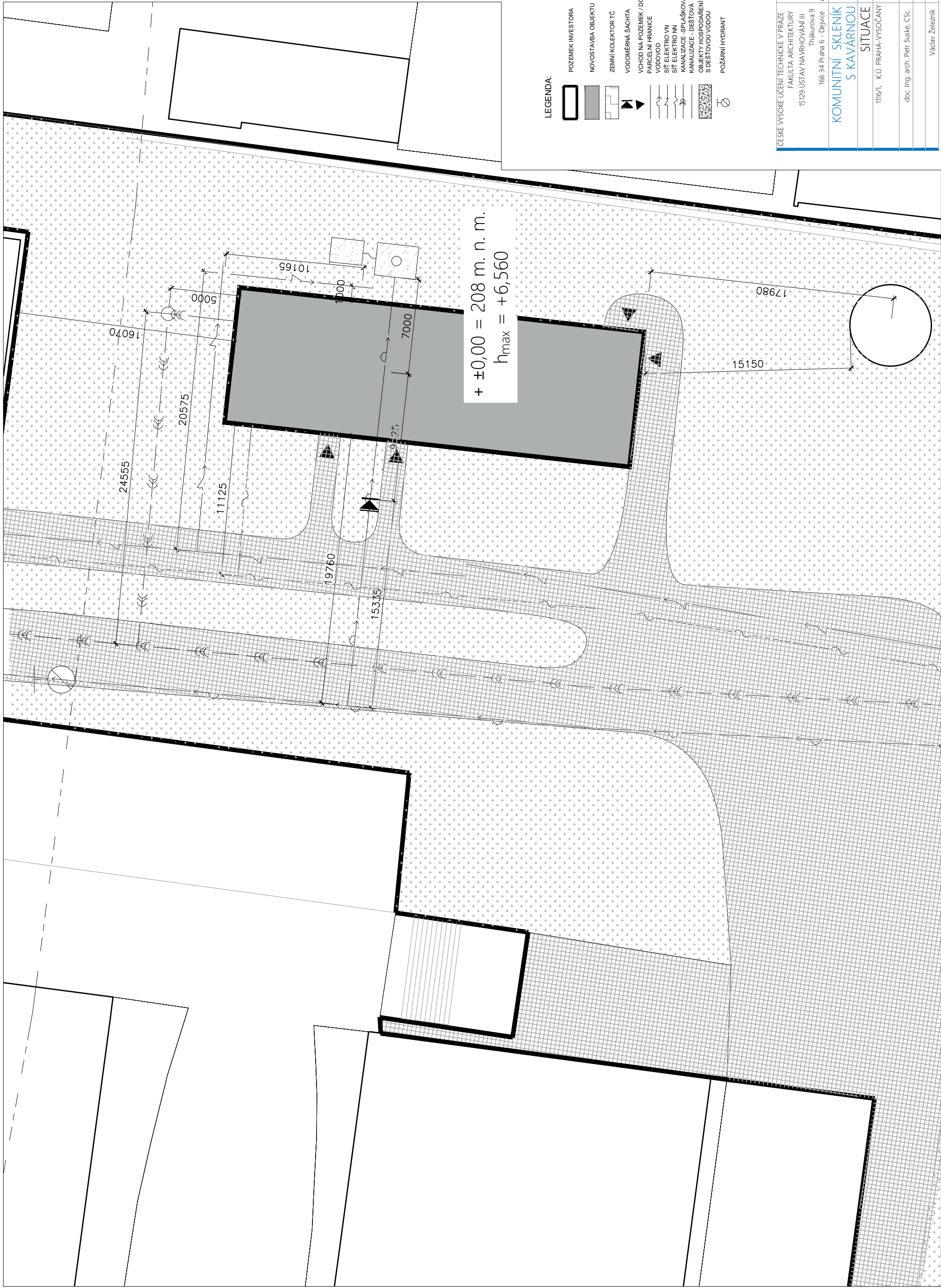
Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022
















LEGENDA:


-  POZEMEK INVESTORA
-  NOVOSTAVBA OBJEKTU
-  ZEMLNÍ KOLEKTOR TČ
-  VODOMĚRNÁ ŠAČHTA
-  VCHOD NA POZEMEK / DO OBJEKTU
PARCELNÍ HRANICE
-  VODOVOD
-  SÍŤ ELEKTRO VN
-  SÍŤ ELEKTRO NN
-  KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
-  KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
-  OBJEKTY HOSPODÁŘENÍ
S DEŠŤOVOU VODOU
-  POŽÁRNÍ HYDRANT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 1529 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		5.1.2022 A3 1:1000
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU ŠIRŠÍ VZTAHY	C.1 SITUAČNÍ VÝKRESY
1116/1 K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		PROJEKT VEĎL KONZULTOVAL VYPRACOVAL
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Václav Železník



LEGENDA:

-  POZEMEK INVESTORA
-  NOVOSTAVBA OBJEKTU
-  ZEMNÍ KOLEKTOR TČ
-  VODOMĚRNÁ ŠACHTA
-  VCHOD NA POZEMEK / DO OBJEKTU
-  PARCELNÍ HRANICE
-  VODOVOD
-  SÍŤ ELEKTRO VN
-  SÍŤ ELEKTRO NN
-  KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
-  KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
-  OBJEKTY HOSPODÁŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU
-  POŽÁRNÍ HYDRANT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 1529 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		5.1.2022 A3 1:250
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	C.2 SITUAČNÍ VYKRESY
116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	PROJEKT VEDL KONZULTOVAL VYPRACOVAL
Václav Železník		

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.1 Architektonicko stavební řešení

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022



D.1.1.1 Technická zpráva: Architektonicko stavební řešení

Obsah:

D.1.1.1 ASŘ:

D.1.1.1	Technická zpráva
1.1	Popis objektu
1.2	Kapacity
1.3	Konstrukční řešení
1.4	Stavební fyzika
1.5	Vlivy na ŽP
1.6	Ochrana objektu před škodlivými vlivy
1.7	Dodržení obecných požadavků na výstavbu
D.1.1.2	1NP
D.1.1.3	2NP
D.1.1.4	Výkres střechy
D.1.1.5	Řez A-A
D.1.1.6	Řez B-B
D.1.1.7	Pohledy západní, východní
D.1.1.8	Pohledy severní, jižní
D.1.1.9	Detaily
D.1.1.10	Tabulky oken
D.1.1.11	Tabulky dveří
D.1.1.12	Klempířské výrobky
D.1.1.13	Zámečnické výrobky
D.1.1.14	Skladby

1. Technická zpráva

1.1 Popis objektu

Jedná se o novostavbu haly v areálu Pragovka v pražských Vysočanech, jižně od ulice Kolbenova, na parc. č. 1116/1.

Jde o návrh komunitního skleníku s kavárnou, o rozměrech 30,7 x 10,7 m. Objekt je dvoupodlažní a nepodsklepený, jeho součástí jsou další tři venkovní objekty – zásobník vody pro SSHZ, nádrž na dešťovou vodu a vsakovací objekt.

Objekt má dva hlavní vstupy – oba umístěné na západní fasádě, ve 2. a 3. traktu. Jeden slouží jako vstup do pěštiny, druhým se vstupuje do kavárny.

Po vstupu do pěštiny se před návštěvníkem nachází dvě šatny a vpravo vlastní pěšтина. V přízemí se nachází pronajimatelné zahrádky základních rozměrů 2 x 1 m nebo 1 x 1 m. V patře se nachází závesné květináče a také relaxační síť. Na odvrácené straně šaten je technická místnost a nářadovna.

Kavárna se dělí na dvě části – přízemí a balkon. V přízemí se nachází zázemí pro obsluhu objektu, toalety v oddělené chodbě (pro možnost rozdělení provozů) a místa k sezení. Na balkoně jsou pak další kapacity k sezení. Obsluha kavárny má možnost sledovat dění v celém objektu díky sledovacímu systému.

1.2 Kapacity, plochy, oslunění

Počet návštěvníků:	cca 80 osob
Počet zaměstnanců:	3+
Podlažnost:	2NP
Zastavěná plocha:	327,88 m ²
Užitná plocha 1NP:	307,04
Užitná plocha 2NP:	138,93

Fasády jsou plně prosklené, požadavky na oslunění jsou bezpečně splněny.

1.3 Konstrukční řešení

Objekt je navržen jako rámový ocelový skelet, založený na patkách. Základním modulem konstrukce je 5 m. Vnitřní konstrukce bude navazují na konstrukci skeletu nebo jde o vyzdívání konstrukce.

Svislé nosné konstrukce

Jsou zde navrženy sloupy ocelového rámu IPE 300, opatřené UV stabilním nátěrem černé barvy. Sloupky lehkého obvodového pláště JÄ 120 x 50 x 4 budou světle šedé, stejně jako ostatní prvky LOP. Vyzdívané stěny v interiéru budou natřeny na bílo, jde o stěny z pórobetonových tvárnic. Sloupky podpírající lávky budou stejné barvy jako ocelové rámy.

Vodorovné nosné konstrukce

Rámové příčle IPE 300 jsou opatřeny stejným nátěrem jako sloupy rámu. Nosnou konstrukci střechy tvoří vaznice JÄ 150 x 50 x 5 doplněné o příčníky JÄ 80 x 50 x 4, stejné povrchové úpravy jako sloupky LOP. Vnitřní nosné konstrukce stropů v kavárně tvoří nosníky IPE 300, vázané na rámovou konstrukci. Samotné desky jsou pak z prefabrikovaných sklobetonových panelů (luxfery zalité v betonu s výztuží).

Zastřešení

Zastřešení je prosklené, jde o izolační dvojsklo, nad kavárnu pouze průsvitné. Tabule skel leží na roštu z vaznic a příčníků a jsou chyceny přítláčnou systémovou lištou (např. systém Shüco AOC 50 ST.SI – jak pro zastřešení, tak i obvodový plášť). Sklon střešní roviny je 10°, je vytvořen rámovou konstrukcí.

Fasádní plášť

Jde o lehký obvodový plášť (princip dle Shüco AOC 50 ST.SI). Ve všech polích pláště je izolační dvojsklo, úpravou se liší pouze v průsvitnosti – diagonály a stejně šrafovaná pole (viz D.1.1.7-8 Pohledy) jsou neprůsvitné – ve výřezu fasády širokém 5 m jde vždy o spodní pás oken, jednu z diagonál čtverce 5 x 5 a jakákoliv další pole nad tímto čtvercem. Soki je tvořen prefabrikátem z betonu lehčeného štěrkem z pěnového skla, v pohledové kvalitě.

Základy

Skelet je založený na monolitických patkách, vnitřní nosné stěny jsou založeny na pasech. Na patkách je uložen prefabrikát soklu, bude provázán s patkou výztuží – přenáší zatížení z LOPu. Na zhutněný podsyp bude vylita vrstva podkladního betonu tl. 150 mm.

1.4 Stavební fyzika

Prostor pěstitrny je provozem mokrým, s vysokou přirozenou vlhkostí. Jde o prostor se sezónním provozem (březen – říjen, dle klimatických podmínek). Prostor má malé požadavky na tepelně-technické vlastnosti.

Kavárna je vytápěna, uvažovaná teplota vytápění je 18 °C. Výpočet tepelných ztrát prostoru viz D.1.4.1.

Protiradonová izolace je tvořena vrstvou SBS modifikovaného asfaltového pásu.

Oslunění skleníku bezpečně splňuje normové hodnoty, celá obálka budovy je prosklená. Je navrženo interiérové stínění v rovině střechy, na jižní a západní fasádě.

1.5 Vlivy na životní prostředí a okolí

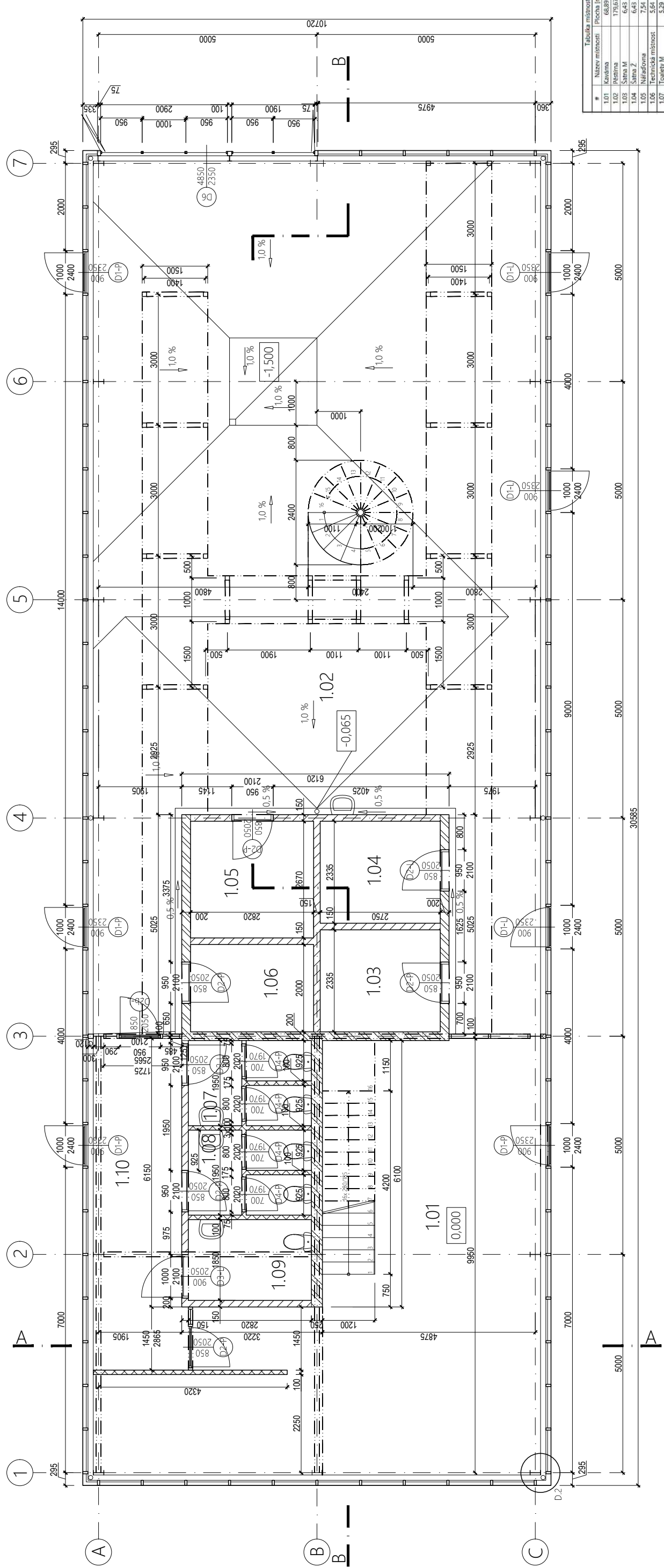
Budova nemá negativní dopad na okolí, stává se centrem pro rozvoj zeleně ve veřejném prostoru.

1.6 Ochrana objektu před škodlivými vlivy

Nejsou předpokládány takové vlivy v okolí.

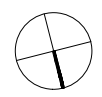
1.7 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

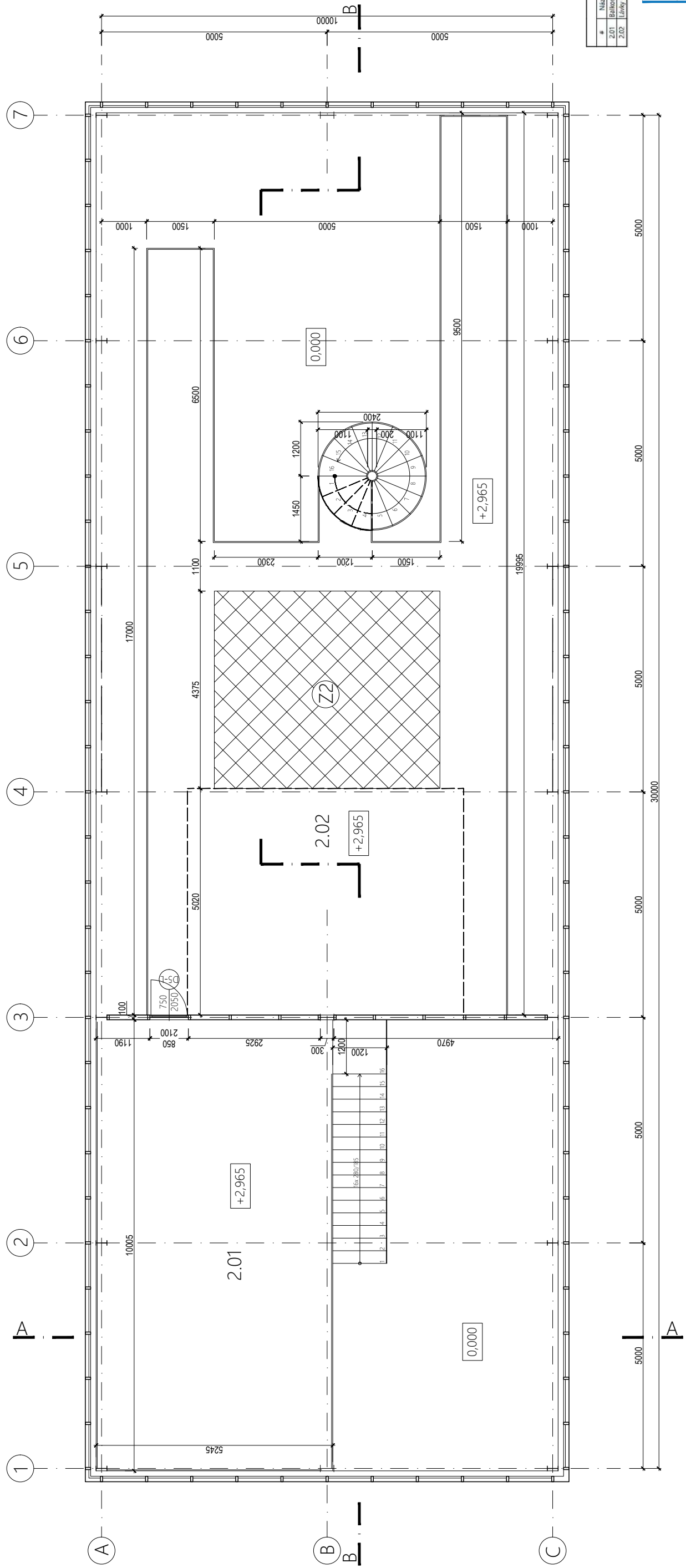
Požadavky na odstupové vzdálenosti, požární bezpečnost, či bezpečnost při užívání jsou dodrženy.



Tabulka místností		Náslavná vrtava	
#	Název místnosti	Plocha [m ²]	Dužba
1.01	Kavárna	68,89	PJ střeš
1.02	Přístava	179,67	PJ střeš
1.03	Sálka M	6,43	PJ střeš
1.04	Sálka Ž	6,43	PJ střeš
1.05	Nářadovna	7,54	PJ střeš
1.06	Technická místnost	5,64	PJ střeš
1.07	Toalety M	5,29	Dužba
1.08	Toalety Ž	5,29	Dužba
1.09	Toalety lim.	5,23	Dužba
1.10	Chodba	16,52	Dužba

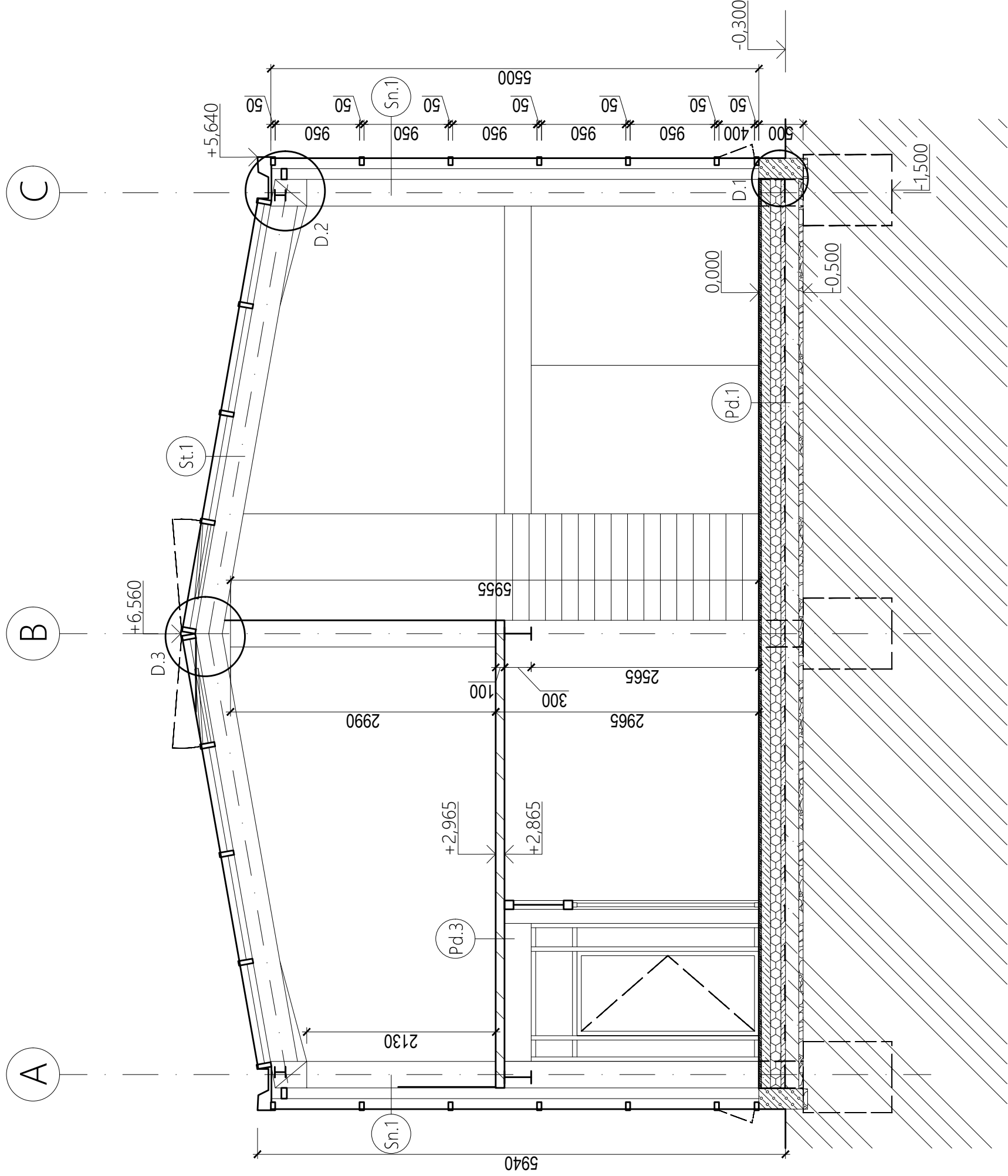
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA ARCHITECTURY
 ÚSTAV NÁSTAVBY
 166 34 Praha 6 - Dejvice
**KOMUNITNÍ SKLENIK
 S KAVÁRNOU**
 PŮDORYS TNP D.1.1.2
 1119/1.01 PRAHA VYŠEZÁVY ARCHITECTONICKO
 PRŮJEM
 doc. Ing. arch. Petr Souk a. CSc. PRŮJEM
 doc. Ing. Vladimír Dvořák, CSc. KONSTRUKČNÍ
 Vladimír Závada VYPRACOVAN





Tabulka měřností			
#	Název měřnosti	Plocha [m ²]	Náslavná výška
2.01	Staircase in room 2.01	35,25	Porost příst. patř. 1.00
2.02	Staircase in room 2.02	95,88	Porost příst. 1.00

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA ARCHITECTURNÍ
 ÚSTAV NÁSTAVBY ARCHITECTURNÍ
 166 34 Praha 6 - Dejvice 4.1.2022
 150
**KOMUNITNÍ SKLEPENÍ
 S KAVÁRNOU**
 PŮDORYS ZNP D.1.1.3
 1119/1, L.O. PRAHA VÝSOČANŮ ARCHITECTONICKO
 A.S.
 doc. Ing. arch. Petr Souk a. CSc. PROJEKT VEŘEJN
 doc. Ing. Vladimír Drahovský, CSc. KONSTRUKČNÍ
 Mladá Zvezda VYPRACOVAN



Skladba podlahy kavárny Pd.1

- Dlažba ze skleněných dlaždic
- Lepicí malta
- Hydroizolační stěrka
- Penetrace
- Betonová mazanina
- Systémová deska podlahového topení
- Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Ochranná betonová mazanina
- Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
- Penetrační nátěr
- Podkladní beton

Skladba podlahy pěstírny Pd.2

- PU stěrka a uzavírací nátěr
- Podkladní nátěr
- Betonová mazanina
- Tepelná izolace ve spádu 1,0 % - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Ochranná betonová mazanina
- Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
- Penetrační nátěr
- Podkladní beton

Skladba panelu Pd.3

- Sklobetonový prefabrikovaný panel
- Nosník IPE 300 / Nosné zdivo

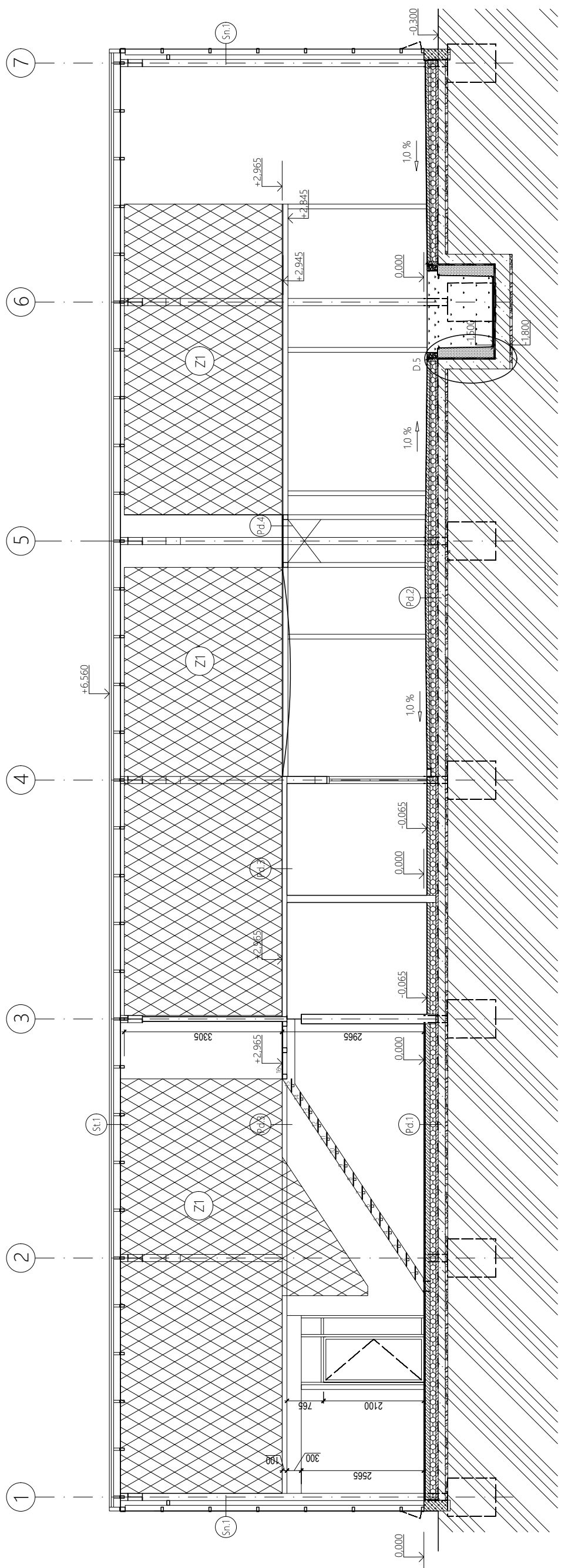
Skladba obvodové stěny Sn.1

- Izolační dvojsklo 6/15/4 mm
- Nosný rošt zasklení:
- Příčle jekl 80 x 50 x 4 mm
- Sloupek jekl 120 x 50 x 5 mm
- Paždík jekl 120 x 60 x 8 mm
- Sloup rámu IPE 300

Skladba střechy St.1

- Izolační dvojsklo 6/15/6 mm
- Nosný rošt zasklení:
- Příčle jekl 80 x 50 x 4 mm
- Vaznice jekl 150 x 50 x 5 mm
- Ocelový rám IPE 300

	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	4.1.2022 A3 1:50
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	D.1.15 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY	ŘEZ A-A	D.1.15 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	PROJEKT VEDL KONZULTOVAL
Václav Železník	Václav Železník	VYPRACOVAL



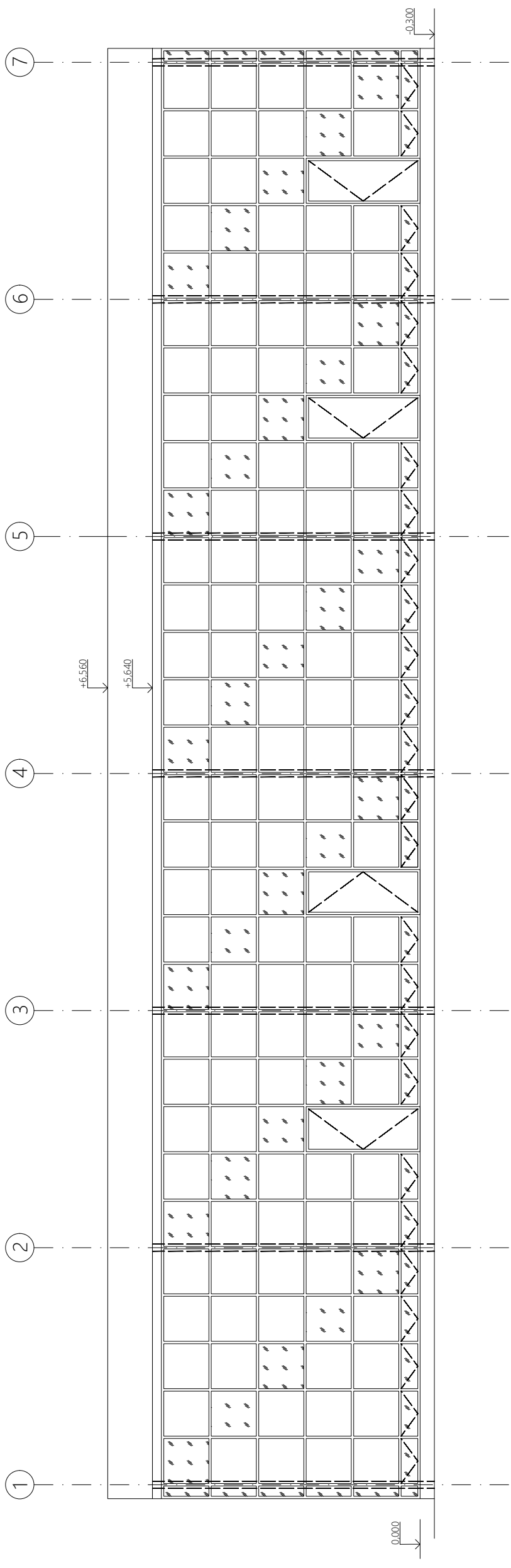
- Střecha podlahy kavárny Pd.1**
 Dlažba ze skleněných dlaždic
 Lepidlo
 Hydroizolační stěrka
 Penetrace
 Betonová mazanina
 Systémová deska podlahového topení
 Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
 Ochranná betonová mazanina
 Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
 Penetrační nátěr
 Podkladní beton
- Střecha podlahy přístřeší Pd.2**
 PU stěrka a uzavírací nátěr
 Podkladní nátěr
 Betonová mazanina
 Tepelná izolace ve spádu 1,0 % - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
 Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
 Ochranná betonová mazanina
 Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
 Penetrační nátěr
 Podkladní beton
- Střecha panelu Pd.3**
 Sklebovaný prefabrikovaný panel
 Nosník IPE 300 / Nosné zdivo
- Střecha obvodové stěny Sn.1**
 Izolační dvojdíjlo 6/15/4 mm
 Nosný rošt zasklení:
 Průřez železný 120 x 50 x 4 mm
 Sloupek železný 120 x 50 x 5 mm
 Pádko železný 120 x 60 x 8 mm
 Sloup rámu IPE 300
- Střecha střechy St.1**
 Izolační dvojdíjlo 6/15/6 mm
 Nosný rošt zasklení:
 Průřez železný 80 x 50 x 4 mm
 Vaznice železná 150 x 50 x 5 mm
 Ocelový rám IPE 300

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA ARCHITECTURY
 1529 ÚSTAV NÁSTAVBY
 166 34 Praha 6 - Dejvice
 4.1.2022
 150

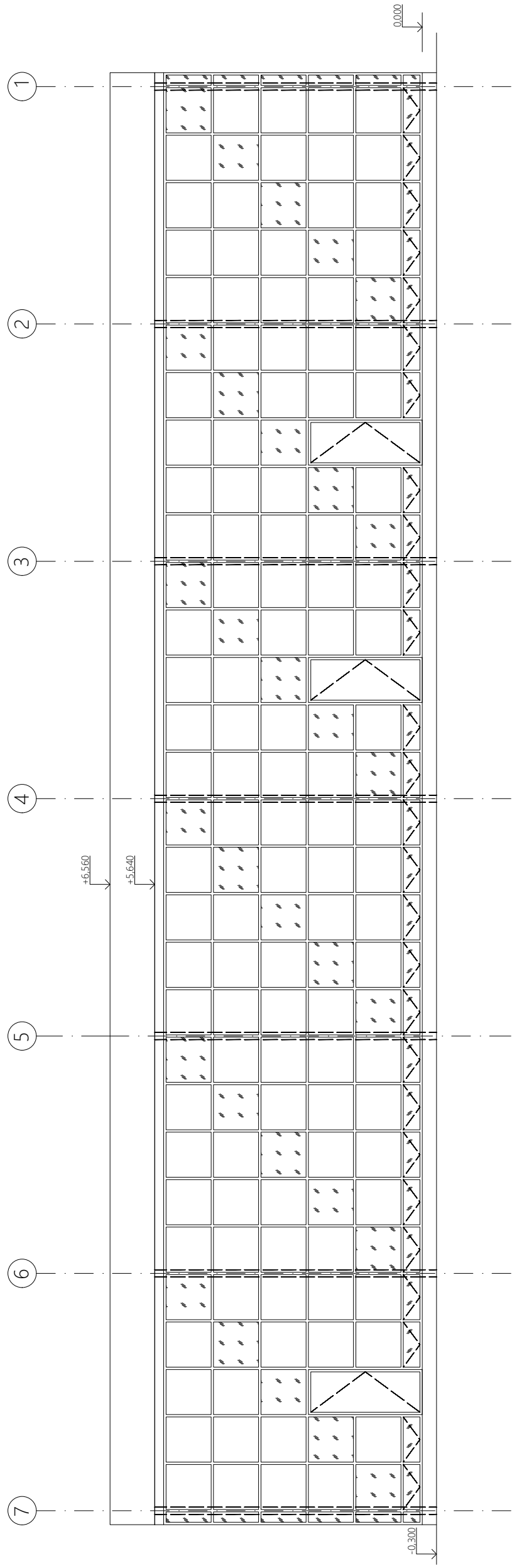
**KOMUNITNÍ SKLENĚNÝ
 S KAVÁRNOU**

REZ B-B D.1.1.6
 1119/1.01 PRAHA VYSOČANÝ ARCHITECTONICKÝ ÚSTAV
 doc. Ing. arch. Petr Souk a. CSc.
 doc. Ing. Vladimír Dabkowski, CSc.
 Vladimír Závada
 KONSTRUKČNÍ
 VYPRACOVÁNÍ

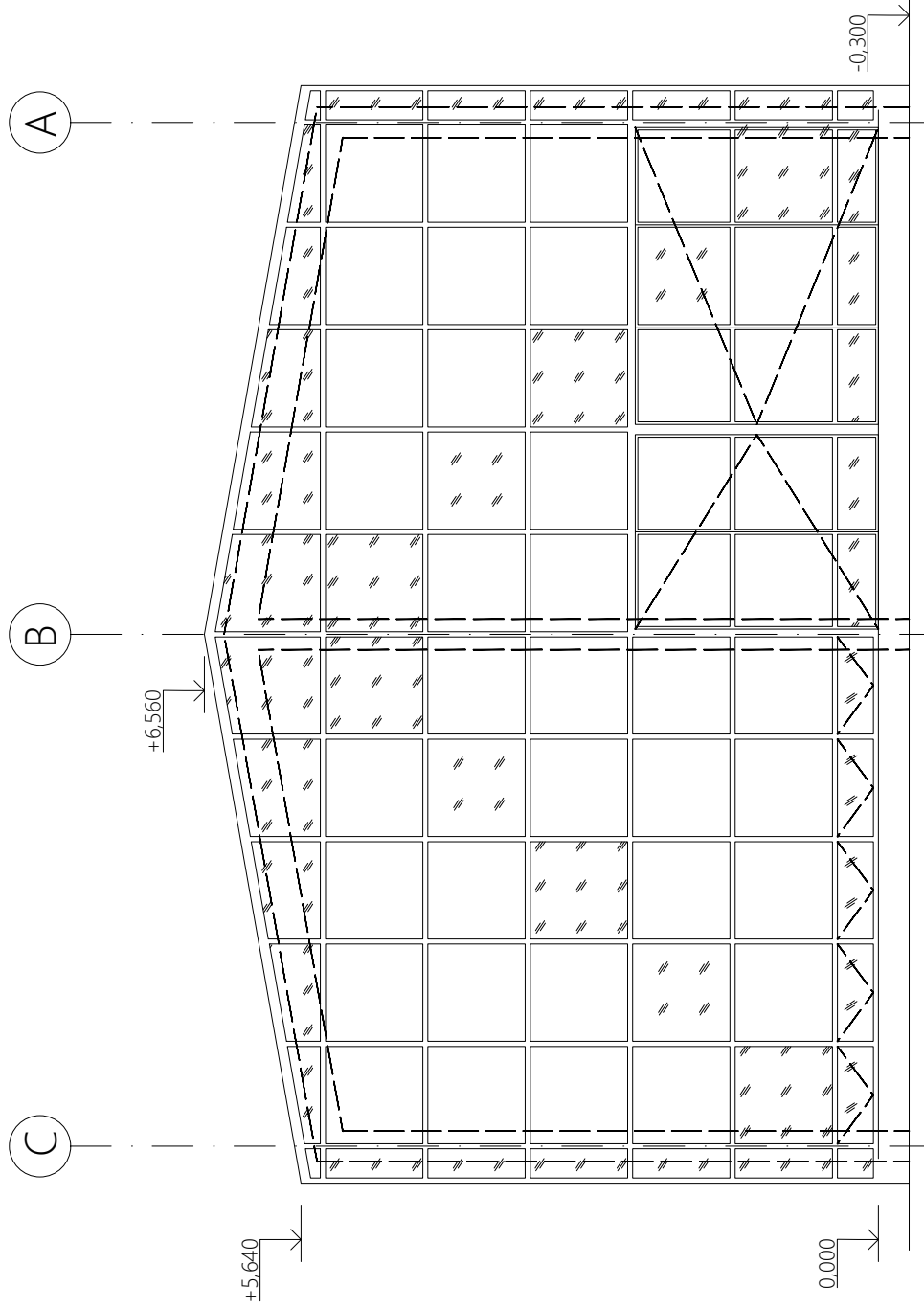
ZÁPADNÍ



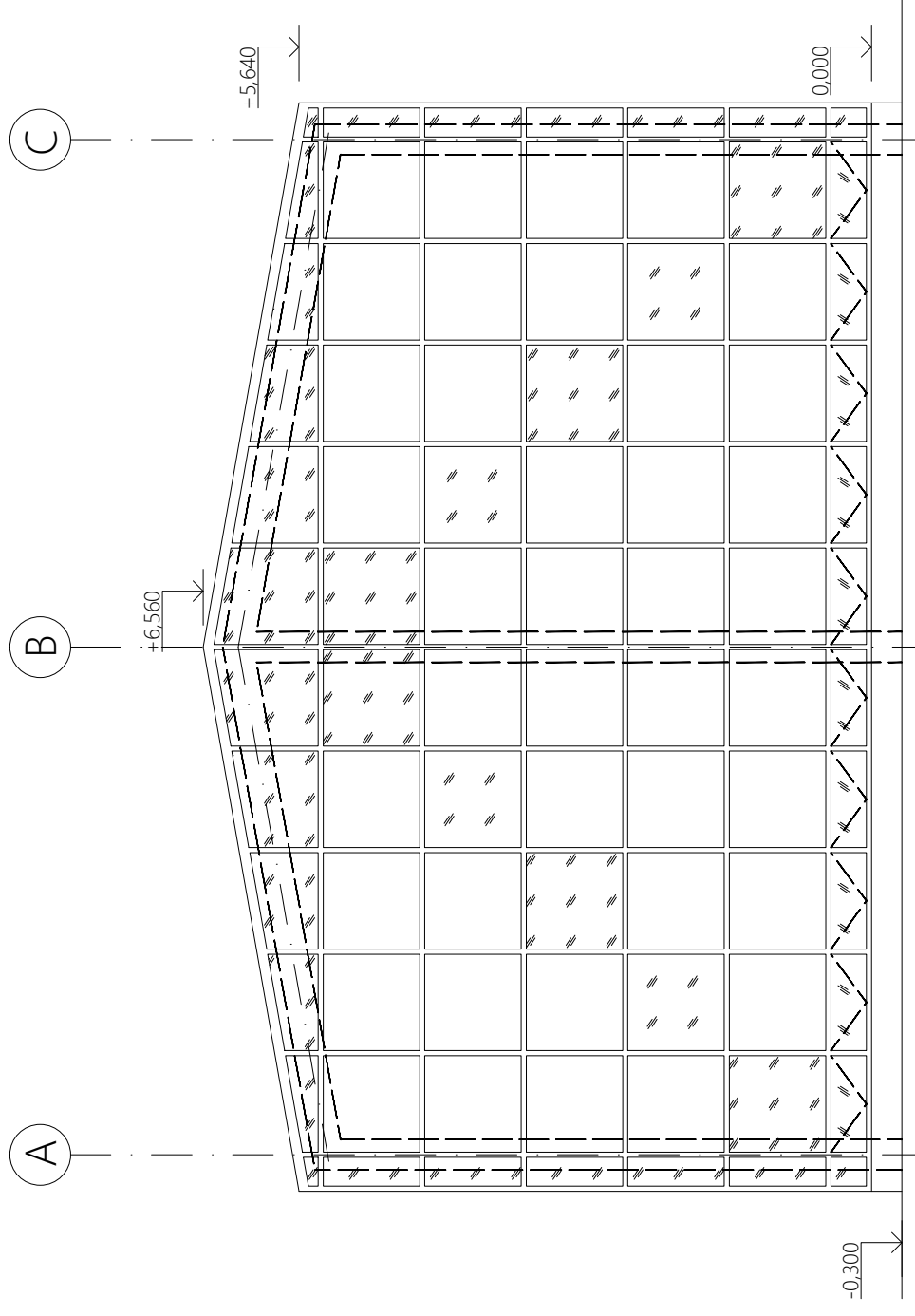
VÝCHODNÍ

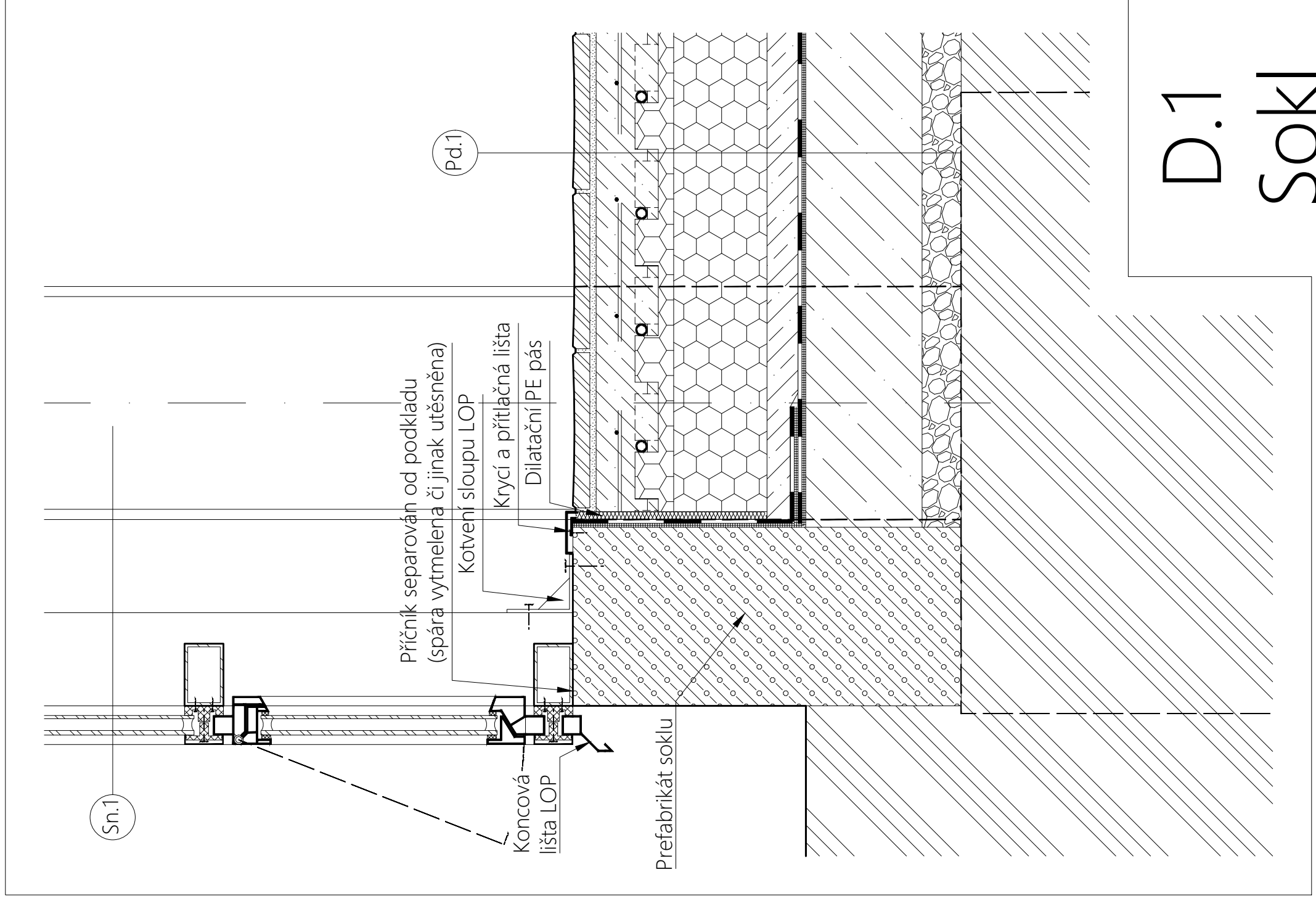


JIŽNÍ



SEVERNÍ

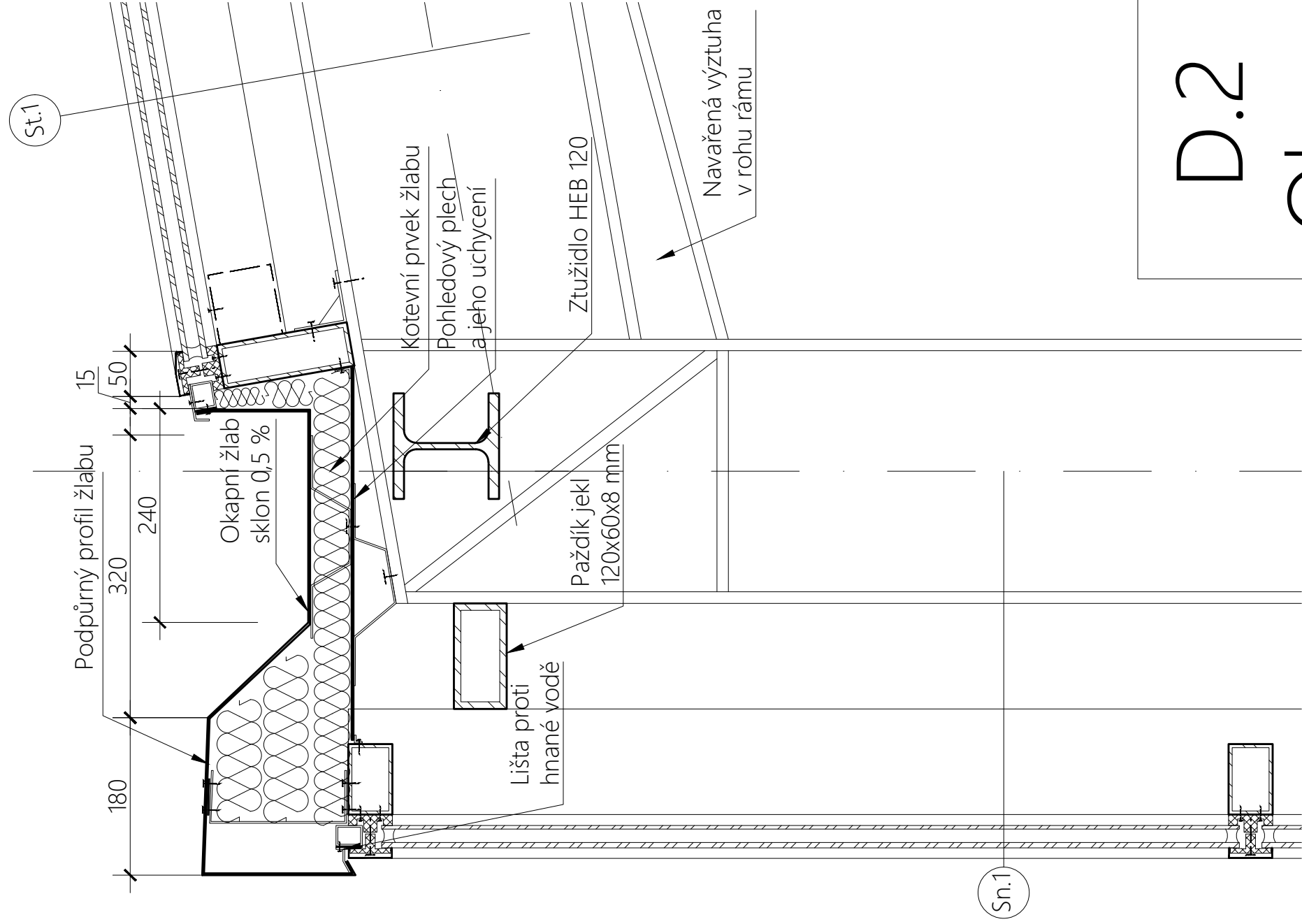




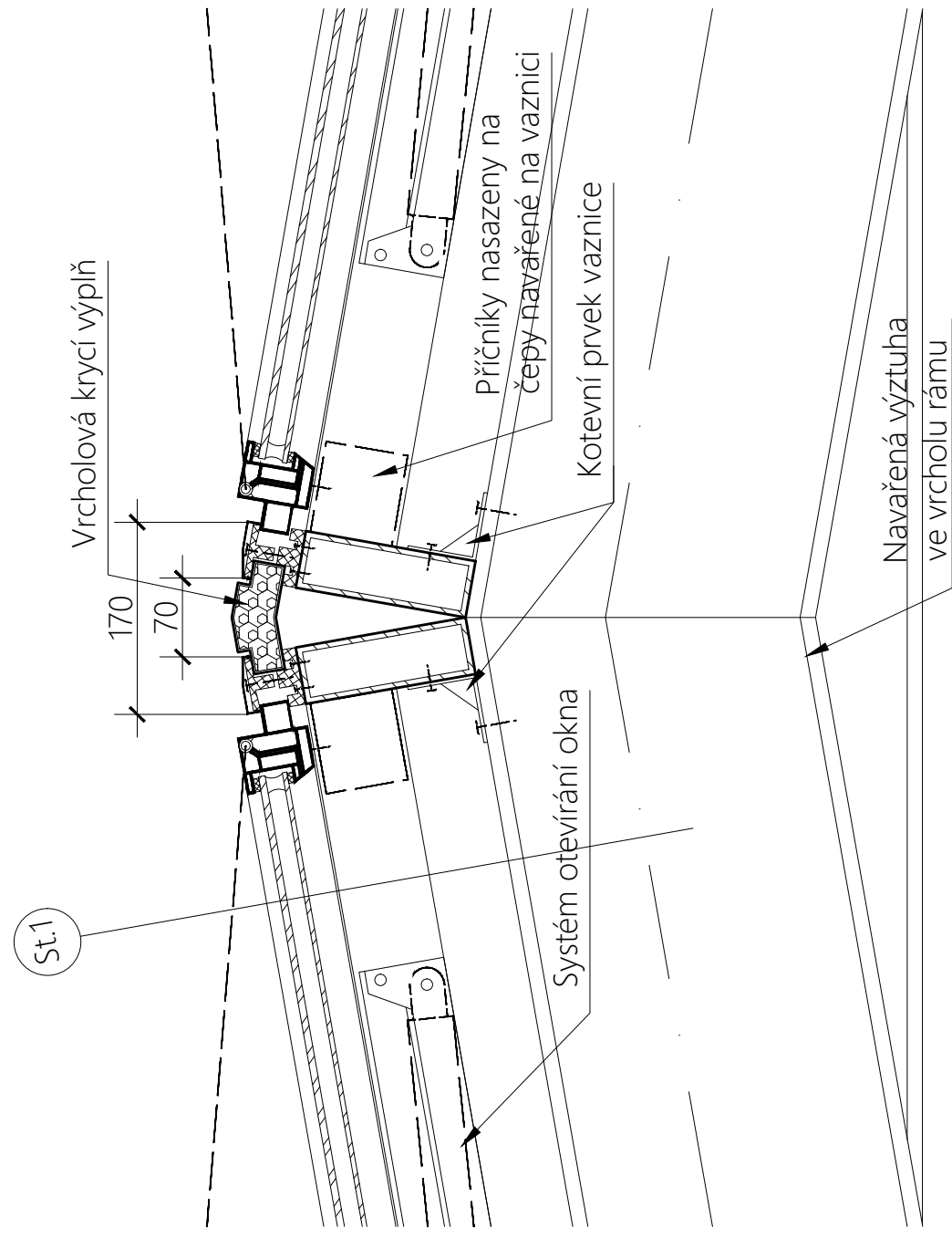
D.1

Sokl

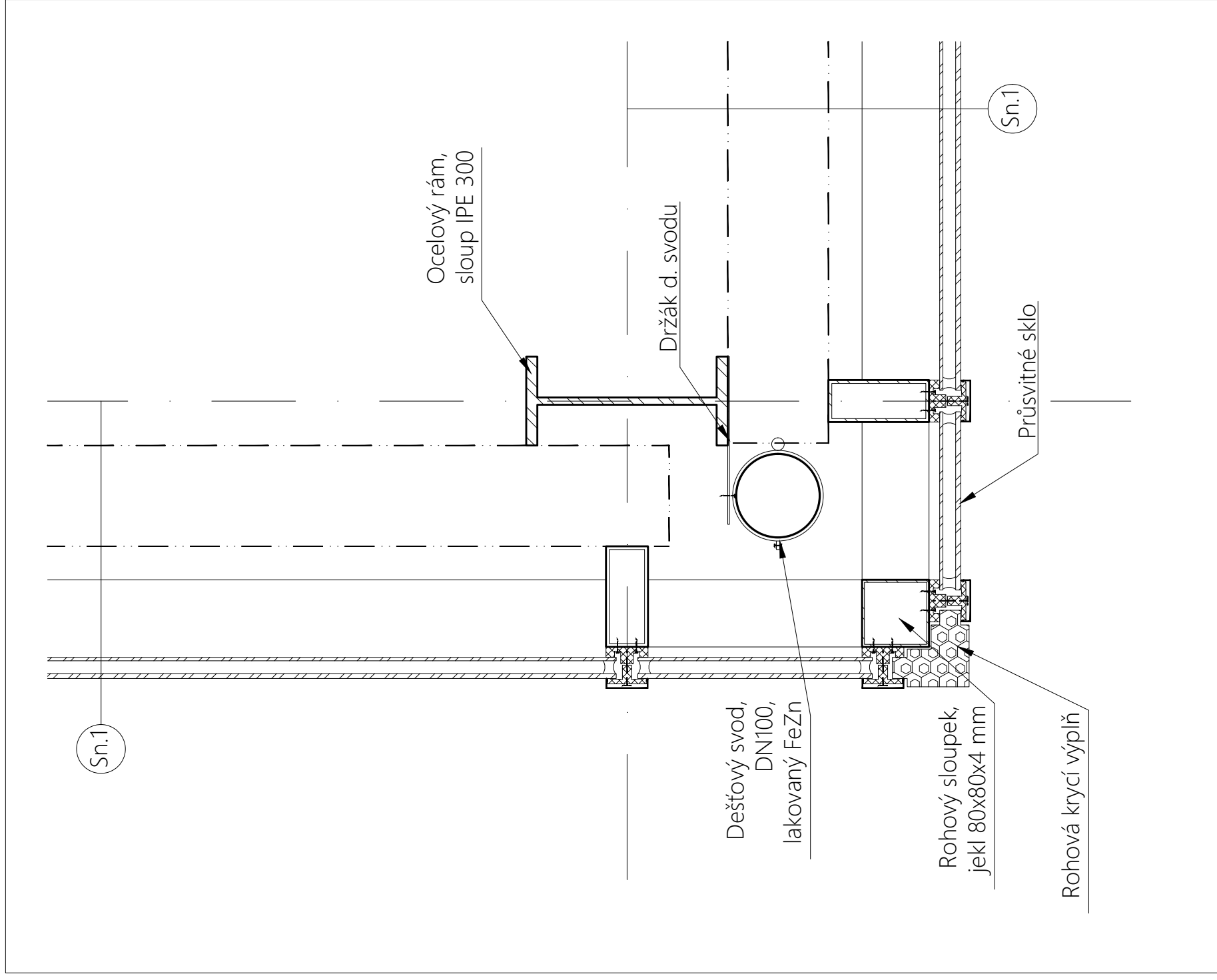
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		2.1.2022
		A4 1:6(10)
KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU		D.1.1.9 ARCHITEKTONICKO STAVĚBNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.Ú. PRAHA-VISOČANY		PROJ. VEDL. doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTOVAL doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		VYPRACOVAL Václav Železník



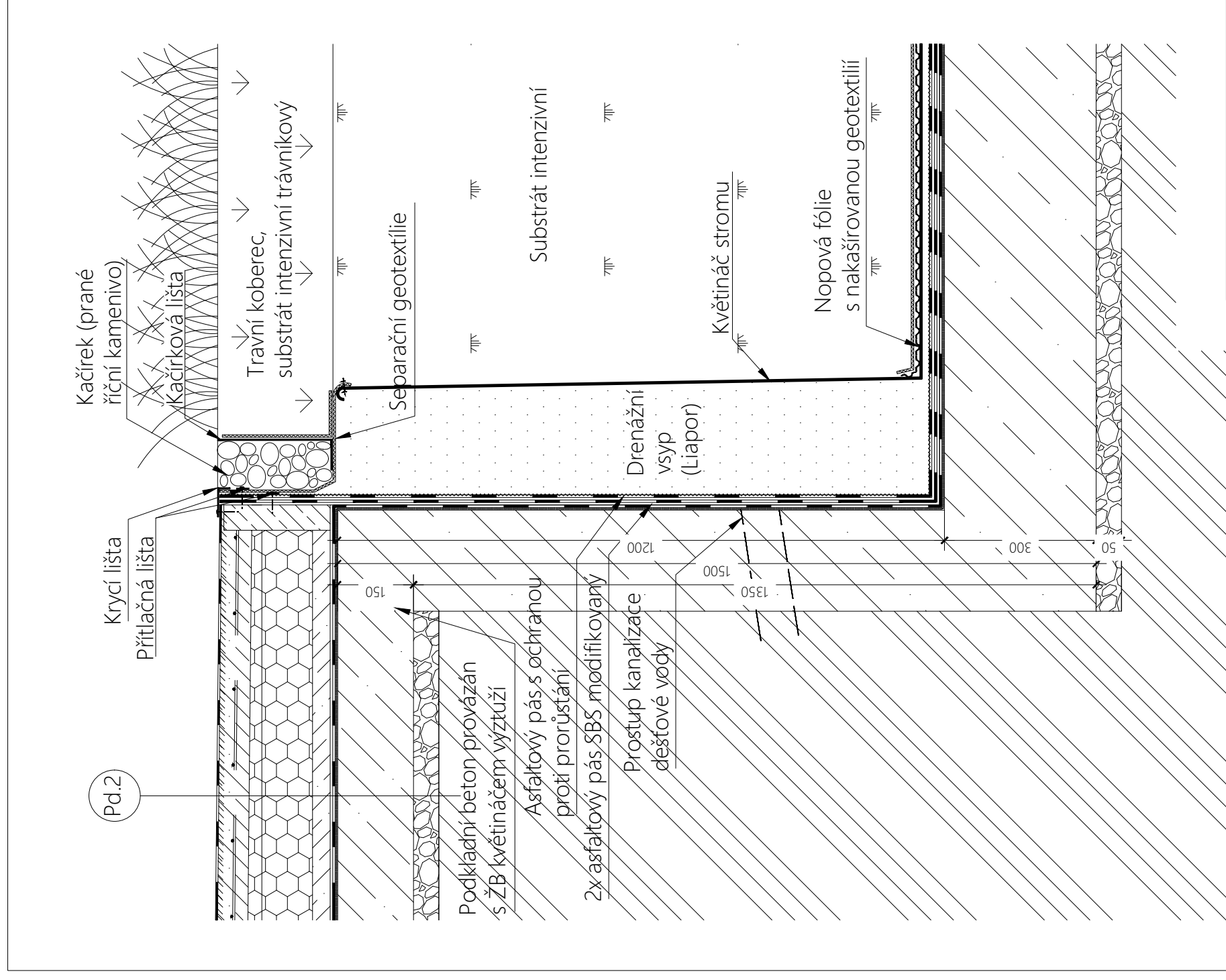
D.2 Okap



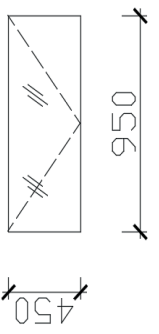
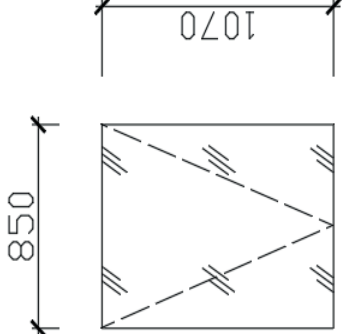
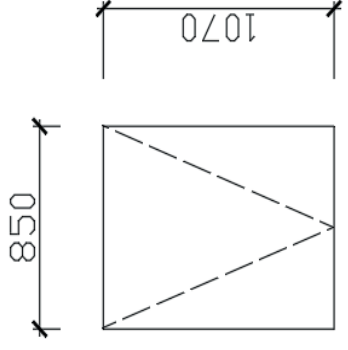
D.3 Vrchol





D.4 Náročí

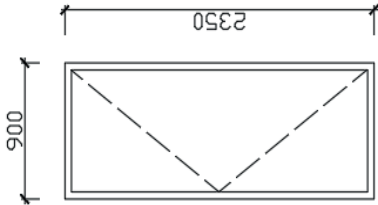
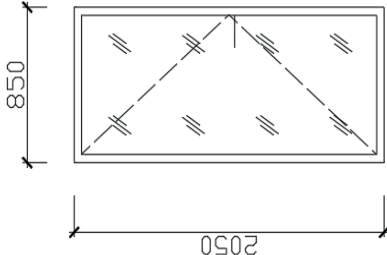
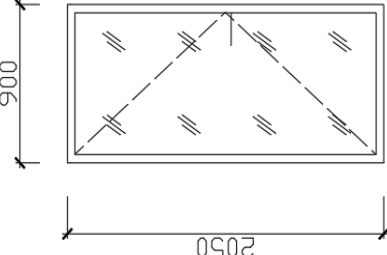
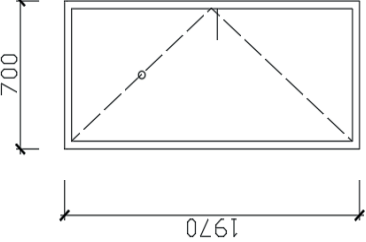


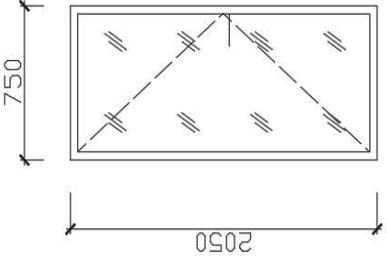
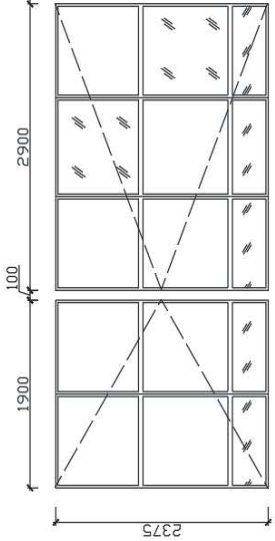
D.5 1:10 Květináč

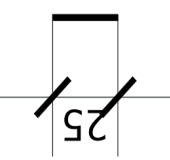
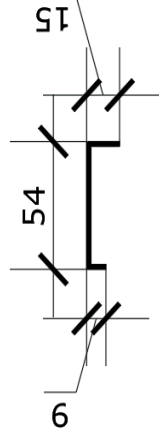
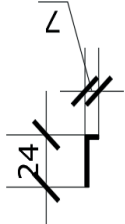
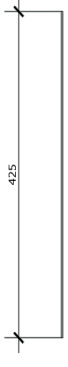
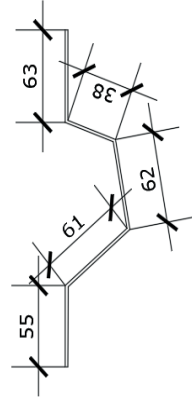
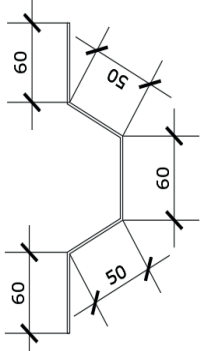
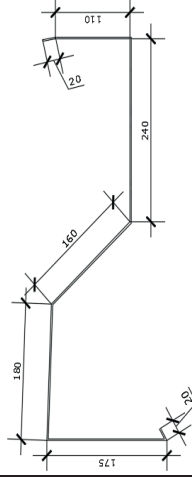

#	Schéma výrobku	Popis	Rozměr	Počet
01		Okno hliníkové, vyklápěcí ven, izolační neprůhledné dvojsklo, světle šedé matné barvy	950 x 400	77
02		Okno hliníkové, vyklápěcí ven, izolační neprůhledné dvojsklo, světle šedé matné barvy	850 x 1070	20
03		Okno hliníkové, vyklápěcí ven, izolační dvojsklo, světle šedé matné barvy	850 x 1070	40


<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thakurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice</p>		4.1.2022
		A4
<p>KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVARNOU</p>		BEZMĚRKA
<p>TABULKY OKEN</p>		D.1.1.10
<p>1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY</p>		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
<p>doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.</p>		PROJEKT VEDL
<p>doc. Ing. Vladimír Daňkovič, CSc.</p>		KONZULTOVAL
<p>Václav Železník</p>		VYPRACOVAL


<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thakurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice</p>		4.1.2022
		A4
<p>KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVARNOU</p>		BEZMĚRKA
<p>TABULKY DVEŘÍ</p>		D.1.1.11
<p>1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY</p>		ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
<p>doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.</p>		PROJEKT VEDL
<p>doc. Ing. Vladimír Daňkovič, CSc.</p>		KONZULTOVAL
<p>Václav Železník</p>		VYPRACOVAL


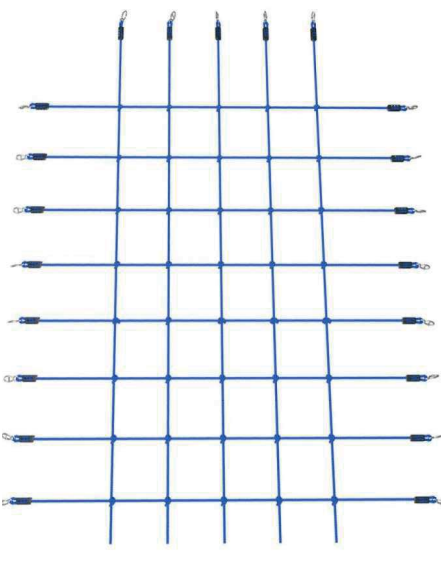
#	Schéma výrobku	Popis	Rozměr	Počet
D1		Dveře hliníkové, izolační dvojsklo, světle šedé matné barvy	900 x 2350	7
D2		Dveře hliníkové, neprůhledné strukturované sklo, světle šedé matné barvy	850 x 2050	6
D2b		Protipožární a izolační dvojsklo	850 x 2050	1
D3		Dveře hliníkové, neprůhledné strukturované sklo, předěleno v úrovni madla a kliky na dvě pole, světle šedé matné barvy	900 x 2050	1
D4		Dveře hliníkové, plná výplň s indikační diodou, světle šedé matné barvy	700 x 1970	4

D5		Dveře hliníkové, strukturované izolační dvojsklo, světle šedé matné barvy	750 x 2050	1
D6		Vrata hliníkové, izolační dvojsklo úpravou navazující dle vzoru fasády (viz harmonikové otevírání dvou křídel do stran, světle šedé matné barvy	4850 x 2350	1

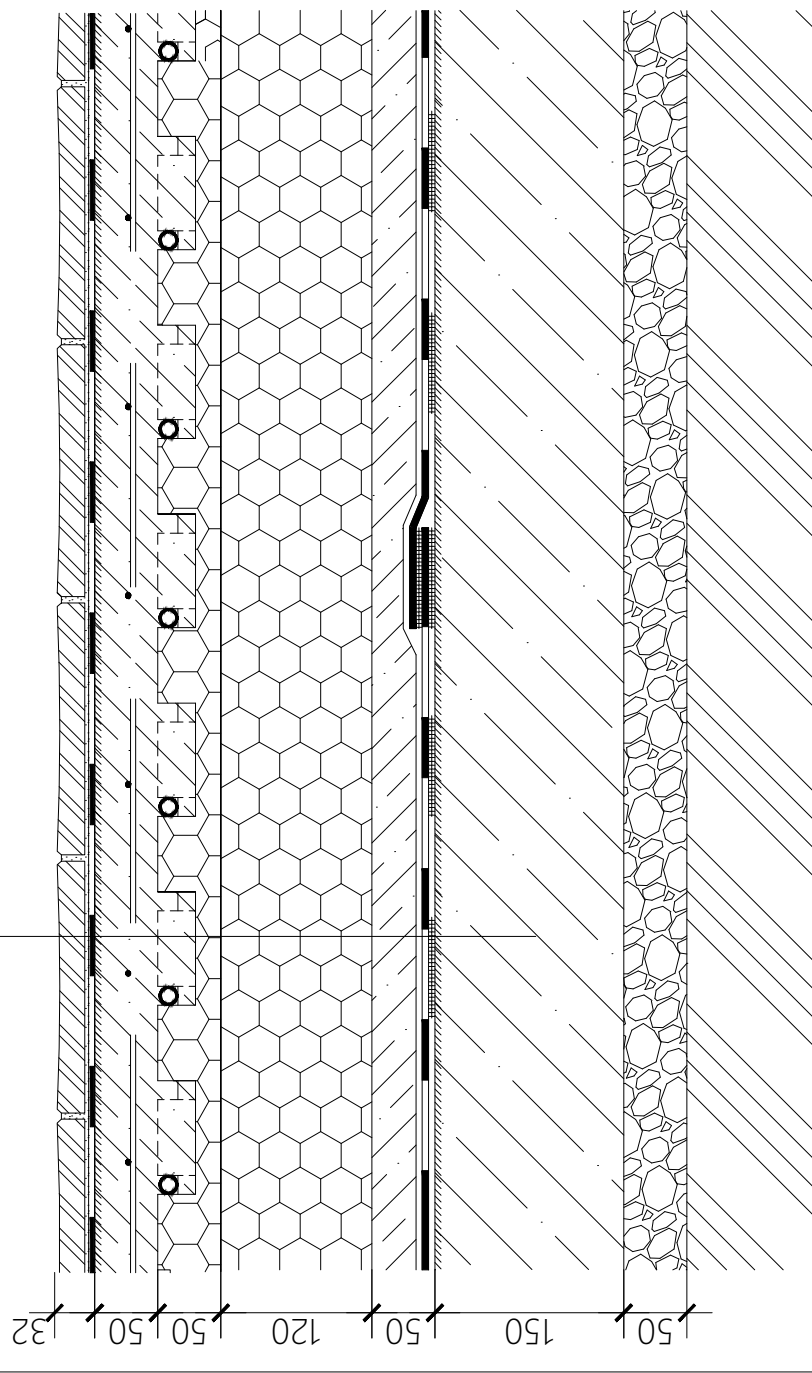
#	Schéma výrobku	Popis	Počet / celk. délka
K1		Přítlačná lišta HI souvrství, tl. 2 mm	88 m
K2		Krycí lišta spáry soklu, tl. 2 mm	80 m
K3		Krycí lišta okraje květináče, tl. 2 mm	8 m
K4		Pohledový podokapní plech	62 m
K5		Kotevní prvek pohledového plechu	14 ks
K6		Podpůrný profil okapního žlabu ve spádu, tl. 2 mm	62 m
K7		Okapní žlab spádu 0,5 %, ohýbaný plech, tl. 1,5 mm	62 m
K8		Okapní svod DN100	33 m


<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice</p>	
<p>KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVARNOU</p>	<p>4.1.2022 A4 BEZMÉRITKA</p>
<p>KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY</p>	<p>D.1.1.12</p>
<p>1116/1, KÚ, PRAHA-VYSOČANY</p>	<p>ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</p>
<p>doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.</p>	<p>PROJEKT VEDL</p>
<p>doc. Ing. Vladimír Daňkowský, CSc.</p>	<p>KONZULTOVAL</p>
<p>Václav Želieznič</p>	<p>VYPRACOVAL</p>

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice</p>	
<p>KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU</p>	<p>4.1.2022 A4 BEZMÉRITKA</p>
<p>ZÁMĚČNICKÉ VÝROBKY</p>	<p>D.1.1.13 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</p>
<p>1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY</p>	<p>ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</p>
<p>doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Vladimír Daňkovič, CSc.</p>	<p>PROJEKT VEDL KONZULTOVAL</p>
<p>Václav Železník</p>	<p>VYPRACOVAL</p>

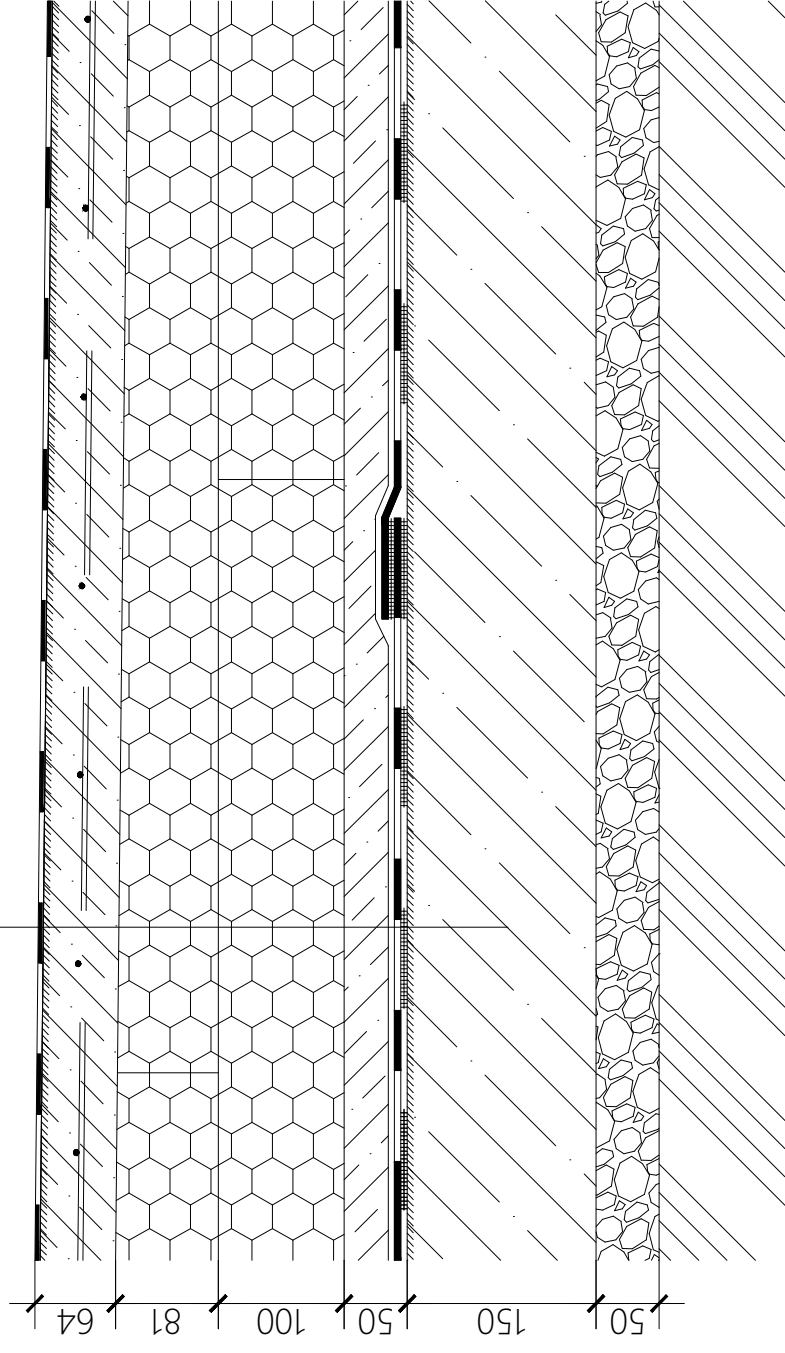
#	Schéma výrobku	Popis	Množství
Z1		Ocelová síť bodově kotvená sloužící jako zábradlí, natahováno až ke střeše	cca 172 m ²
Z2		Šplhací síť bodově kotvená ve čtverci mezi lávkami	22 m ²

- Dlažba ze skleněných dlaždic
- Lepicí malta
- Hydroizolační stěrka
- Penetrace
- Betonová mazanina
- Systémová deska podlahového topení
- Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Ochranná betonová mazanina
- Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
- Penetrační nátěr
- Podkladní beton



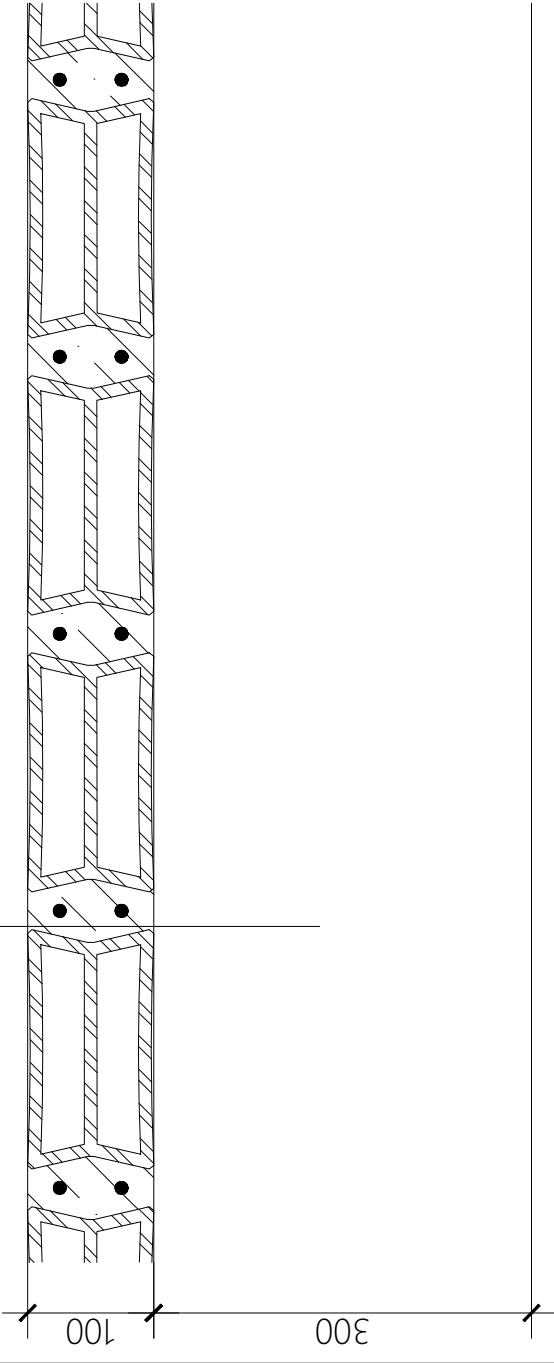
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU
2.1.2022 A4 1:6	D.1.1.14 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY	PROJ. VEDL. doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
SKLADBY	KONZULTOVAL doc. Ing. Vladimír Daňkowský, CSc.
VYPRACOVAL Václav Železník	

- PU stěrka a uzavírací nátěr
- Podkladní nátěr
- Betonová mazanina
- Tepelná izolace ve spádu 1,0 % - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Tepelná izolace - EPS min. odolnost v tlaku 150 kPa
- Ochranná betonová mazanina
- Hydroizolační vrstva - Asfaltový SBS modifikovaný pás
- Penetrační nátěr
- Podkladní beton



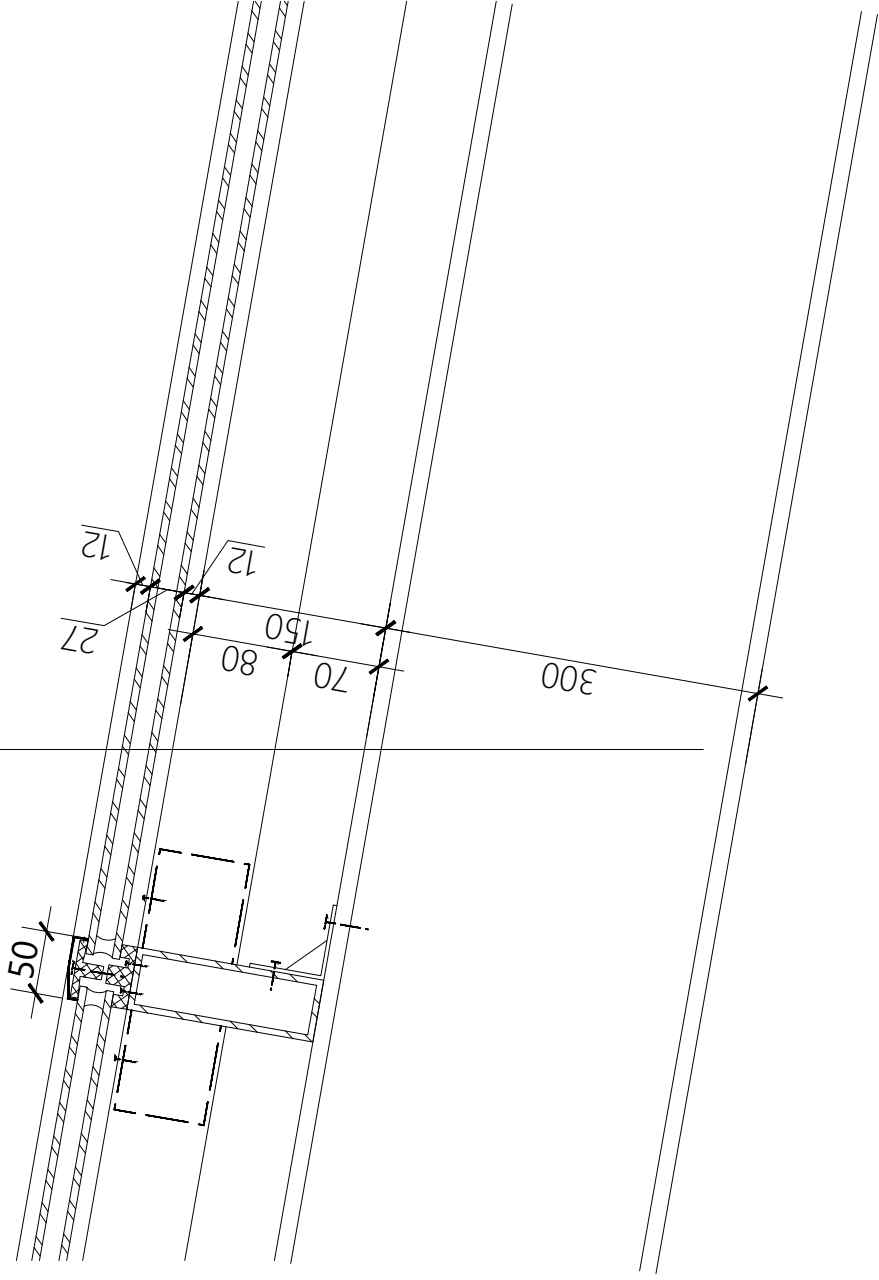
Pd.2

- Sklobetonový prefabrikovaný panel
- Nosník IPE 300



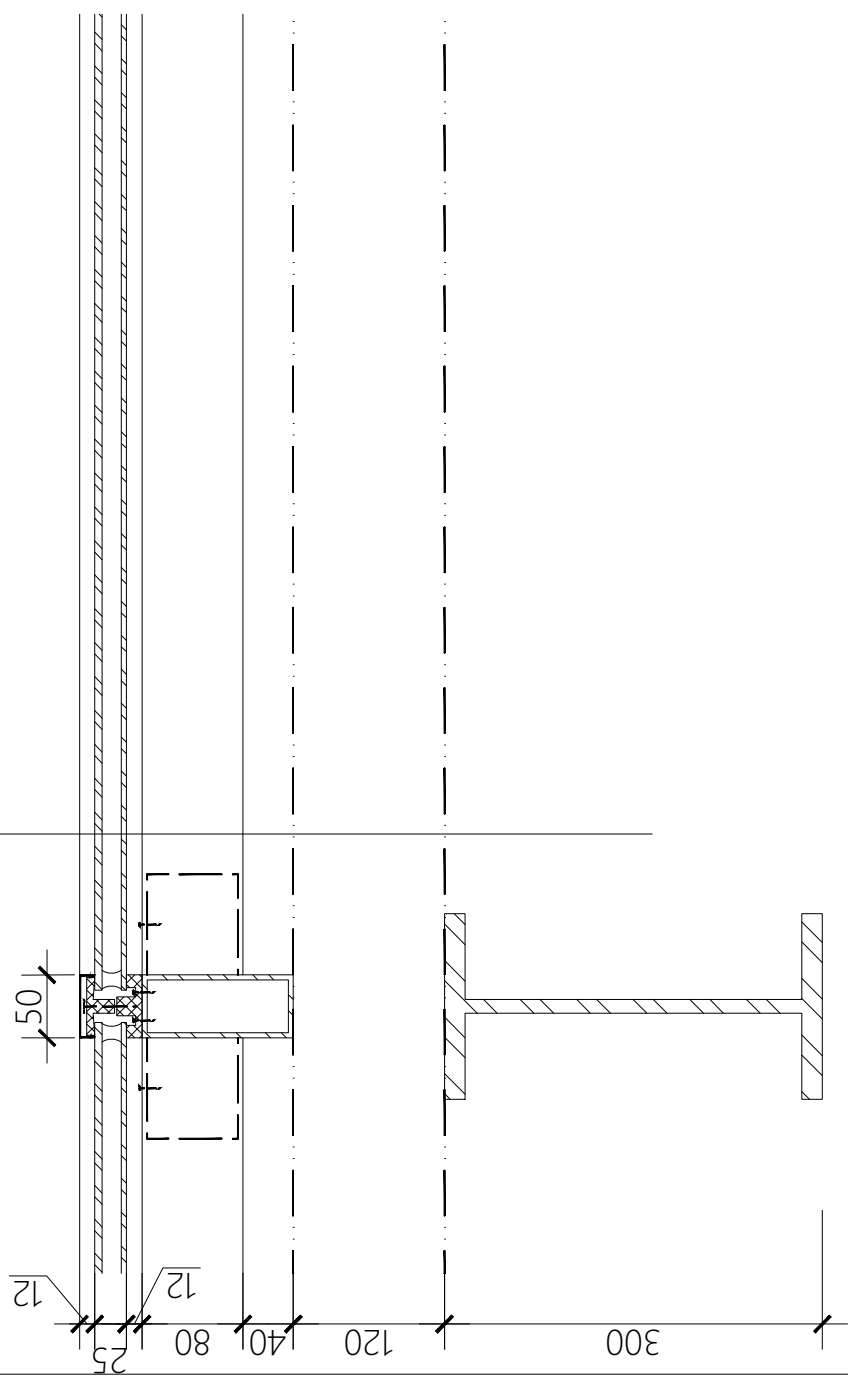
Pd.3

- Izolační dvojsklo 6/15/6 mm
- Nosný rošt zasklení:
Příčle jekl 80 x 50 x 4 mm
Vaznice jekl 150 x 50 x 5 mm
- Ocelový rám IPE 300



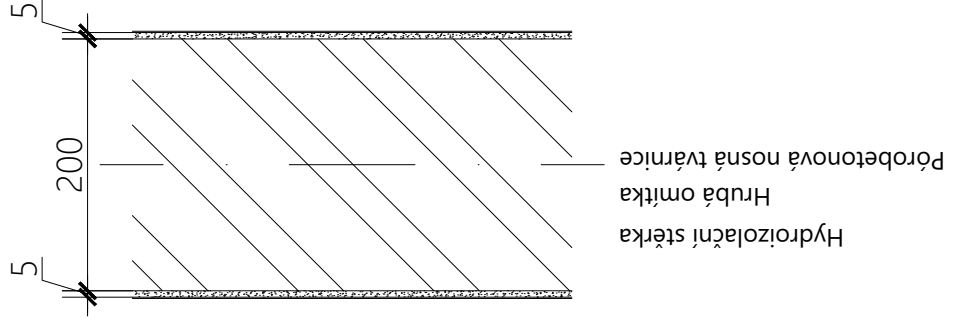
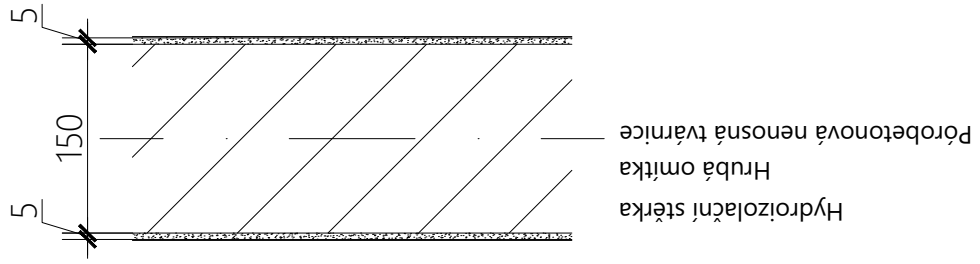
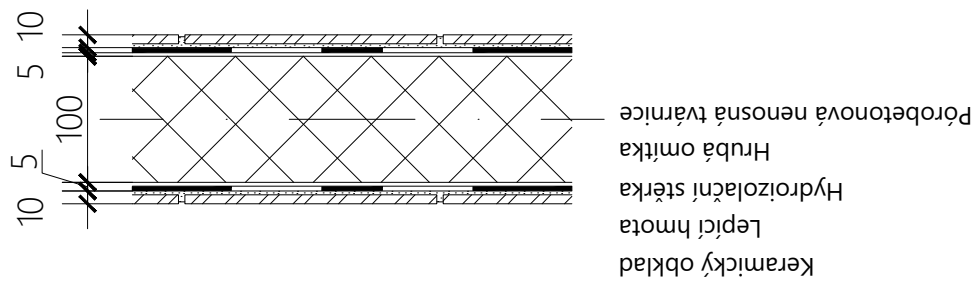
St.1

- Izolační dvojsklo 6/15/4 mm
- Nosný rošt zasklení:
Příčle jekl 80 x 50 x 4 mm
Sloupek jekl 120 x 50 x 5 mm
Paždík jekl 120 x 60 x 8 mm
- Sloup rámu IPE 300



Sn.1

Sn.4 Sn.3 Sn.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Václav Šelc

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektv/legislativa/pravni-predpisy/provadeni-vyhlasky/1-3-1-provadeni-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2c) Vykresová část

citace 499/2006 Sb.: Vykresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,podpis vedoucího statické části



D.1.2.1 a) Technická zpráva: Stavebně konstrukční řešení

Obsah:

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení:

- D.1.2.1 a) Technická zpráva
- D.1.2.1 b) Statické posouzení
- D.1.2.2 Výkres skeletu
- D.1.2.3 Výkres vnitřních konstrukcí
- D.1.2.4 Podélný řez
- D.1.2.5 Příčný řez
- D.1.2.6 Základové konstrukce
- D.1.2.7 Konstrukční detaily

a. Technická zpráva

Jde o ocelový skelet o osových půdorysných rozměrech 30,0 x 10,0 m. Základní modul konstrukce je 5,0 m. Hlavní část konstrukce tvoří 7 kloubově uložených rámu, o rozpětí 10,0 m. Tuhost konstrukce v podélném směru zajišťují ztužidla v rámovém rohu, která přenáší vodorovná zatížení ze štítové stěny do zavětrování ve čtvrtém poli.

Každý rám je uložený kloubově a svařen z profilů IPE 300, z válcované oceli třídy S355. Rám tvoří sklon pro sedlovou střechu, tento sklon je 10°. Rámy ve štítových stěnách jsou v polovině podepřené sloupem.

Konstrukce střechy je tvořena vazničkami oceli třídy S235, průřezu jekl 150 x 50 x 5 mm, které, spolu s příčníky jekl 80 x 50 x 4 mm, tvoří rošt (o modulu 1,24 x 1,0 m) pro instalaci střešního zasklení.

Konstrukci *obvodového pláště* vynáší sloupky oceli třídy S235, jekl 120 x 50 x 4 mm. Sloupky jsou uloženy kloubově, na dolním konci se opírají do ŽB prefabrikovaného soklu, v horní části je část vodorovného zatížení přenesena do paždíku. Sloupky vytváří, spolu s příčníky jekl 80 x 50 x 4 mm, rošt (o modulu 1,0 x 1,0 m) pro zasklení, uchycené přes lištu do těchto profilů. Koncepce tohoto pláště se shoduje se střešním zasklením.

Paždík se nachází na vnější straně rámového rohu, jde o jekl 120 x 60 x 8 mm, oceli třídy S235, uložený na ležato.

Betonová *patka* je navrhována jako monolitická, z betonu C25/30, o rozměrech 0,8 x 0,8 x 1,0 m (vyhoví již 0,6 x 0,6 x 1,0 m). Patní plech je navržen třídy oceli S355, o rozměrech 350 x 350 x 5 mm. Zdi konstrukcí v jádru jsou zakládány na pasech, nenosné příčky jsou uloženy pouze na betonové desce. Stavební jáma je stabilizována svahelem 1:0,5. Základové podmínky níže, HPV byla jiným vrtem stanovena v hloubce 5,20 m.

2

4

Kvartér	Kvartér - holocén
0.00 - 0.20 : ornice; geneze půdotvorná	0.00 - 0.20 : ornice; geneze půdotvorná
0.20 - 1.50 : hlína šedá; geneze deluviální	Kvartér
1.50 - 3.95 : jíl tmavě šedý; geneze eluviální	0.20 - 0.70 : hlína šedá; geneze deluviální
3.95 - 7.60 : břidlice navětralá, tmavě šedá; geneze sedimentární	Ordovik - beroun pravděpodobně
7.60 - 8.40 : břidlice tmavě šedá; geneze sedimentární	0.70 - 2.90 : jíl tmavě šedý; geneze eluviální
	Ordovik - beroun
	2.90 - 7.20 : břidlice navětralá, tmavě šedá; geneze sedimentární
	7.20 - 8.10 : břidlice tmavě šedá; geneze sedimentární
	ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY
1.50 - 8.40 : Zahoránské souvrství	0.70 - 8.10 : Zahoránské souvrství

V objektu se dále nachází konstrukce lávek v pěstírně ve 2NP nesená jednoduchým zavětrovaným rámem se sloupky čtvercového půdorysu 100 x 100 mm, tl. 8 mm. Balkon v severní třetině tvoří prefabrikovaná deska z luxferů vsazených do roštu výztuže, následně zmonolitněno. Deska je uložena na několika nosnících profilu I240 v modulu hlavní nosné konstrukce.

Hodnoty pro návrh konstrukce jsou voleny dle příslušných norem. Užité zatížení pro prostor občerstvení je 3,0 kN/m², v pěstírně je to 5,0 kN/m². Objekt se nachází ve větrné oblasti I (rychllost

větru 22,5 m/s, ve výpočtu uvažováno s rychlostí 26 m/s) a ve sněhové oblasti I (charakteristické zatížení 0,7 kN/m²).

Seznam použitých podkladů:

ČSN EN 1992-1-1 pro návrh betonové patky

ČSN EN 1993-1-1 pro návrh ocelových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-4 pro stanovení zatížení větrem

Projekt Access Steel při ČVUT Fakultě stavební (http://steel.fsv.cvut.cz/Access_Steel_CZ/index.html) [12.2021]

Bakalářská práce: Projekt – ocelová konstrukce haly s jeřábovou dráhou s nosností 5t, variantní porovnání s optimalizační konstrukce [2014], Lucie Korfová, Západočeská univerzita

Statické a konstrukční tabulky ČÁST 1, Mechanika, dřevo a ocel. [2013], Ing. František Koptřiva, Ing. Mahulena Trojanová, Vydání 2



Rám:	S355	$f_y =$	355 000 kPa									
Parametry:	Rozpětí L [m]:	10	Výška sloupu h [m]:	5,85	Výška střechy [m]:	0,88	Celková výška [m]:	6,73	Sklon [°]:	10		
Vstupní hodnoty:	F =	-11,4593497 kN	$F_{z2} =$	-5,729674849 kN	$R_y =$	1,2376125 kN	Sektor D: $W_{ed} \cdot A$	$R_x =$	11,8130675 kN	Sektor E: $W_{ed} \cdot A$	$P_x =$	-4,48039 kN

Výpočet reakcí:
Konstrukce 1x staticky neurčitá, počítáno pomocí dvou zatěžovacích stavů.

ZS1
Vodorovné zatížení

$R_x = A_{y1} = 11,81307$ kN - dle principu antimetrie
 $P_x = B_{y1} = -4,480385$ kN - dle principu antimetrie

$a: 0 = 5,85 \cdot (-P_x + R_x) - 10 \cdot B_y$
 $-A_{y1} = B_{y1} = 9,53167$ kN

ZS2
Svislé zatížení

$A_{y2} + B_{y2} = 8 \cdot F + 2 \cdot R_y$
 $A_{y2} + B_{y2} = -89,19957$ kN
 $A_{y2} = B_{y2} = -44,59979$ kN

$A_{z2} = -9,141364$ kN
 $B_{z2} = -9,141364$ kN

Vodorovné reakce 'rozjždějí' se konstrukce se určí dle vzorce

$$H = \frac{3 \cdot A_{zn}}{hL(2K + 3)}, \text{ kde } K = \frac{I_2 \cdot h}{I_1 \cdot L}$$

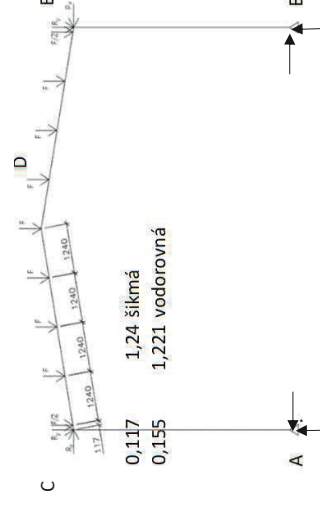
A_{zn} je plocha [m²] diagramu průběhu momentu na stejné zatíženém prostém nosníku.
 $A_{zn} [m^2] = 743,33$

Kombinace ZS (součet):

- $A_x = 20,95443133$ kN
- $A_y = -54,131456$ kN
- $B_x = -13,62174883$ kN
- $B_y = -35,06811658$ kN

- $M_A = 0$ kNm
- $M_B = 0$ kNm
- $M_C = 122,5834233$ kNm
- $M_D = 157,5488057$ kNm
- $M_E = 79,68723067$ kNm
- $M_x = 163,9389535$ kNm

Statické schéma a průběhy vnitřních sil a momentů:



- 5
- 7
- 9
- 10
- 13
- 14
- 15

Obsah:

D.1.2.1 b) Statické posouzení

Vaznice

Sloupek lehkého obvodového pláště

Paždík

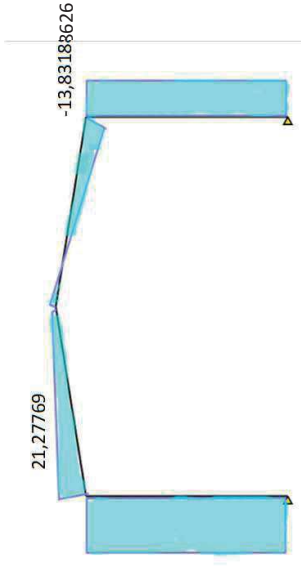
Rám

Patka

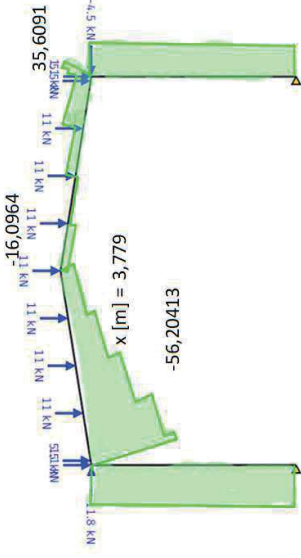
Zatížení větrem na střeše

Zatížení větrem na stěně

N [kN]:



V [kN]:



-54,131456

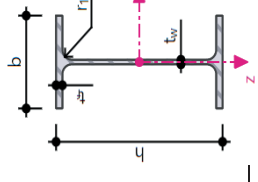
-13,83188626

20,95443

-13,62217

Příčle:

Navrhovaný průřez:



IPE 300	42,3 kg/m	53,80 A (cm ²)	30	x	15
	8356 I _y (cm ⁴)	557 W _y (cm ³)			
	8,36E-05 I _y (m ⁴)	12,5 I _y (cm)			
	604 I _z (cm ⁴)	80,5 W _z (cm ³)			
	6,04E-06 I _z (m ⁴)	3,35 I _z (cm)			
	0,71 t ₁ (cm)	1,07 t ₂ (cm)			
	1,5 r ₁ (cm)	628 W _{pl,y} (cm ³)			

Posouzení na smyk:

$$A_{vz} = 25,6697$$

$$V_{pl,Rd} = 526,124,5 \quad N = 526,1245 \text{ kN}$$

$$= \frac{A_{vz} \cdot f_{vz}}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}}$$

Vrchol	V _{sd1}	-16,09640952 kN	2V _{sd1}	35,6091 kN
Střed příčle	V _{sd2}	-39,01510892 kN	V _{sd1} + V _{sdh}	38,75898 kN
Příčle nad sloupem	V _{sd3}	-56,20413346 kN	2*V _{sd1-3}	-222,631 kN
Vrchol sloupu	V _{sdh}	20,95443133 kN	V _{sdh} + V _{sd1-3}	-90,3612 kN
			V _{sdhMAX}	38,75898

$$526,1244913 > 222,6313038$$

$$V_{pl,Rd} > V_{sdhMAX}$$

Kombinace ohybu a vzpěrného tlaku:

$$\text{délka } p_{L_{cr,y}} = 5,077133 \text{ m}$$

os. vzd. hl. vzpěr

$$L_{cr,R} = 2,538567 \text{ m}$$

os. vzd. hl. vazníček

$$L_{cz,y,vaz} = 1,24 \text{ m}$$

Štíhlost, poměrná štíhlost a součinitel vzpěrnosti:

$$h/b = 2 > 1,2$$

Vybočení k ose y-y - křivka a

Vybočení k ose z-z - křivka b

Třída průřezu 1	β _A = 1	Poměrné přetvoření: ε = 0,813617	Srovnávací štíhlost λ ₁ = 76,39859
-----------------	--------------------	----------------------------------	---

$$\lambda_y = 40,61706$$

$$\lambda_y = 0,531647 \Rightarrow \chi_y = 0,915$$

$$\lambda_z = 75,77811$$

$$\lambda_z = 0,991878 \Rightarrow \chi_z = 0,603$$

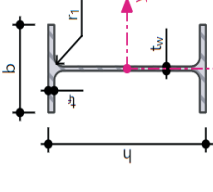
$$0,047002588 + 0,848024432 < 1$$

$$0,895027$$

$$\frac{N_{sd}^{max}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \frac{k_y \cdot M_{sd}^{max}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} < 1 \quad \text{OK}$$

Sloup

Navrhovaný průřez:



IPE 300	42,3 kg/m	53,80 A (cm ²)	30	x	15
	8356 I _y (cm ⁴)	557 W _y (cm ³)			
	8,36E-05 I _y (m ⁴)	12,5 I _y (cm)			
	604 I _z (cm ⁴)	80,5 W _z (cm ³)			
	6,04E-06 I _z (m ⁴)	3,35 I _z (cm)			
	0,71 t ₁ (cm)	1,07 t ₂ (cm)			
	1,5 r ₁ (cm)	628 W _{pl,y} (cm ³)			

Kombinace ohybu a vzpěrného tlaku:

$$L_{cr,z} = 0,7 \cdot l = 4,095 \text{ m}$$

Tuhost sloupu:

$$K_c = 14,28376$$

Třída průřezu 1

$$\beta_A = 0,845$$

Tuhost sloupu:

$$K_{ij} = 20,40537$$

$$L_{cr,y} = \beta_A \cdot l = 4,94325 \text{ m}$$

Štíhlost, poměrná štíhlost a součinitel vzpěrnosti:

$$h/b = 2 > 1,2$$

Vybočení k ose y-y - křivka a

Vybočení k ose z-z - křivka b

Třída průřezu 1	β _A = 1	Poměrné přetvoření: ε = 0,813617	Srovnávací štíhlost λ ₁ = 76,39859
-----------------	--------------------	----------------------------------	---

$$\lambda_y = 39,546$$

$$\lambda_y = 0,517627 \Rightarrow \chi_y = 0,921$$

$$\lambda_z = 122,2388$$

$$\lambda_z = 1,600014 \Rightarrow \chi_z = 0,308$$

$$0,0920213 + 0,848024432 < 1$$

$$0,940046$$

$$\frac{N_{sd}^{max}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \frac{k_y \cdot M_{sd}^{max}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} < 1 \quad \text{OK}$$

IPE 300 vyhovuje, všechny podmínky splněny.

Patka: Zemina: S5 S355 C 25/30

Vstupní hodnoty:

$N_{ram} = 54,62079394 \text{ kN}$
 $N_{LOP} = 3,05114013 \text{ kN}$
 $N_{ed} = 57,67193407 \text{ kN}$
 $10B_y = -5,85P_x + 10R_y + 10F_z + 35F + 5,85R_x$

Návrh rozměrů patky:

$a_c = b_c \cong \sqrt{\frac{N_{max,Ed}}{R_d}} = 0,574067861 \text{ m}$
 Návrh: $0,6 \times 0,6 \times 1 \text{ m}$
 Patní plech: $350 \times 350 \times 5 \text{ mm}$

Hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti $R_{c,d}$ [kPa] zemín písčitých při hustotě zatížení 1 m, dle ČSN 73 1001

Typ	Symbol	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0
ST	SW	300	500	800	1000	1300	1600	2000
SP	SW	250	350	600	800	1000	1200	1500
SA	SW	175	225	300	350	450	550	700
SS	SC	125	175	225	275	350	425	550

Stanovení návrhové únosnosti patky v tlaku:

Započítatelné rozměry patky $a_1 = b_1 = 0,6 \text{ m}$
 Návrhová pevnost betonu: $f_{RDU} = 35,71428571 \text{ Mpa}$
 $f_{ed} = \sqrt{\frac{A_{c1}}{A_{c0}}} \cdot f_{c,d} = 23,80952381 \text{ Mpa}$
 $\beta_j \cdot f_{RDU} \leq 50$

Účinná šířka patního plechu:

$c = 11,1467484 \text{ mm}$
 $t = \sqrt{\frac{f_y}{3 \cdot f_{jd} \cdot \gamma_{kro}}}$

Účinná plocha patního plechu:

$A_{eff} = 15844 \text{ mm}^2$
 $N_{Rd} = 377,2380952 \text{ kN}$
 $A_{eff} \cdot f_{jd}$

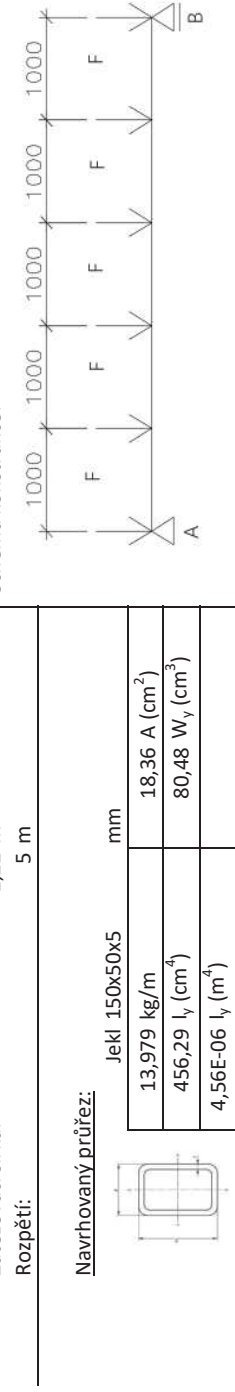
Posouzení patky v tlaku:

$377,2380952 \geq 57,67193$
 $N_{Rd} \geq N_{Ed}$

Vyhovuje.

Vaznice: S235 $f_y = 235 \text{ 000 kPa}$
 Zatěžovací šířka: $1,22 \text{ m}$
 Rozpětí: 5 m

Schéma konstrukce:



Zatížení:

Stálé:	Vlastní tíha:	Příčnky:	Skló:
$g_k = 0,50579 \text{ kN/m}$	$0,13979 \text{ kN/m}$		7,4 kg/m
$g_d = 0,6828165 \text{ kN/m}$	$0,13979 \text{ kN/m}$		Celk. tl. 12 mm
			≈
			19,09 W_y (cm ³)
			F_k (kN) = 0,09028
			F_d (kN) = 0,121878

Nahodilé:

$q_k = 0,758404965 \text{ kN/m}$	Sníh (oblast 1)	Vítr (viz. samostatná část)
$q_d = 1,387881086 \text{ kN/m}$	$s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$	$W_e = 0,061643 \text{ kN/m}^2$
	$s_d = 0,84 \text{ kN/m}^2$	$W_d = 0,092465 \text{ kN/m}^2$

Reakce v:

$A + B = 10,96287793 \text{ kN}$
 $A = 5,481438965 \text{ kN}$
 $A = B$

ZS1 - Výpočet se zatíženími stálými, sněhem a tlakem větru:

$M_{Ed} = 6,836563957 \text{ kNm}$
 $-(g_d + q_d) \cdot (l^2/2) + 0,5 \cdot F_d + 1,5 \cdot F_d + 2,5 \cdot 0,5 \cdot F_d - 2,5 A_y$
 $W_{min} = 3,34555E-05 \text{ m}^3 = 33,45552575 \text{ cm}^3$
 $M^* (V_M / f_y)$
 $M_{C,Rd} = 16,44591304 \text{ kNm} > M_{Ed}$
 $W_y^* (f_y / V_M)$

$\delta = 0,010736744 \text{ m} = 10,7367442 \text{ mm} < L/200 = 25 \text{ mm}$

$\frac{3 \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2 \cdot (0,5 l)}{8 E I}$

OK

Nahodilé:		Smích (oblast 1)		Vítr (viz. samostatná část)	
$q_k =$	-1,692111716 kN/m	$s_k =$	0 kN/m ²	$W_e =$	-1,38698 kN/m ²
$q_d =$	-3,096564439 kN/m	$s_d =$	0 kN/m ²	$W_d =$	-2,08047 kN/m ²

Reakce y:

$$A + B = -11,4593497 \text{ kN}$$

$$A = -5,729674849 \text{ kN}$$

$$A = B$$

ZS2 – Výpočet se zatíženími stálými a sánním větrem:

$$M_{Ed} = 14,27121282 \text{ kNm}$$

$$-(g_d + q_d) \cdot (l^2/2) + 0,5 \cdot F_d + 1,5 \cdot F_d + 2,5 \cdot 0,5 \cdot F_d - 2,5 A_y$$

$$W_{min} = 6,98378E-05 \text{ m}^3 = 69,83784996 \text{ cm}^3 \quad \text{OK} \quad \text{Rozdíl: } 10,64215 \text{ cm}^3$$

$$M \cdot (V_M / f_y)$$

$$M_{C,Rd} = 16,44591304 \text{ kNm} > M_{Ed}$$

$$W_y \cdot (f_y / \gamma_M)$$

$$\delta = 0,010075371 \text{ m} = 10,07537065 \text{ mm} < l/200 = 25 \text{ mm}$$

$$\frac{1}{300} (g_k + q_k) \cdot l^2 \cdot (0,5 \cdot \gamma_s)^2$$

150x50x5 mm vyhovuje, všechny podmínky splněny.

Sloupek fasády:

$$S235 \quad f_y = 235000 \text{ kPa}$$

Zatěžovací šířka:

$$1 \text{ m}$$

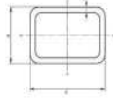
celk. délka sloupu = 5,47 m

Rozpětí:

$$5,35 \text{ m}$$

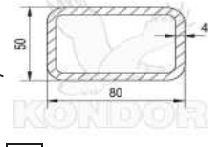
Navrhovaný průřez:

	Jekl 120x50x4 mm
$g_k =$	9,554 kg/m
$g_d =$	12,55 A (cm ²)
	213,82 I _y (cm ⁴)
	35,64 W _y (cm ³)
	2,1382E-06 I _y (m ⁴)
	2,06 i _y (cm)

**Zatížení:**

Stálé (svislé):

$g_k =$	0,34554 kN/m	Vlastní tíha:	0,09554 kN/m
$g_d =$	0,466479 kN/m	Příčninky:	



SKLO:

$g_k =$	7,4 kg/m	Celk. tl. 10 mm
$g_d =$	9,35 A (cm ²)	≈
	19,09 W _y (cm ³)	0,25 kN/m

F_k (kN) =	0,074
F_d (kN) =	0,0999

Nahodilé (vodorovné):

Vítr (viz. samostatný část)

	Hodnoty pro oblast A
$q_k =$	-0,7889792 kN/m
$q_d =$	-1,1834689 kN/m
	$W_e = -0,78898 \text{ kN/m}^2$
	$W_d = -1,18347 \text{ kN/m}^2$

Reakce:

Vodorovné:

$$A_x + B_x = q_d \cdot 5,47 = -6,4735747 \text{ kN}$$

$$M_a = 0 = -5,35 \cdot B + q_d \cdot 5,47 \cdot 0,5 \cdot 5,47$$

$$B_x = -3,3093882 \text{ kN}$$

$$A_x = -3,1641865 \text{ kN}$$

$$x = 2,6736542 \text{ m}$$

$$|AX| = x \quad \text{Vzdálenost místa s maximálním momentem od podpory A.}$$

$$A_y / q_d$$

Svislé:

$$3,05114013 \text{ kN}$$

Posouzení únosnosti průřezu:

$$N_{Ed} = 3,1949627 \text{ kN}$$

$$g_d \cdot 5 + 7 \cdot F_d$$

$$M_{Ed} = 4,2299703 \text{ kNm}$$

$$0,5 \cdot q_d \cdot x^2$$

$$N_{Rd} = 256,45652 \text{ kN}$$

$$A \cdot f_y / \gamma_M$$

$$M_{C,Rd} = 7,2829565 \text{ kNm}$$

$$W_y \cdot (f_y / \gamma_M)$$

$$0,012458106 + 0,580804 = 0,593262 \leq 1$$

$$\frac{N_{Ed} + M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{N_{C,Rd}} + \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{C,Rd,com}} \leq 1$$

Posouzení stabilitní únosnosti prutu:

$$\lambda_z = 25,970874$$

$$L_{CR}/i_z$$

$$X = 0,983 \text{ (tabulková hodnota)}$$

$$0,012673557 + 0,580804 = 0,593478 \leq 1$$

$$\frac{N_{Ed} + k_{\phi} \cdot M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{X \cdot F_{yEd}} + \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{F_{zEd}} \leq 1$$

Posouzení na mezní vodorovný průhyb:

$$h_0 = 6730 \text{ mm}$$

$$h = 5470 \text{ mm}$$

$$\delta = 13,46 \text{ mm} < 21,88 \text{ mm}$$

$$\frac{h_0}{500} < \frac{L}{500}$$

120x50x4 mm vyhovuje, všechny podmínky splněny.

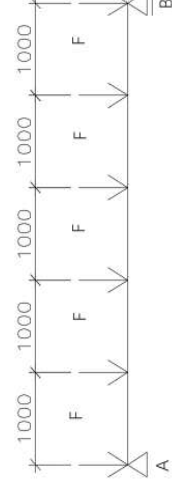
SKLENÍK NA PRAGOVCE - Výpočet dle ČSN EN 1993-1-1

Václav Železník

Paždík:

S235 $f_y = 235 \text{ 000 kPa}$
 Zatěžovací šířka: 2,795 m
 Rozpětí: 5 m

Schéma konstrukce ve vodorovném směru:



Navrhovaný průřez:

Jekl 120x60x8 mm	
18,335 kg/m	24,04 A (cm ²)
375,31 I _y (cm ⁴)	62,55 W _y (cm ³)
3,75E-06 I _y (m ⁴)	41,33 W _z (cm ³)
123,98 I _z (cm ⁴)	
1,24E-06 I _z (m ⁴)	



Zatížení:

Stálé (svislé):	Vlastní tíha:
$g_k = 0,18335 \text{ kN/m}$	$0,18335 \text{ kN/m}$
$g_d = 0,2475225 \text{ kN/m}$	

Sloupky - reakce z pláště (vodorovné):

$F_k \text{ (kN)} = -2,451398656 \text{ kN}$
$F_d \text{ (kN)} = -3,309388185 \text{ kN}$

Reakce X:

$$A+B = F_d * 5 = -16,54694093 \text{ kN}$$

$$A = -8,273470464 \text{ kN}$$

$$B = -8,273470464 \text{ kN}$$

$$x = 2,5 \text{ m}$$

$$A/g_d$$

Reakce Y:

$$A+B = 5 * g_d = 1,2376125 \text{ kN}$$

$$A = 0,61880625 \text{ kN}$$

$$B = 0,61880625 \text{ kN}$$

Výpočet vodorovných zatížení:

$$M_{ed} = 12,30252723 \text{ kNm}$$

$$2,5 * 0,5 * F_d + 1,5 * F_d + 0,5 * F_d = 2,5 * A_y$$

$$W_{min} = 6,02039E-05 \text{ m}^3 = 60,20385665 \text{ cm}^3 \quad \text{OK} \quad \text{Rozdíl: } 2,346143 \text{ cm}^3$$

$$M * (V_{Wt}/f_y)$$

$$M_{C,Rd} = 12,78195652 \text{ kNm} > M_{ed} \quad \text{OK}$$

$$W_y * (f_y/V_{Wt})$$

$$\delta = 0,00189317 \text{ m} = 1,893172907 \text{ mm} < L/200 = 25 \text{ mm}$$

$$\frac{1}{500} (g_d + 1) \cdot L \cdot (e_{T1})^{-1}$$

Výpočet svislých zatížení:

$$M_{ed} = 0,773507813 \text{ kNm}$$

$$0,125 * g_d * L^2$$

$$W_{min} = 3,78525E-06 \text{ m}^3 = 3,785250997 \text{ cm}^3 \quad \text{OK} \quad \text{Rozdíl: } 37,54475 \text{ cm}^3$$

$$M * (V_{Wt}/f_y)$$

$$M_{C,Rd} = 8,445695652 \text{ kNm} > M_{ed} \quad \text{OK}$$

$$W_z * (f_y/V_{Wt})$$

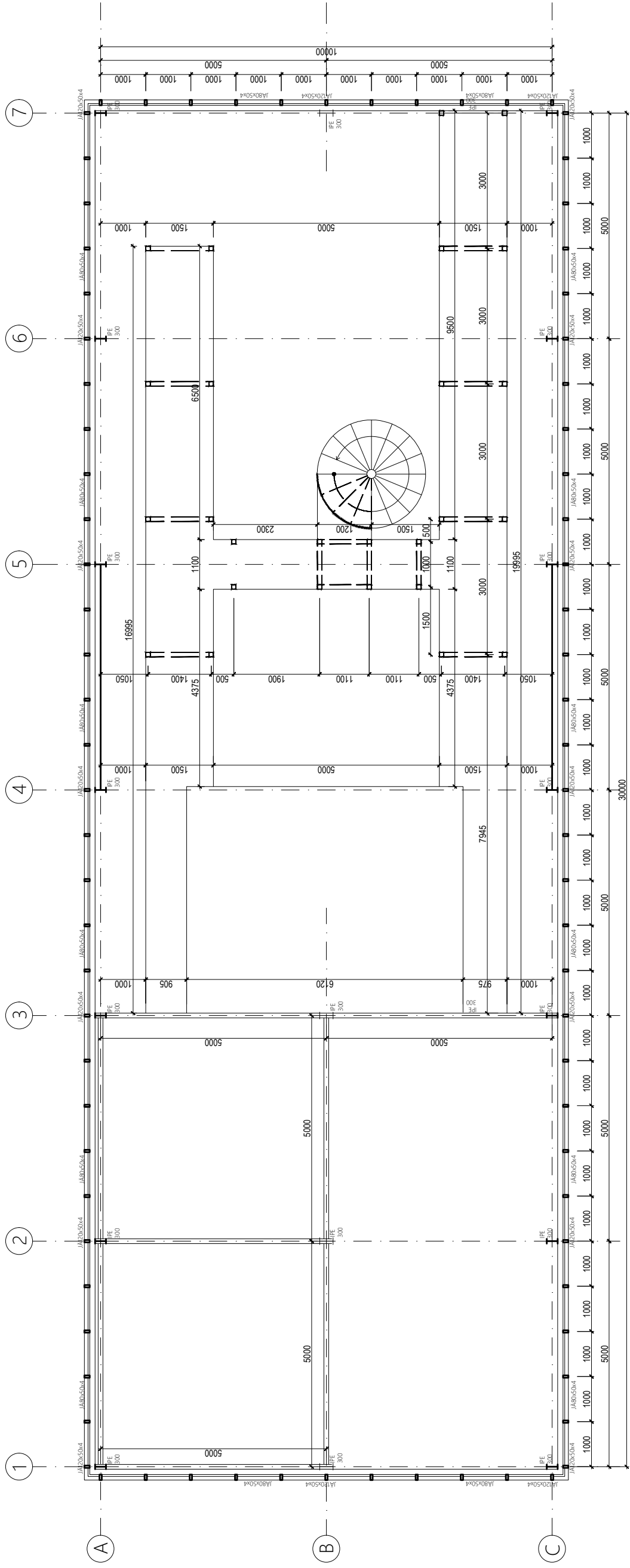
$$\delta = 0,005730979 \text{ m} = 5,730978575 \text{ mm} < L/200 = 25 \text{ mm}$$

$$\frac{1}{500} (g_d + 1) \cdot L \cdot (e_{T1})^{-1}$$

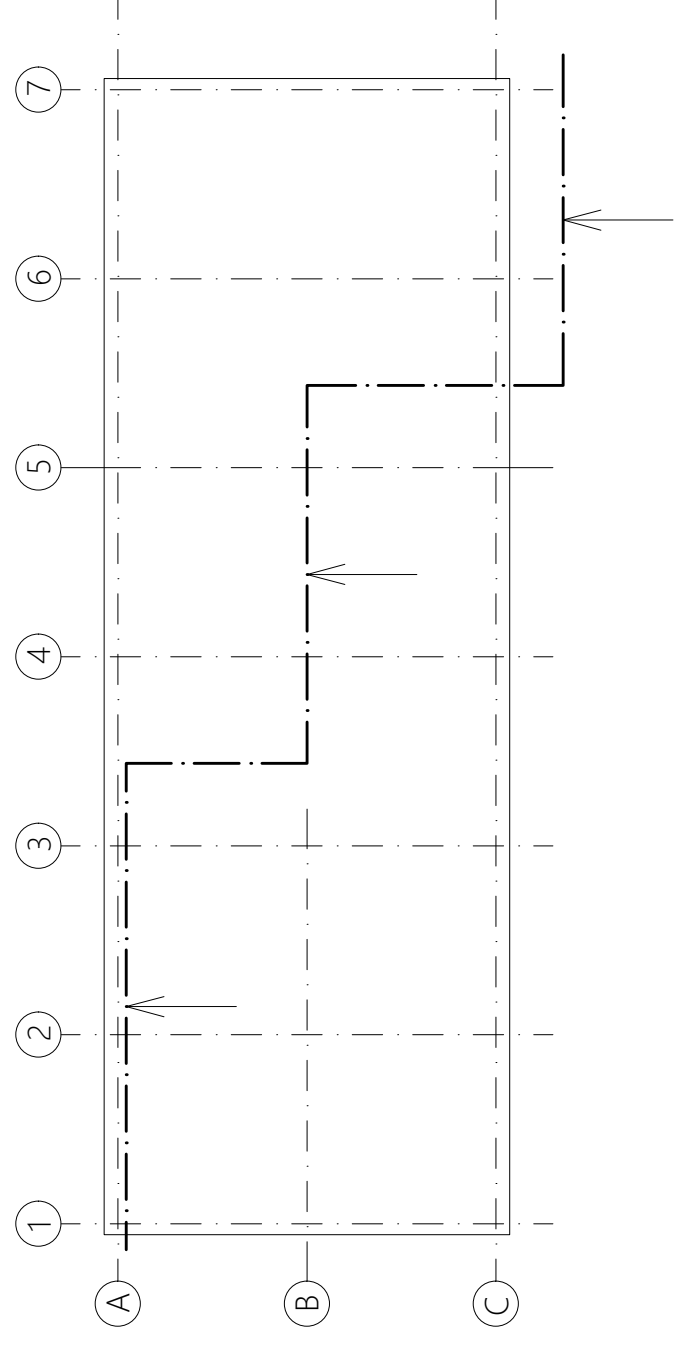
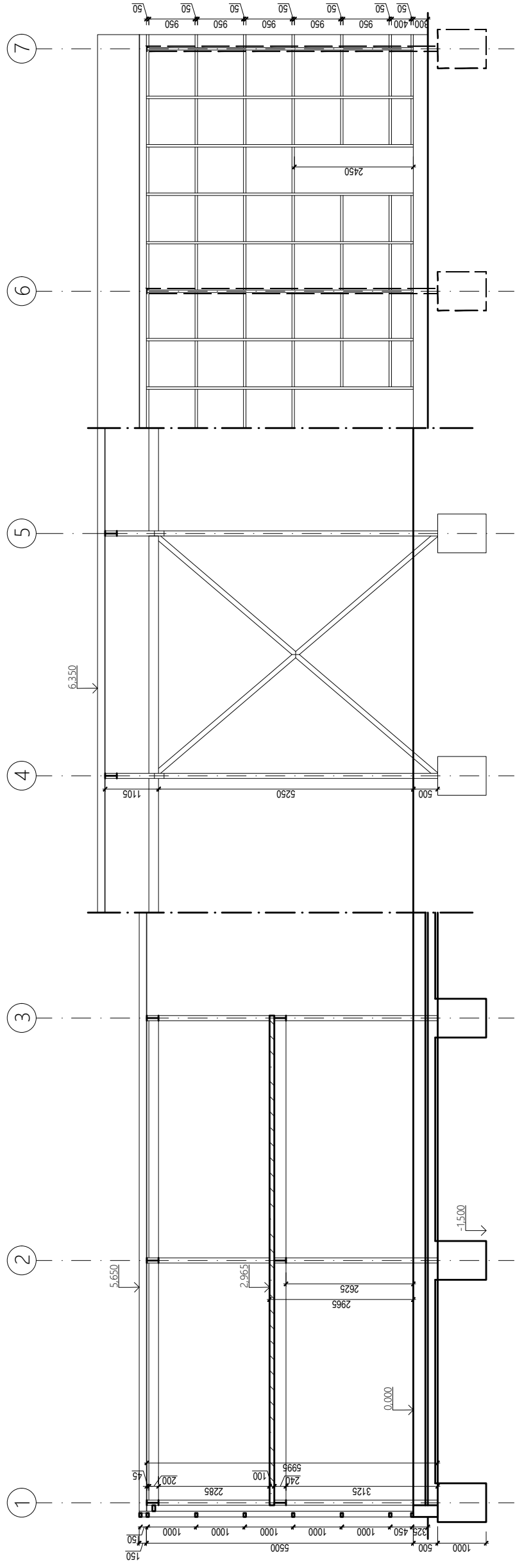
120x60x8 mm vyhovuje, všechny podmínky splněny.


Výpočet zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4		Verze programu: WindDEKCalc_20-03-17	
Objekt	SKLENÍK NA PRAGOVCE	ATELIER DEK	
Číslo zakázky:	BP ZS 2021	Datum: 09.12.2021	
Zpracoval:	Václav Železník		
Objekt			
výška objektu ve hřebeni	z	6,73 m	
délka okapní hrany	b	30 m	
šířka štítové hrany	d	10 m	
sklon střechy	alfa	10 °	
Charakteristika terénu			
nadmožská výška objektu	Z ₀	208 m.n.m.	0,3 -
kategorie terénu	k _r	3 kat.	0,21538933 -
součinitel dočasnosti	C _{season}	1 -	
součinitel směru	C _{dir}	1 -	
zákl. hodnota referenční rychl.	v _{b,0}	26 m.s ⁻¹	26 m.s ⁻¹
součinitel drsnosti	C _{r(z)}	0,66997884 -	1 -
součinitel orografie	C _{o(z)}	1 -	1,25 kg.m ⁻³
referenční rychlost větru	v _m	17,4194499 m.s ⁻¹	
maximální dynamický tlak	q _p	616,43414 N.m ⁻²	0,32148677 -
Zatížení konstrukce větrem			
		$W_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$	$W_d = W_e \cdot Y_f$
	Y _f	A B C D E F	1,50 -
součinitel bezpečnosti			
oblast střechy	MAX TLAK		
C _{pe,x}	0,10	-2,25	-2,25 -1,2 -1,75 -1,2 -0,55
charakteristická hodnota we		0,06164341	-1,3869768 -0,739721 -1,0787597 -0,739721 -0,3390388 kN.m ⁻²
návrhová hodnota wd		0,09246512	-2,0804652 -1,1095815 -1,6181396 -1,1095815 -0,5085582 kN.m ⁻²
Poznámka:			

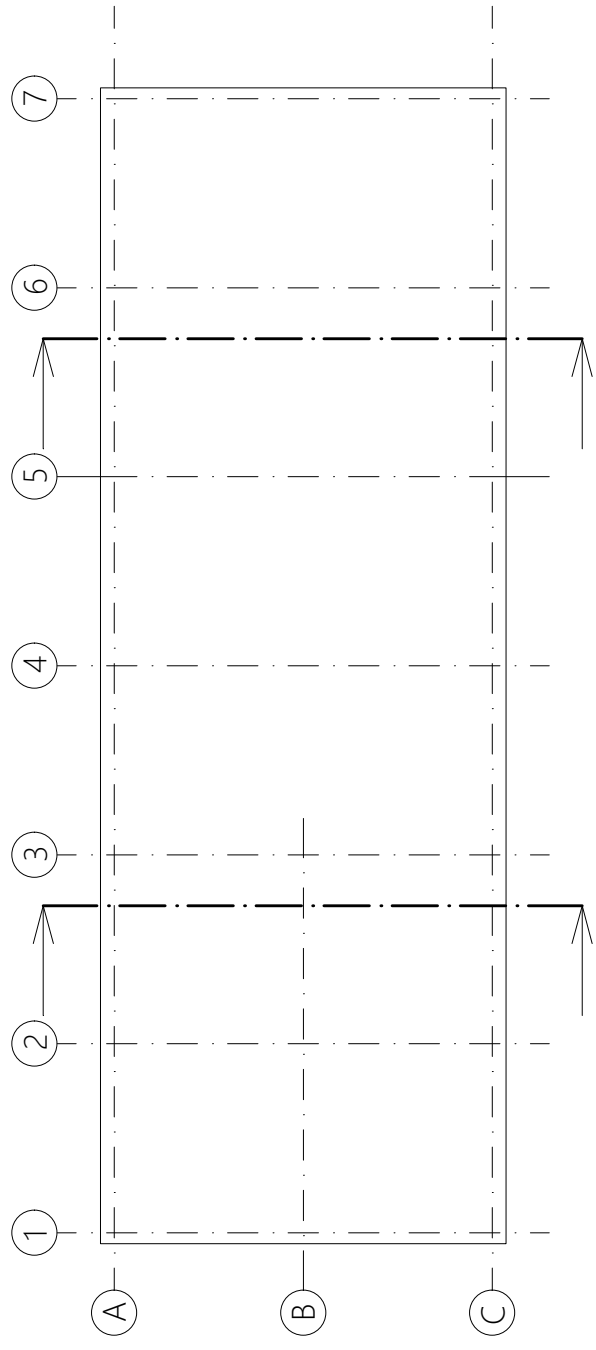
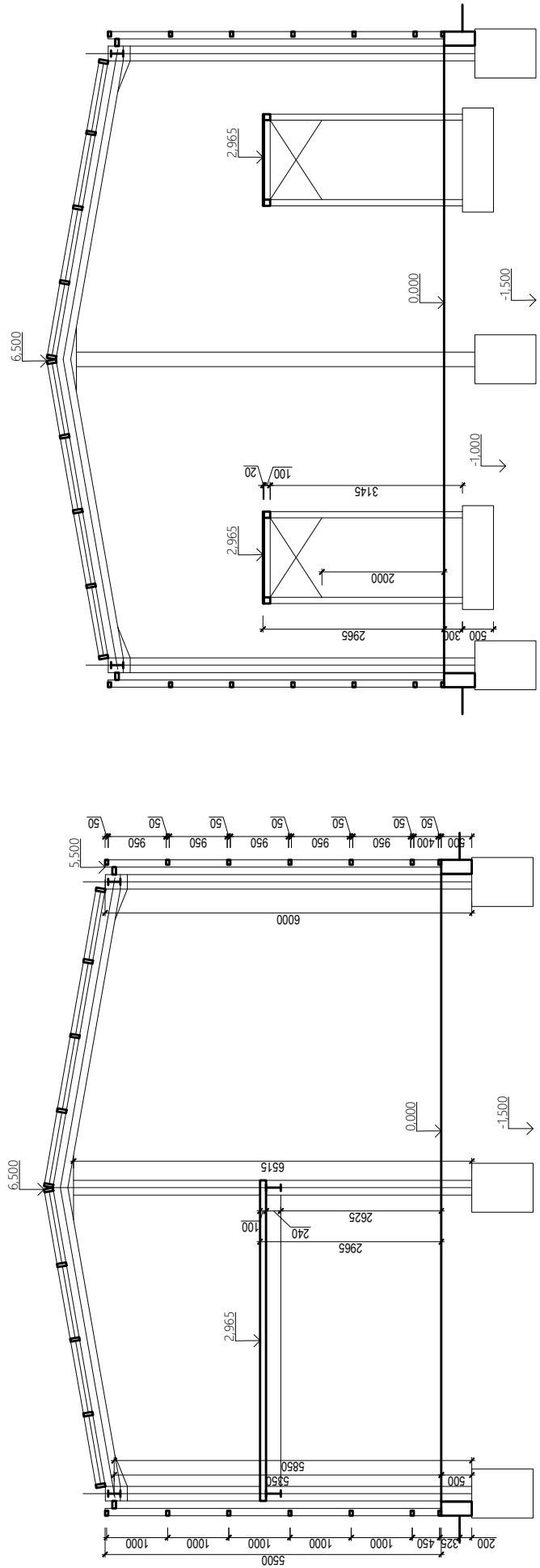
Výpočet zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4		Verze programu: WindDEKCalc_20-03-17	
Objekt	SKLENÍK NA PRAGOVCE	ATELIER DEK	
Číslo zakázky:	BP ZS 2021	Datum: 09.12.2021	
Zpracoval:	Václav Železník		
Objekt			
výška objektu	z	5,47 m	
rozměr objektu b (kratší strana)	b	10 m	
rozměr objektu d (delší strana)	d	30 m	
Charakteristika terénu			
nadmožská výška objektu	Z ₀	208 m.n.m.	0,3 -
kategorie terénu	k _r	3 kat.	0,21538933 -
součinitel dočasnosti	C _{season}	1 -	
součinitel směru	C _{dir}	1 -	
zákl. hodnota referenční rychl.	v _{b,0}	26 m.s ⁻¹	26 m.s ⁻¹
součinitel drsnosti	C _{r(z)}	0,62532938 -	1 -
součinitel orografie	C _{o(z)}	1 -	1,25 kg.m ⁻³
referenční rychlost větru	v _m	16,258564 m.s ⁻¹	
maximální dynamický tlak	q _p	563,556603 N.m ⁻²	0,34444141 -
Zatížení konstrukce větrem, směr větru kolmo na b			
		$W_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$	$W_d = W_e \cdot Y_f$
	Y _f	A B C D E	1,50 -
součinitel bezpečnosti			
oblast			
C _{pe,x}		-1,4	-1,1 -0,5 1 -0,3
charakteristická hodnota we		-0,7889792	-0,6199123 -0,2817783 0,5635566 -0,169067 kN.m ⁻²
návrhová hodnota wd		-1,1834689	-0,9298684 -0,4226675 0,8453349 -0,2536005 kN.m ⁻²
Zatížení konstrukce větrem, směr větru kolmo na d			
		$W_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$	$W_d = W_e \cdot Y_f$
	Y _f	A B C D E	1,50 -
součinitel bezpečnosti			
oblast			
C _{pe,x}		-1,4	-1,1 -0,5 1 -0,3792
charakteristická hodnota we		-0,7889792	-0,6199123 -0,2817783 0,5635566 -0,2137007 kN.m ⁻²
návrhová hodnota wd		-1,1834689	-0,9298684 -0,4226675 0,8453349 -0,320551 kN.m ⁻²




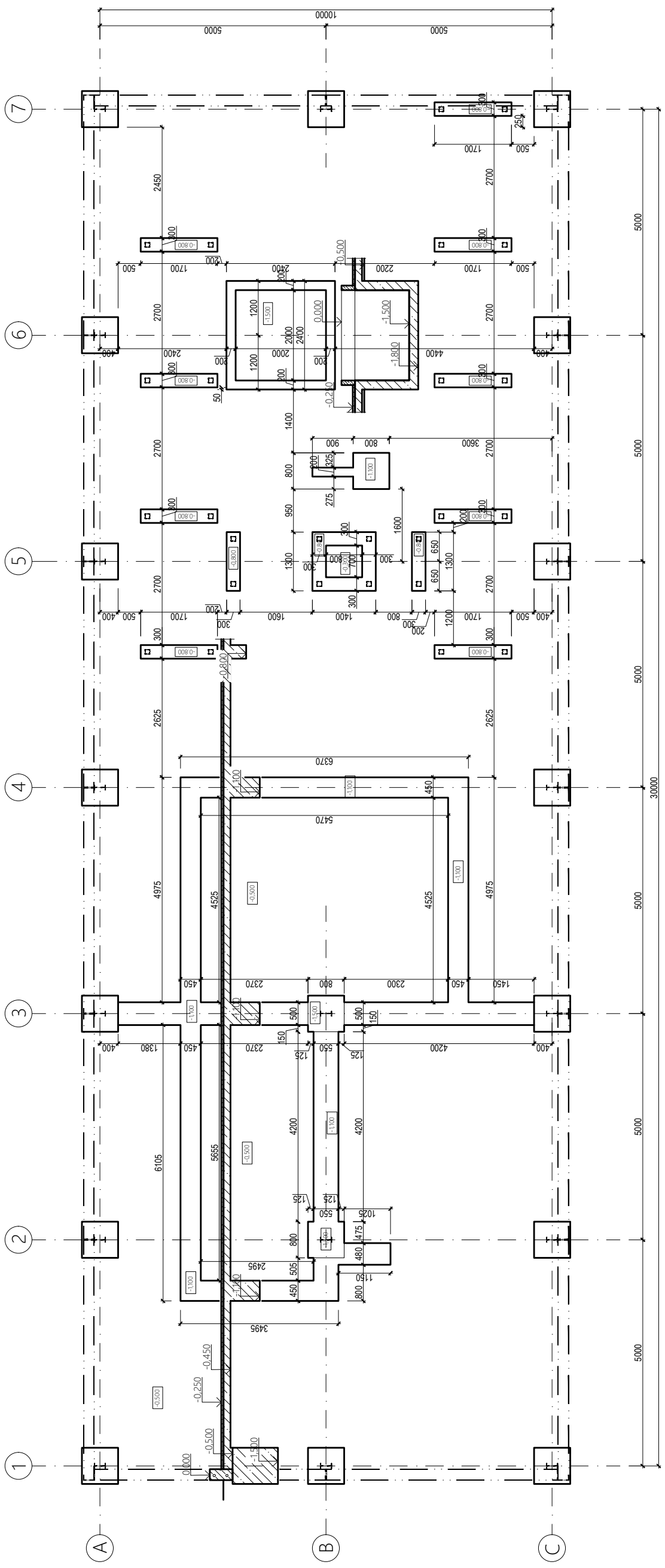
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 USTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
	15.12.2021 A3 1:100
KOMUNITNÍ SKLENĚNÍ S KAVÁRNOU	D.1.2.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
VNITŘNÍ KONSTRUKCE 1116/1.K.Ú. PRAHA-VSOČANY	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Václav Železník
	PROJEKT VEDL KONZULTOVAL VYPRACOVAL



	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	15.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	D.1.2.4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
1116/1. K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		KONZULTOVAL VYPRACOVAL
Václav Železník		VYPRACOVAL

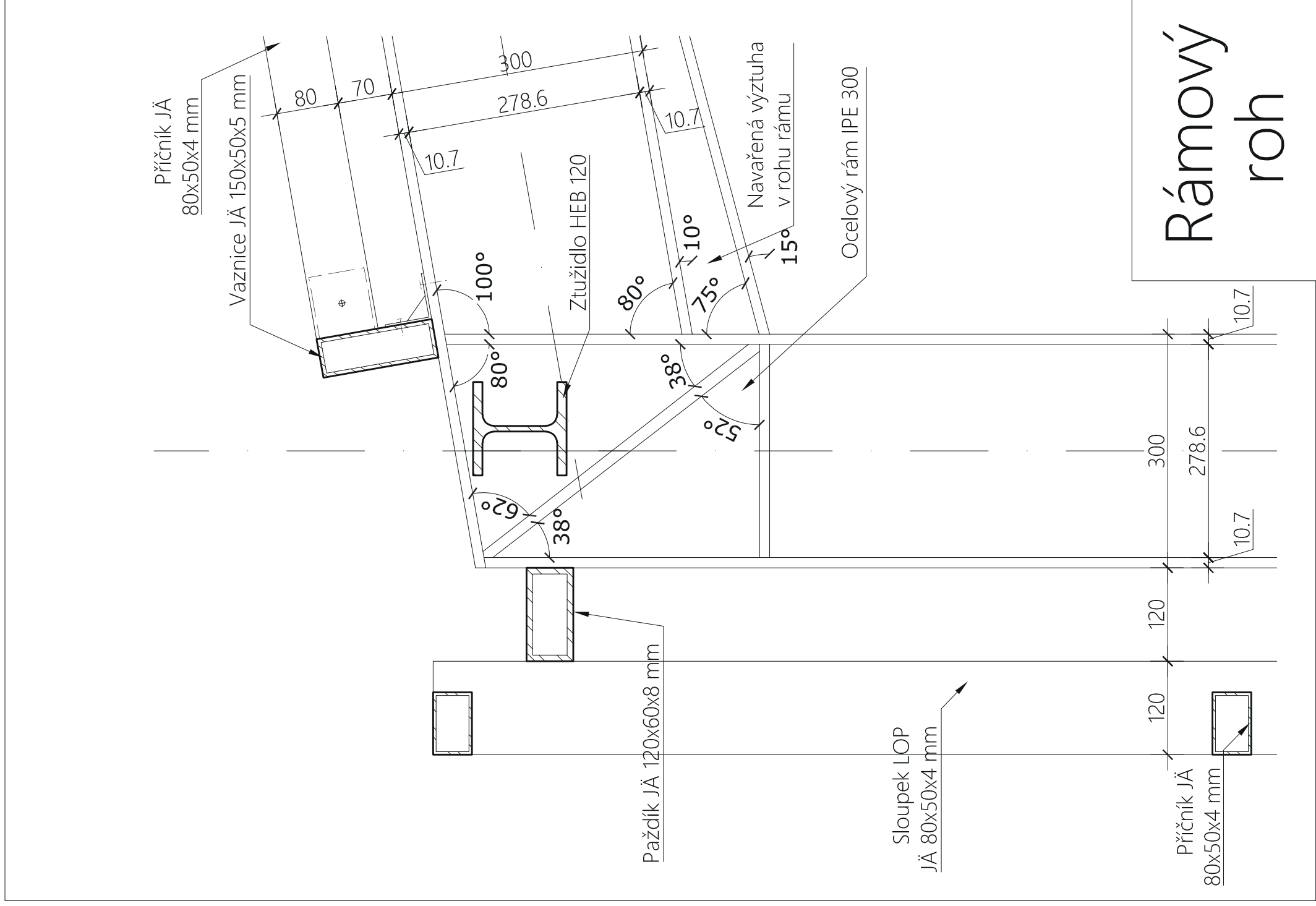


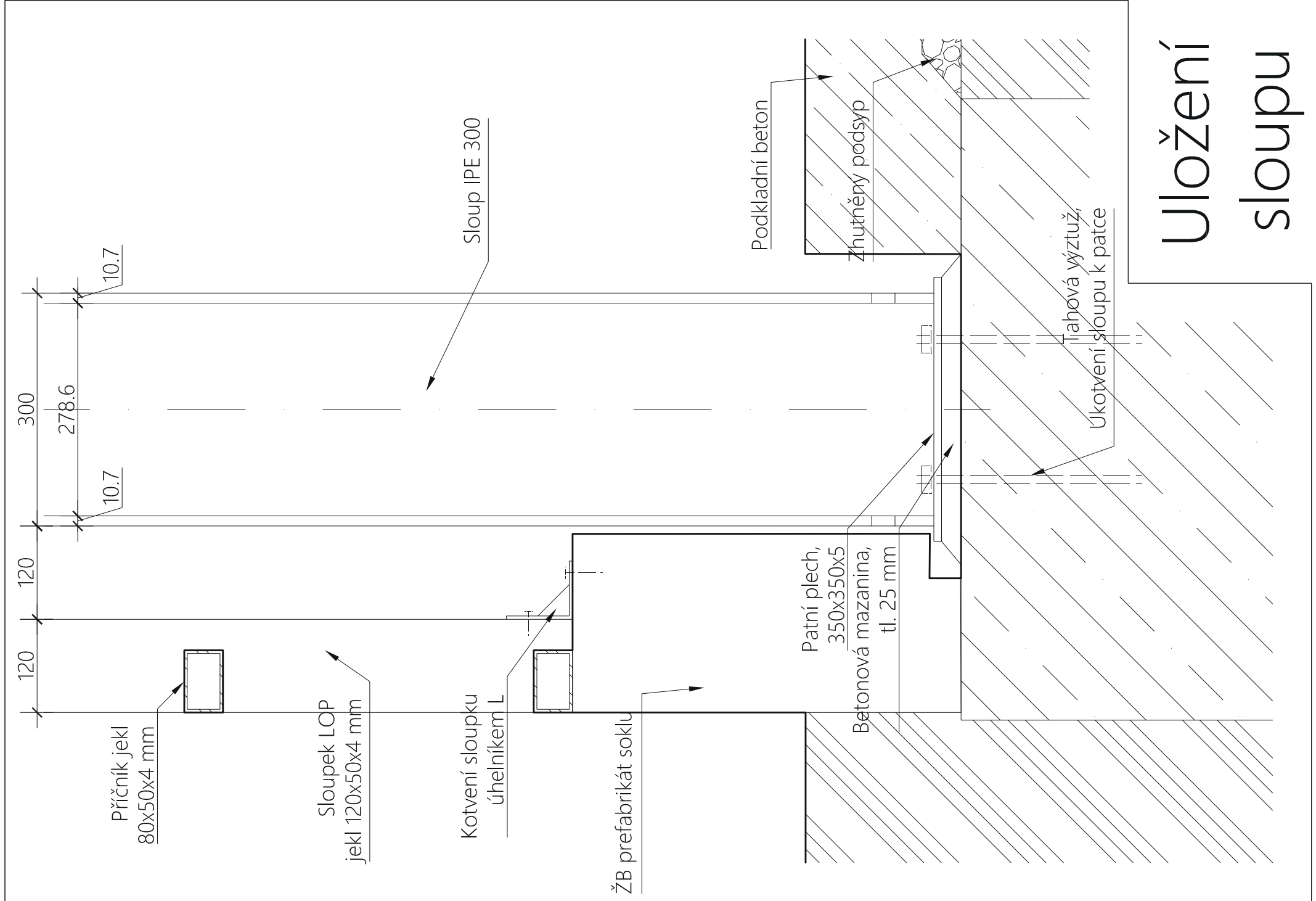
	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	15.12.2021 A4 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	D.1.2.5 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
PŘÍČNÉ ŘEZY 1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	PROJEKT VEDL KONZULTOVAL VYPRACOVAL Václav Železník



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thakurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		18.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	D 1.2.6 STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
VÝKRES ZÁKLADŮ 1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		KONZULTOVAL VYPRACOVAL Václav Železník

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		2.1.2022
		A4 1:6
KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU		D.1.2.7
KONSTRUKČNÍ DETAILY		STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.U. PRAHA-VYSOČANY		
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		PROJEKT VEDL
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		KONZULTOVAL
Václav Železník		VYPRACOVAL





Uložení sloupku

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022



1. Technická zpráva

1.1 Popis objektu

Jedná se o novostavbu haly v areálu Pragovka v pražských Vysočanech, jižně od ulice Kolbenova, na parc. č. 1116/1.

Objekt má dvě nadzemní podlaží.

Požární výška objektu: $h = 2,965 \text{ m}$

Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ (ČSN 73 0810 3.2.3 a)

Ocel – DP1 (třída reakce na oheň A1)

Pórobetonové tvárnice (Ytong) – DP1 (třída reakce na oheň A1)

1.2 Rozdělení požárních úseků

Objekt je rozdělen do 4 požárních úseků.

Požární úsek	Plocha požárního úseku [m ²]
N1.1 – I	107,3
N1.2 – I	188,8
N1.3 – I	13,3
N1.4 – I	5,7

D.1.3.1 Technická zpráva: Požárně bezpečnostní řešení

Obsah:

D.1.3.1 PBŘ:

- D.1.3.1 Technická zpráva
 - 1.1 Popis objektu
 - 1.2 Rozdělení PÚ
 - 1.3 Požární riziko a stupeň p. bezpečnosti
 - 1.4 Posouzení konstrukcí z požárního hlediska
 - 1.5 Evakuace osob a ÚC
 - 1.6 Požárně nebezpečný prostor
 - 1.7 Protipožární zásah
- D.1.3.2 Situace PBŘ
- D.1.3.3 Půdorys 1NP
- D.1.3.4 Půdorys 2NP

1.3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Dle ČSN vypočteno zatížení P_v :

V PÚ N1.1 – I a N1.2 – I bude instalován systém elektrické požární signalizace (EPS) a stabilní sprinklerové hasící zařízení (SSHZ), hodnota indexu c stanovena dle ČSN 73 0802 6.6.3 o SSHZ na 0,55.

PÚ	N1.1 – I: Kavárna	N1.2 – I: Pěstírna a nářadovna	N1.3 – I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 – I: Strojovna
p_s [kg/m ²]	2	2	0	0
p_n [kg/m ²]	30	0	15	20
p [kg/m ²]	32	2	15	20
a_s	0,9	0,9	0,9	0,9
a_n	1,15	nedef. uvaž. 0,9	0,7	0,9
a	1,134375	#HODNOTA! uvaž. 0,9	0,7	0,9
b (dle větrání)	0,559 přímo	0,666 přímo	0,724 nepřím	0,724 nepřím
c	0,55	0,55	1	1
<hr/>				
S [m ²]	107,3	188,76	13,26	5,64
S_o [m ²]	35,8	74,55	0	0
h_s [m]	6,04	6,04	2,75	2,75
h_o [m]	1,27	0,7	0	0
h_o/h_s	0,210	0,116	0,000	0,000
S_o/S	0,334	0,395	0,000	0,000
n z př. D	0,142	0,135	0,003	0,003
k z př. E	0,21	0,22	0,006	0,006
<hr/>				
$P_v =$	$p^*a^*b^*c$ 11,13728	$p^*a^*b^*c$ 0,65934	$p^*a^*b^*c$ 7,598085883	$p^*a^*b^*c$ 13,0252901
SPB	I	I	I	I

1.4 Posouzení konstrukcí z požárního hlediska

Pro PÚ s SPB I:

Konstrukce	Požadavek	Konstrukční prvek
Nosné, zajišťující stabilitu objektu	R 30 DP1	Ocelový rám z profilů I240
Nosné konstrukce střechy	R 15	Ocelový rám viz výše, Vaznice a příčníky
Nosné, nezajišťující stabilitu objektu	R 15 DP3	Konstrukce lávek, Příčka šatny
Požární stěna	REI 15 DP1	Pórobetonové zděné stěny Luxferové stěny
Požární strop	REI 15 DP1	Prefabrikované sklobetonové panely
Výplně otvorů v požární stěně LOP	EW 15 DP3 EW 15 DP3	Požární dveře Profily LOP, Zasklení (též pro střešní plášť)
Schodiště	Bez požadavků	Ocelové točité schodiště

1.5 Evakuace osob a únikové cesty

Obsazení osobami provedeno dle ČSN 73 0818.

PÚ	N1.1 - I: Kavárna	N1.2 - I: Pěstírna a nářadlovna	N1.3 - I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 - I: Strojovna
Obsazení osobami:	osob na m ²	počet skříňek	počet pracovníků	
	1,4	20	3	0,5
celkem osob:	76,64286	27	3	1,5

Mezní délky únikových cest:

PÚ	N1.1 - I: Kavárna	N1.2 - I: Pěstírna a nářadlovna	N1.3 - I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 - I: Strojovna
jedna cesta:	23,333333 m	45	40	30
více cest:	43,333333 m	67,5	55	45

Pozn.: Pro N1.1 – I se mezní délka stanoví jako tabulková hodnota přenásobená 1/c.

Nejdelší ÚC z N1.1 – I začíná v nejbližším bodě ve 2NP, délka úniku do 1NP je 16,0 m. Délka úniku v 1NP pak je 6,0 m. Celková délka této cesty je 22,0 m, což je méně než mezní délka pro tento PÚ. Z 2NP je též možnost uniknout do N1.2 – I, nicméně tato úniková trasa je delší. Z 1NP lze též uniknout chodbou vedoucí k toaletám (místnost 1.10).

Nejdelší ÚC z N1.2 – I začíná v nejbližším bodě ve 2NP, délka úniku do 1NP je 21,4 m. Délka úniku v 1NP pak je 6,3 m. Celková délka této cesty je 27,4 m, což je méně než mezní délka pro tento PÚ. Z 2NP je též možnost uniknout do N1.1 – I. Z 1NP je možné uniknout celkem 5 východy.

Nejdelší ÚC z N1.3 – I začíná v ose vstupních dveří do místnosti. Délka úniku je 2,7 m, což je méně než mezní délka pro tento PÚ.

Nejdelší ÚC z N1.4 – I začíná v ose vstupních dveří do místnosti. Délka úniku je 2,6 m, což je méně než mezní délka pro tento PÚ.

Minimální šířka ÚC – nejmenší počet únikových pruhů:

PÚ	N1.1 - I: Kavárna	N1.2 - I: Pěstírna a nářadlovna	N1.3 - I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 - I: Strojovna
Nejmenší počet únikových pruhů NÚC:				
E =	38,5714286	ve 2NP	52 ve 2NP	27
K =	35		55	90
s =	1		1	1
u =	1,10204082	0,94545455	0,3	0,02142857

Pozn.: Posuzováno u únikových schodišť, případně ve dveřích ÚC.

Šířky únikových cest vyhovují.

Doba evakuace:

PÚ	N1.1 - I: Kavárna	N1.2 - I: Pěstírna a nářadlovna	N1.3 - I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 - I: Strojovna
$l_u =$	22 m	27,4 m	2,7 m	2,6 m
$v_u =$	30 osob	30 osob	30 osob	30 osob
$K_u =$	40 osob	40 osob	40 osob	40 osob
$u =$	2 pruhy	2 pruhy	2 pruhy	2 pruhy
$t_u =$	1,508036 min	1,4715 min	0,405 min	0,08375 min
Doba zakouření				
$h_s =$	6,04 m	6,04 m	2,75 m	2,75 m
$a =$	1,134375	0,9	0,7	0,9
$t_e =$	2,708145 min	3,41339048 min	2,961272134 min	2,30321166 min

Podmínka $t_u < t_e$ je splněna.

1.6 Požárně nebezpečný prostor

Posuzuje se odstupová vzdálenost pro úseky N1.1 – I a N1.2 – I.

Konstrukce obvodového pláště uvažovány druhu DP3 a jsou považovány jako zcela požárně otevřené plochy. V obou úsecích je instalováno SSHZ, požárně nebezpečný prostor se tedy nevymezuje.

1.7 Protipožární zásah

Přístupové komunikace (od ulice Kolbenova) jsou minimální šířky 3,5 m, jde o obousměrnou komunikaci s ostrůvkem uprostřed, jde o pěší zónu. Nástupní plocha se nezřizuje. Vnitřní či vnější zásahové cesty se nezřizují.

Pozice nejbližšího hydrantu je zakreslena v situaci.

Počet přenosných hasičích přístrojů pro jednotlivé úseky:

PÚ	N1.1 – I: Kavárna	N1.2 - I: Pěstírna a nářadovna	N1.3 - I: Šatny (kovové skříňky)	N1.4 - I: Strojovna
Počet ručních hasičích přístrojů				
S	107,3	188,76	13,26	5,64
a	1,134375	0,9	0,7	0,9
C ₃	0,55	0,55	0,5	0,5
n_r > = 1	1,2273	1,44993603	0,323144704	0,23896652

Jejich pozice jsou upřesněny ve výkresové části, která je nedílnou součástí této dokumentace.

Seznam zdrojů:

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty (10/2020)

ČSN 73 0810 Společná ustanovení (07/2016)

ČSN 73 0818 Obsazení objektů osobami (07/1997)

Pokorný, M., Hejtmánek, P. (2018). Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku (2. přepracované vydání). České vysoké učení technické.

<https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb> (k 30.12.2021)

1116/38

1121/1

+ ±0.00 = 208 m. n. m.

2/1920

LEGENDA:



POZEMEK INVESTORA



NOVOSTAVBA OBJEKTU



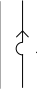
ZEMNÍ KOLEKTOR TČ



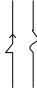
VODOMĚRNÁ ŠACHTA



VCHOD NA POZEMEK / DO OBJEKTU



PARCELNÍ HRANICE



VODOVOD



SÍŤ ELEKTRO VN



SÍŤ ELEKTRO NN



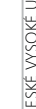
KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ



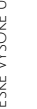
KANALIZACE - DEŠŤOVÁ



OBJEKTY HOSPODÁŘENÍ



S DEŠŤOVOU VODOU

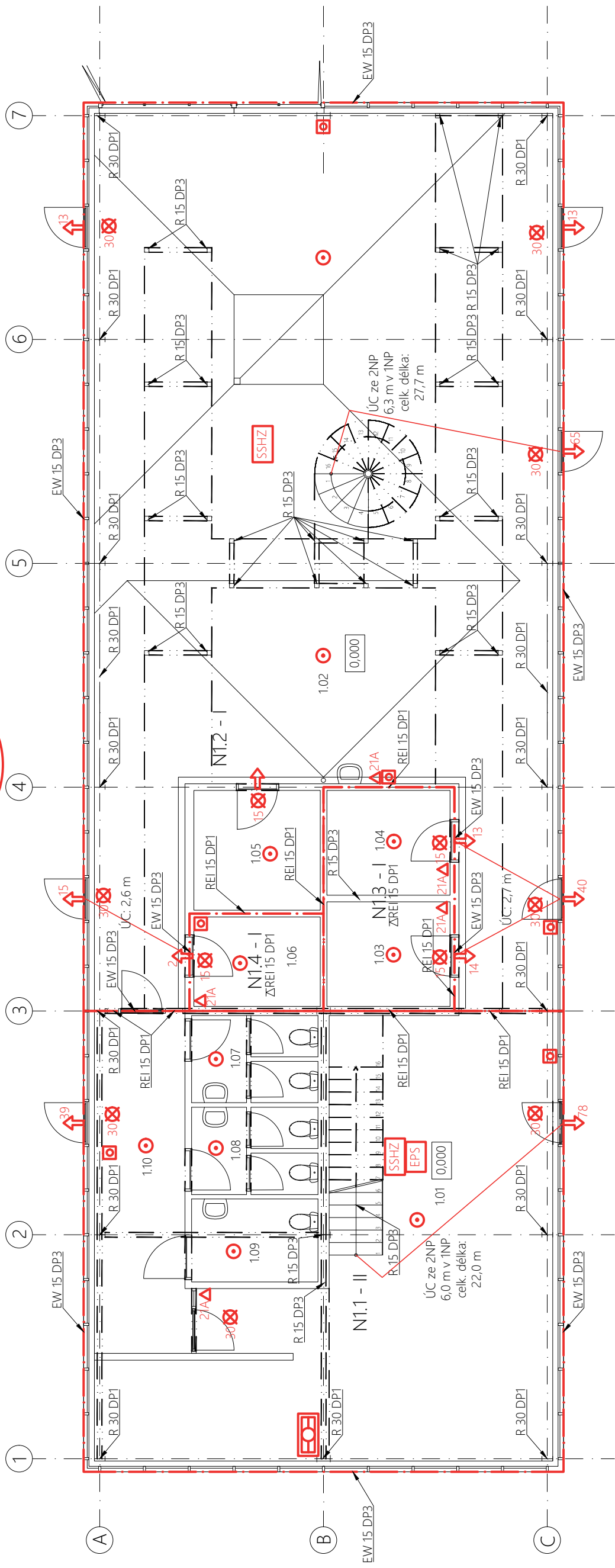



POŽÁRNÍ HYDRANT

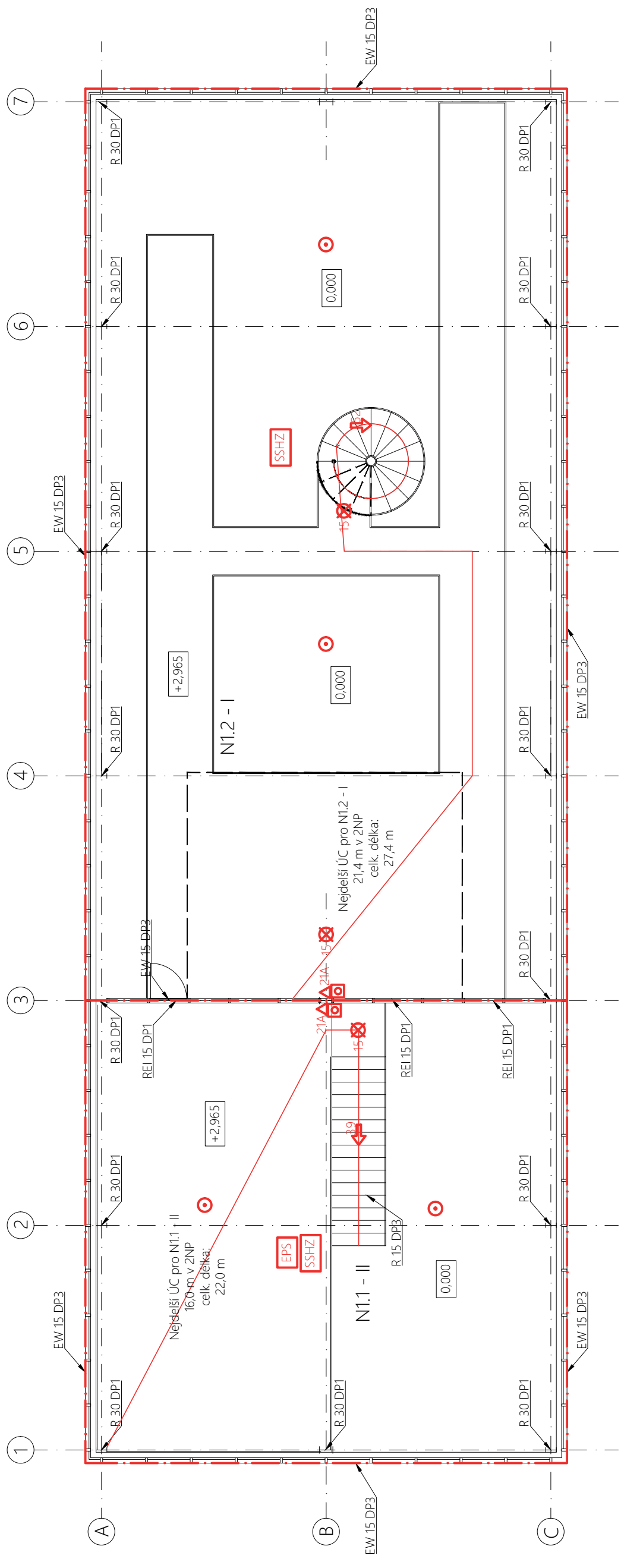
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		30.12.2021
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	A3 1:250

SITUACE PŘ 1116/1, K.Ú. PRAHA-VSOČANY	D.13.2 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
doc. Ing. arch. Petr Suške, CSc. doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	PROJEKT VEDL. KONZULTOVAL
Václav Zálezlník	VYPRACOVAL

Nádrž SSHZ
 $r = 2 \text{ m}$, $h = 2,1 \text{ m}$
 $V = 26,4 \text{ m}^3$



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		30.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	PBR 1NP POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
166 34 Praha 6 - Dejvice		Václav Železník



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		30.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	PBR 2NP POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Václav Železník		

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.4 Technika prostředí staveb

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/22
Semestr : 2.S
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	VÁCLAV ŠELEZVÍK
Jméno konzultanta	POKORVY

.....
Podpis konzultanta

Praha, 27.9.2021

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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

Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístít hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístít zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé servovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 : 400

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulčních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,



D.1.4.1 Technická zpráva: Technika prostředí staveb

Obsah:

D.1.4.1 TZB:

- D.1.4.1 Technická zpráva
 - 1.1 Přípojky
 - 1.2 VZT
 - 1.3 Kanalizace
 - 1.4 Hospodaření s dešťovou vodou
 - 1.5 Vodovod
 - 1.6 Vytápění a chlazení
 - 1.7 Elektroinstalace
- D.1.4.2 Situace IS
- D.1.4.3 Instalace 1NP
- D.1.4.4 Instalace 2NP
- D.1.4.5 Výkres instalací pod budovou

1. Technická zpráva

1.1 Připojky

Připojení inženýrských sítí je vedeno z přílehlé vnitroareálová komunikace, která navazuje na ulici Kolbenova. Tato komunikace je v současné době nezasítovaná, nicméně zasítování této komunikace je pro rozvoj areálu nutné. Tato problematika vyžaduje samostatné řešení.

Splašková voda je vedena přes revizní šachtu jižně od budovy do kanalizační sítě.

Dešťová voda je sbírána do určené jímky na východní straně budovy. Při přebytku vody je nadbytek přepadem odváděn do vsakovacího objektu.

1.2 Vzduchotechnika

Hlavní prostory jsou větrány přirozeně, tzv. aerací. Spodní pás obvodového pláště jsou okna otevřívá ven, s panty na horní části rámu. Stejně platí pro okna při hřebení střechy.

Místnosti v 'jádru' haly jsou větrány podtlakově. Odpadní vzduch je odváděn na severní fasádu, při intenzitě větrání $0,5 \text{ h}^{-1}$.

1.3 Kanalizace

Splašková voda je vedena přes revizní šachtu jižně od budovy do kanalizační sítě. Jde o kanalizační trubku KG DN 100. Potrubí je kladeno ve spádu 3,0 ‰.

Dešťová voda a odpadní voda z pěstírny je jímána do vlastní nádrže a slouží jako zálivka či ke splachování; případný přebytek je odváděn do vsakovacího objektu.

Veškeré odvody jsou řešeny gravitačně.

Výpočet a návrh kanalizačního potrubí:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD						
Způsob používání zařizovacích předmětů K						
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzióny, ...)						
Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] 222	Systém II DU [l/s] 222	Systém III DU [l/s] 222	Systém IV DU [l/s] 222	
3	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3
	Umyvadlo	0.3				
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3	0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5				
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8			
5	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0	2.0

1.4 Vedení dešťové vody

Celková (střešní) odvodňovaná plocha je 320 m², v každém rohu a zhruba v polovině budovy je veden svod průměru DN 100, z okapního žlabu obdélného průřezu 240 x 110 mm (výpočet níže, ohýbaný plech), spád 0,5 %. Svody se pak spojují do potrubí vedoucího k jímací nádrži. Toto potrubí je profilu DN 150. Samotná nádrž má objem 10 m³. Její přeпад ústí do vsak. objektu 2,4 x 1,8 x 0,9 m.

Průtok odpadních vod	$Q_{\text{ww}} = DU_{\text{max}} =$	2 l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod	$Q_c =$	0 l/s ???
Čerpaný průtok odpadních vod	$Q_p =$	0 l/s ???
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ww}} + Q_c + Q_p =$	2 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{\text{rw}} = Q_{\text{tot}} =$	2 l/s ???
--	------------------------------------	---------------------------

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	
Sklon splaškového potrubí	I =	3.0 % ???	
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???	
	Průměrný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
	Rychlost proudění	v =	1.25 m/s ???
	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	6.765 l/s ???

$Q_{\text{max}} \geq Q_{\text{rw}} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 [???](#))

Výpočet a návrh žlabu:

PODOKAPNÍ, NÁSTŘEŠNÍ A NADRÁMSOVÉ ŽLABY

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH VOD

Součinitel odtoku C = 1

Intenzita deště r = 0.03 l/s.m²

Odvodňovaná plocha střechy

Délka odvodňované střechy (žlabu) LR = 15.25 m

Šířka odvodňované střechy BR = 5.25 m

Odvodňovaná plocha střechy A = 80.06 m²

Žlab s příčným profilem čtvercovým, lichoběžníkovým a podobným

Sklon žlabu sklon 4 mm/m

Celková hloubka žlabu Z = 110 mm

Návrhová hloubka W = 70 mm

Šířka žlabu při návrhové hloubce T = 240 mm

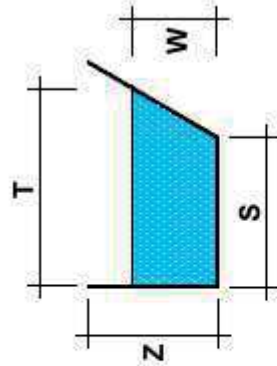
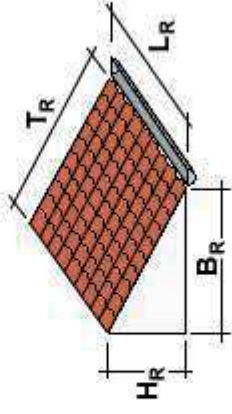
Šířka dna žlabu S = 240 mm

Celkový příčný profil žlabu AE = 16800 mm²

Žlab má alespoň jeden kout s úhlem > 10°

Žlab je na výtoku vybaven sítkem nebo lapačem střešních splavenin

Dovolený odtok žlabu Q_{dov} = 3.13 l/s ≥ 2.4 l/s => VYHOVUJE



VYPOČÍTAT AE

Výpočet a návrh svodu:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště i = 0.030 l/s.m²

Půdorysný průmět odvodňované plochy A = 80.6 m²

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy C = 1

Množství dešťových odpadních vod Q_p = i · A · C = 2.42 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci Q_{rw} = 0.33 · Q_{ump} + Q_r + Q_c + Q_p = 2.42 l/s

Potrubí Minimální normové rozměry DN 100

Vnitřní průměr potrubí d = 0.096 m

Maximální dovolené plnění potrubí h = 70 %

Sklon splaškového potrubí I = 2.0 ‰

Součinitel drsnosti potrubí k_{ser} = 0.4

Průtočný průřez potrubí S = 0.005412 m²

Rychlost proudění v = 1.042 m/s

Maximální dovolený průtok Q_{max} = 5.641 l/s

Q_{max} ≥ Q_{rw} => ZVOLENY PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90)

Výpočet a návrh potrubí ústíčního do nádrže:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/>	$l/s \cdot m^2$	<input type="text" value="222"/>
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="320"/>	m^2	<input type="text" value="222"/>
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="222"/>

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 9.6 \text{ l/s}$

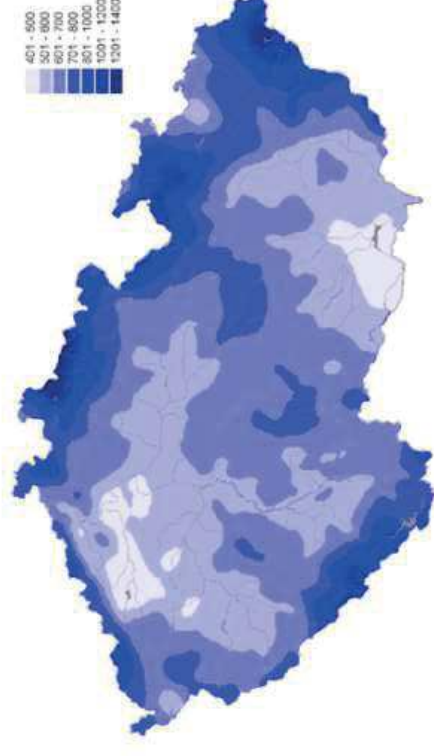
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{r,w} = 0.33 \cdot Q_{r,w} + Q_r + Q_c + Q_p = 9.6 \text{ l/s}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	<input type="text" value="DN 150"/>			
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.146"/>	m	<input type="text" value="222"/>	
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	$\%$	<input type="text" value="222"/>	
Sklon splaškového potrubí	$I =$	<input type="text" value="2.0"/>	$\%$	<input type="text" value="222"/>	
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/>	mm	<input type="text" value="222"/>	
	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.012517"/>	m^2	<input type="text" value="222"/>
	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.349"/>	m/s	<input type="text" value="222"/>
	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="16.883"/>	l/s	<input type="text" value="222"/>

$Q_{max} \geq Q_{r,w} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150)

Výpočet velikosti nádrže:



V mapě jsou uvedeny hodnoty průměrného srážkového úhrnu dle dat ČHMÚ (mm/rok). Pro zadání srážkového úhrnu odečtete hodnotu z této hydrometeorologické mapy

nebo

Vyberte oblast podle barvy nebo vložte úhrn srážek ručně



Srážkový úhrn dle mapy (mm) *

Plocha střechy, půdorysný průmět (m²)

Dostupné množství dešťové vody

9.0 m³

Počet obyvatel (pokud chcete využívat vodu i na splachování WC), není nutné zadávat

Plocha zahrady pro zálivku (m²)

Potřebné množství dešťové vody

9.5 m³

Výpočet velikosti vsakovacího objektu:

k_f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input type="radio"/> $b_R = 0,60$	<input type="radio"/> $h_R = 0,42$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_R = 1,20$	<input checked="" type="radio"/> $h_R = 0,84$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$	<input checked="" type="radio"/> $b_R = 1,80$	<input type="radio"/> $h_R = 1,26$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 2,40$	<input type="radio"/> $h_R = 1,68$
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,00$	<input type="radio"/> $h_R = 2,10$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,60$	
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_R =$ <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje	i_n [l/(s*ha)]
T [min]	<input type="text" value="220"/> ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{CR}

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 1,8 \text{ m}$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 2,6 \text{ m}^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 3,6 \text{ m}^3$???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 2,4 \text{ m}$???
Zvolený počet vsakovacích bloků	$a = 12 \text{ ks}$???
Doporučená plocha geotextílie	$A_{Geo} = 24 \text{ m}^2$???
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{Verb} = 48 \text{ ks}$???

1.5 Vodovod

Vodoměrná soustava se nachází v šachtě na západní straně budovy. Vodovod dále vede do technické místnosti, kde je voda dále upravována. Druhá větev vyústí je do nádrže na dešťovou vodu, která je automaticky doplňována při nedostatku dešťové vody.

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0,4"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1,0"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0,1"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0,1"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,3"/>
<input type="checkbox"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0,1"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,3"/>
<input type="checkbox"/>	vanová	15	<input type="text" value="0,3"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,5"/>
<input type="checkbox"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,8"/>
<input type="checkbox"/>	Mísící barterie	15	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="0,3"/>
<input type="checkbox"/>	dířezová	15	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text" value="1,0"/>
<input type="checkbox"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0,6"/>	<input type="text" value="0,12"/>	<input type="text" value="0,1"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1,2"/>	<input type="text" value="0,12"/>	<input type="text" value="0,1"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1,0"/>	<input type="text" value="0,20"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3,3"/>	<input type="text" value="0,20"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Myčka nádobí		<input type="text" value="0,17"/>	<input type="text" value="0,05"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 1,48 \text{ l/s}$

$$d = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}} = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot 0,00148}{\pi \cdot 1,5}} = 0,0354 \text{ m} \rightarrow \text{DN } 40$$

1.6 Vytápění a chlazení

Provoz v pěstírně je sezónní, bez vytápění, jediná OT v této části budovy jsou v šatnách. V rovinách střechy, na jižní a západní fasádu bude instalován systém stínění, aby bylo možné chránit rostliny před extrémním horkem. Tento systém bude i v kavárně.

Kavárna může být provozována celoročně, je zde systém podlahového topení. Výrobu tepla v budově zajišťuje plošné tepelné čerpadlo země/voda, čerpá z plochy 420 m² (odpovídá 14 kW).

Orientační výpočet tepelných ztrát pro kavárnu **(bez započtení solárních tepelných zisků)**:

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotaci je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{ext}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{int} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	18 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	604 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	431 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	100 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.71 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	1631 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ / VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel přístupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce β_i [] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{31} = A_i \cdot U_i \cdot \beta_i$ [W/K]
				Před úpravami	Po úpravami	
Stěna 1	1.10		166	1.00	1.00	182.6
Stěna 2	0.40		59	1.00	1.00	23.6
Podlaha na terénu	0.94		100	0.40	0.40	37.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0
Střecha	1.1		100	1.00	1.00	110
Strop pod půdou				0.80	0.95	0
Okna - typ 1				1.00	1.00	0
Okna - typ 2				1.00	1.00	0
Vstupní dveře	1.2		6	1.00	1.00	7.2

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami $\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách $\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být i více

Intenzita větrání s novými okny n_2
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být i více

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek}
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

h^{-1}

h^{-1}

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	258 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	258 kWh/m ²

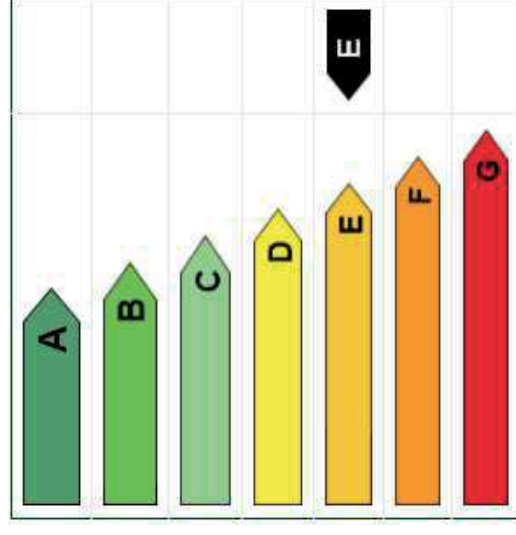
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝSE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,392
Podlaha	1,166
Sířecha	3,410
Okna, dveře	223
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	267
Větrání	2,705
--- Celkem ---	14,163

1.7 Elektroinstalace

Přípojková skříň se nachází v exteriéru poblíž sloupu A3, hned za skříní (v interiéru) se nachází 3 elektroměry, první měří společné prostory (rozvaděč se nachází v blízkosti elektroměru) – WC a průchod, druhý měří obvod kavárny (rozvaděč je na rohu příčky zázemí kavárny) a třetí elektroměr měří pěstírnu, zde se nachází tři rozvaděče – jeden pro dva prostřední trakty haly, další pro dva trakty jižní a jeden pro 2NP pěstírny.

Jištění světelných obvodů je zajištěno 10 A jističi, pro zásuvky jde o 16 A jističe.

Seznam zdrojů:

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (01/2014)

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů (01/20219)

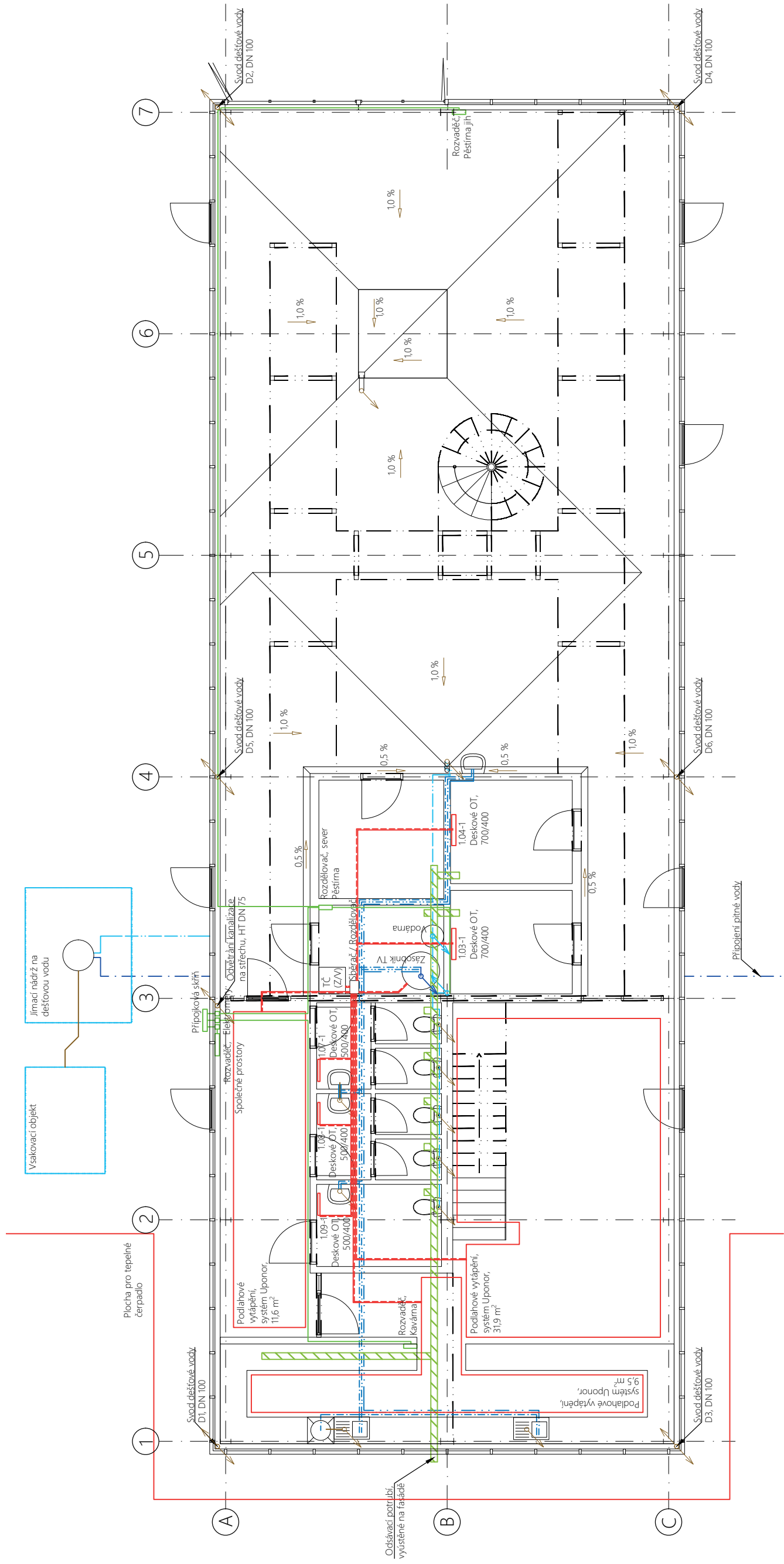
Pro výpočty byly využity výpočtové pomůcky stránky tzb-info.cz.



LEGENDA:

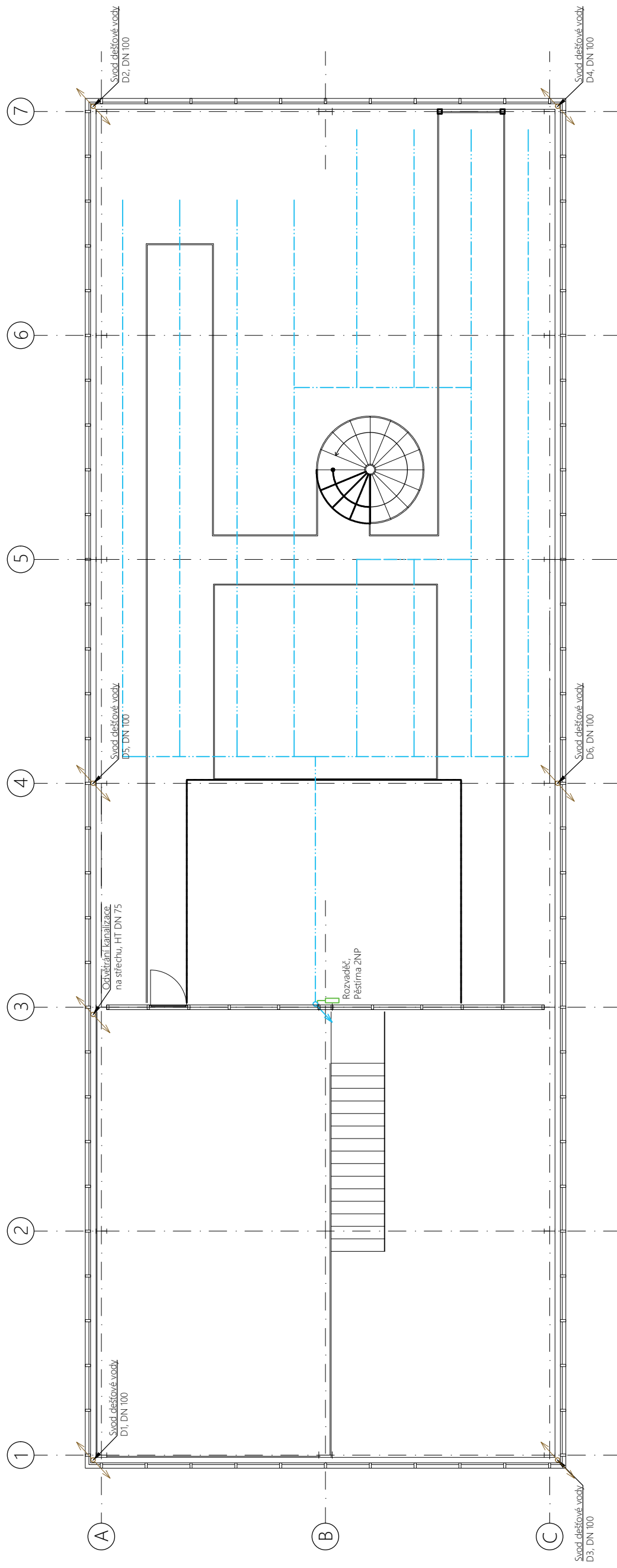
- POZEMEK INVESTORA
- NOVOSTAVBA OBJEKTU
- ZEMNÍ KOLEKTOR TČ
- VCHOD NA POZEMEK / DO OBJEKTU
- PARCELNÍ HRANICE
- VODOVOD
- SÍŤ ELEKTRO VN
- SÍŤ ELEKTRO NN
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
- OBJEKTY HOSPODÁŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		1.1.2022 A3 1:500
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVARNOU	SITUACE IS D.14.2
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		
doc. Ing. arch. Petr Suške, CSc. doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Václav Zeleník		



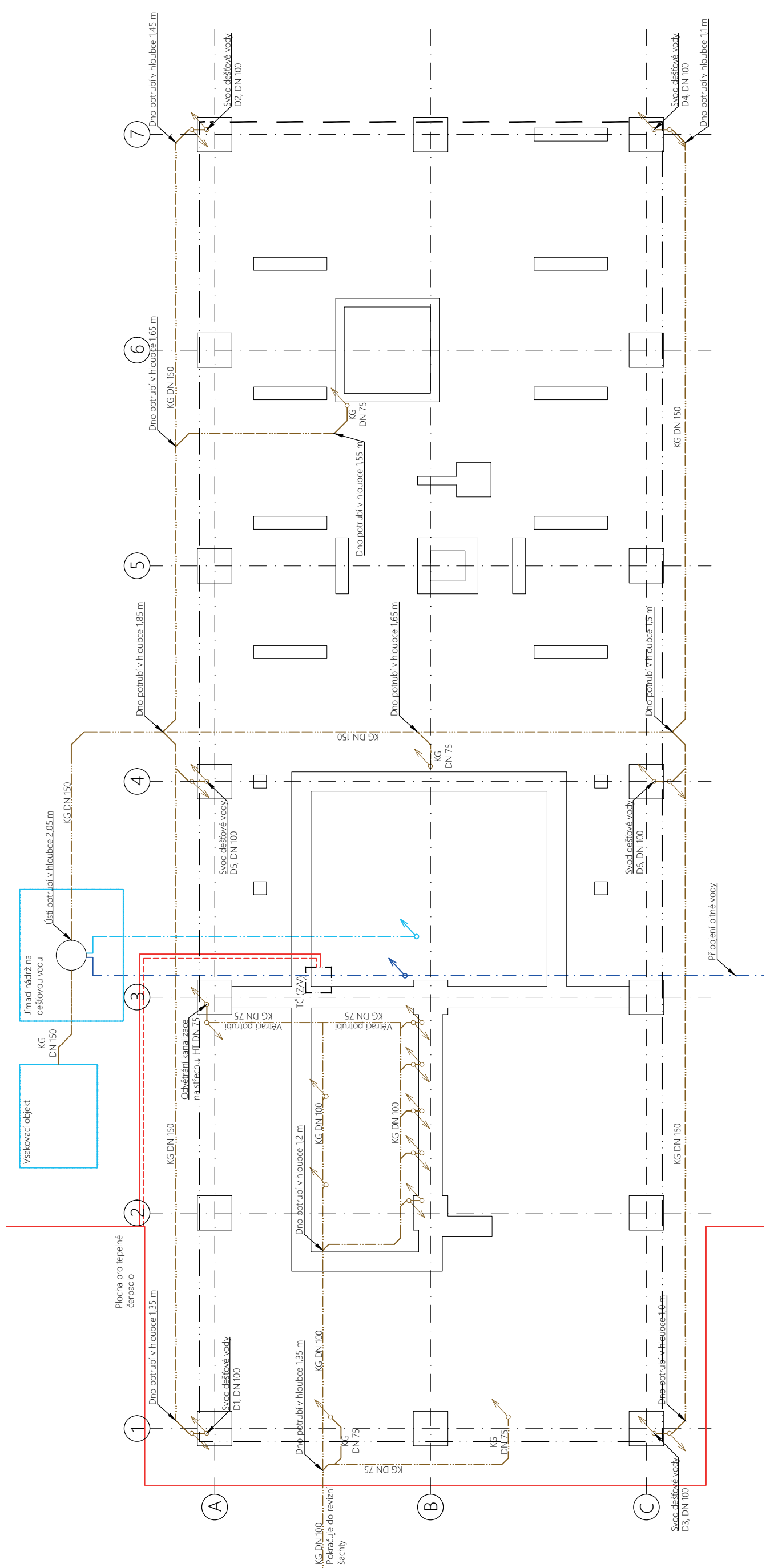
- LEGENDA:**
- Voda:
- Připojka vody
 - Studená voda
 - Dešťová voda
 - Teplá voda
 - Cirkulace teplé vody
- Odpad:
- Černá voda (kanalizace)
 - Šedá voda (dešťovka)
- Topení:
- Přívodní potrubí
 - Zpáteční potrubí
 - Elektr.:
 - Hlavní rozvod elektrifny

	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	15.12.2021 AS 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU INSTALACE 1NP 1116/1, K.Ú. PRAHA-VSOČANY	D.1.4.3 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVĚB doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. Václav Železník



- LEGENDA:**
- Voda:**
- Přípojka vody
 - Studená voda
 - Dešťová voda
 - Teplá voda
 - Cirkulace teplé vody
- Odpad:**
- Černá voda (kanalizace)
 - Šedá voda (dešťovka)
- Topení:**
- Přívodní potrubí
 - Zpáteční potrubí
- Elektro:**
- Hlavní rozvod elektřiny

	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITECTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	15.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	INSTALACE 2NP 1116/1, KÚ, PRAHA-VYSOČANY
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		D.1.4.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVĚB PROJEKT VEDL KONZULTOVAL VYPRACOVAL
Václav Železník		VYPRACOVAL



- LEGENDA:** Voda:
- Přípojka vody
 - Studená voda
 - Dešťová voda
 - Teplovodní voda
 - Cirkulační teplá voda
 - Odpad:
 - Černá voda (kanalizace)
 - Šedá voda (dešťovka)
- Topení:
- Přívodní potrubí
 - Zpáteční potrubí
- Elektro:
- Hlavní rozvod elektriny

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice		23.12.2021 A3 1:100
	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	INSTALACE POD OBJEKTEM
1116/1, K.Ú. PRAHA-VYSOČANY		D.1.4.5 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		PROJEKT VEDL
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		KONZULTOVAL
Václav Železník		VYPRACOVAL

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury





D.1.5 Průběh realizace stavby

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022

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	Viktor Železník	Podpis	
Konzultant	Ing. RADKA PERUICOVÁ, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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



1.1 Návrh postupu výstavby

Po vymezení staveniště budou následovat hrubé terénní úpravy, následované výkopovými pracemi – vybudování stavební jámy a přípravou na založení stavby. Výkopové práce musí probíhat tak šetrně, aby nebyl ohrožen blízký komín s vodojemem. Hloubka výkopů či jiné úkony spojené, by neměly ohrozit stabilitu tohoto objektu.

Základové konstrukce stavby jsou navrhované jako monolitické, nejprve se vylijí patky a pasy, poté dojde k osazení prefabrikátů soklu a bude vyлита deska podkladního betonu, u pater sloupů bude vnechán prostor pro uložení sloupů, bude dobetonován po jejich uložení.

Následuje montáž skeletu – uložení rámu, paždíku a zavětrování. Blíží plán určuje dodavatel konstrukce/í.

Zastřešení a lehký obvodový plášť se svou konstrukcí velmi podobají – realizace proběhne na základě doporučení dodavatelské firmy, nejprve zastřešení objektu, poté obvodový plášť.

Následně je položena hydroizolační vrstva z asfaltových pásů, detaily v okolí prostupujících konstrukcí budou řešeny systémovými tvarovkami, nebo hydroizolační stěrkou (v případě sloupů či jiných těžko opracovatelných detailů). Na ni se založí a později vyzdí příčky a též bude realizováno hrubé souvrství podlah, instalace ocelových zárubní a natažení TZI.

Následuje úprava povrchů v interiéru – omítky, poté povrchy podlah, vnitřní otvorové výplně a sanitární zařízení.

Následně dojde k napojení dešťové kanalizace do jímky a na vsakovací objekt. Budova bude také napojena na ostatní inženýrské sítě, budou upraveny vnější zpevněné povrchy.

Vše uzavřou čisté terénní úpravy.

D.1.5.1 Technická zpráva: Realizace staveb

Obsah:

D.1.5 Realizace:

- D.1.5.1 Technická zpráva
 - 1.1 Postup výstavby
 - 1.2 Svislá doprava, návrh ploch
 - 1.3 Stavební jáma
 - 1.4 Trvalý zábor
 - 1.5 Ochrana životního prostředí
 - 1.6 Ochrana zdraví a bezpečnost
- D.1.5.2 Situace SO
- D.1.5.3 Výkres zařízení staveniště

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS
01	Hrubé TU		
02	Skleník	Zemní konstrukce	Výkopové práce, stavební jáma
		Základové konstrukce	Založení pater sloupů, základová deska
		Hrubá stavba	Ocelový rámový skelet, zavětrování, osazení ocelového schodiště
		Střecha	Vazníčky, příčle zasklení
		LOP	Roznášecí konstrukce, instalace pláště
		Hrubé vnitřní konstrukce	Vyzdění příček, hrubé podlahy, rozvody TZI, ocelové zárubně, konstrukce lávek
		Úprava povrchu	
		Dokončovací konstrukce	Dlažba, osazení dveří, vodní armatury, malba, sanitární předměty
03	Objekty hospodaření s dešťovou vodou		Jímka na dešťovou vodu, vsakovací objekt
04	Připojení IS		
05	Dílaždění		
06	Čisté TU		

1.2 Návrh zdvihačích prostředků a ploch pro montáž, aj.

Návrh jeřábu:

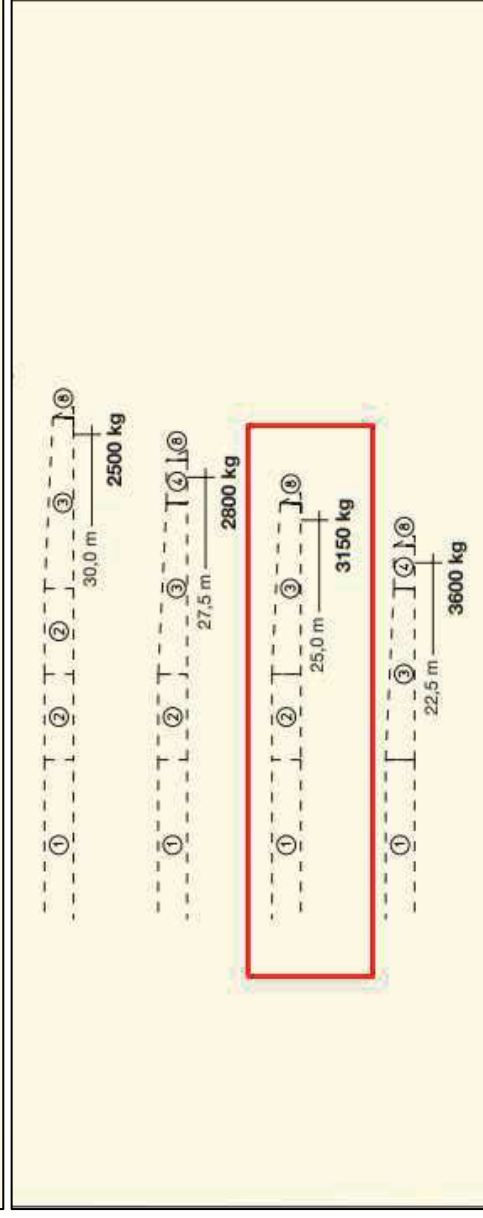
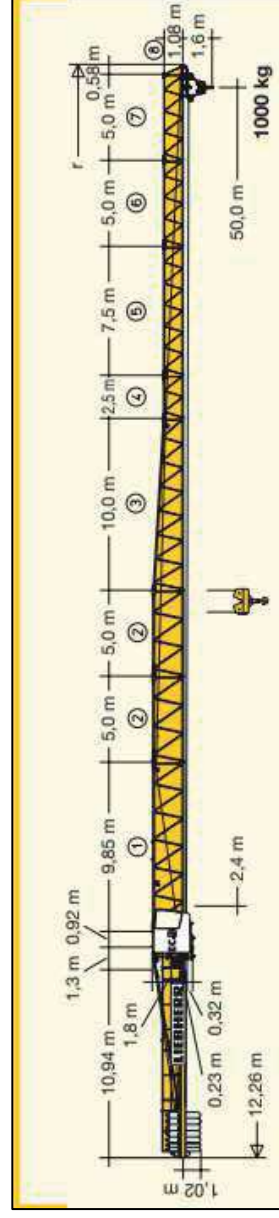
Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Ocelový rám	1,1	19,6
Ocelové schodiště	2,8	14,3
Bádíe typu 1016L.10 Beton 0,75 m ³	0,56 1,800	2,360 24

Pozice jeřábu na staveništi – viz příloha D.1.5.3

Specifikace zvoleného jeřábu – Liebherr 71 EC-B 5 FR.tronic

		Ausladung und Tragfähigkeit															
		71 EC-B 5 FR.tronic [®]															
		Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcance y carga / Alcance e capacidade de carga / Вылет и грузоподъемность															
	m/kg	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	30,0	32,5	35,0	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0			
m	r	50,0 (r=51,5)	2,4-12,8 5000	3560	3070	2680	2130	1920	1740	1590	1480	1340	1240	1150	1070	1000	
		47,5 (r=49,0)	2,4-13,5 5000	3770	3250	2850	2260	2040	1850	1700	1560	1440	1330	1240	1150		
		30,0 (r=31,5)	2,4-16,1 5000	4560	3940	3460	3080	2760	2500								
		27,5 (r=29,0)	2,4-16,3 5000	4620	4000	3510	3120	2800									
		25,0 (r=26,5)	2,4-16,4 5000	4670	4040	3540	3150										
		22,5 (r=24,0)	2,4-16,7 5000	4740	4100	3600											
		20,0 (r=21,5)	2,4-16,9 5000	4800	4150												



Plocha pro montáž konstrukcí:

Prostor pro montáž je navržen na přípravu jednotlivých ráků. Minimální prostor pro jeden rák je 6,73 x 10,30 m. Dílce na fasádu budou dováženy po segmentech 5,5 x 4,0 m.

Plocha pro přípravu bednění:

1 patka – 4x obdélník 0,6 x 1 m
19 patek – 76 obdélníků

Bedňící deska: Přeřliřka topol PERI F/F 21x1250x2500

1 celá deska vychází na 4 obdélníky a odřez – 1 deska = 1 patka
19 desek ve stohu výšky 0,4 m na ploše 1,25 x 2,5 m.

Výpočet betonářských prací:

Výpočet objemu pro vodorovné konstrukce (podkladní beton):

- Plocha desky A=300 m²

- Tlouřka desky h=100 mm

300*0,15=45 m³

Celkem objemu betonu pro vodorovné konstrukce – 45,00 m³

Výpočet objemu pro základové konstrukce:

- Patky: V= 18,39 m³

- Pasy: V= 13,96 m³

Celkem objemu betonu pro základové konstrukce – 32,35 m³

Otočka jeřábu 5 minut

1 hodina 12 otoček

1 směna (8 hodin) 96 otoček

Objem bádíe 750 litrů

Maximum uloženého betonu v 1 směně – 72 m³

Počet směň pro vodorovné konstrukce – 0,63

Počet směň pro základové konstrukce – 0,45

1.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy

Výkopy hlubší než 1,3 m musí být zajištěny proti sesunutí svahováním sklonu 1:0,5. Odstupová vzdálenost od pomocných konstrukcí (bednění) v takovém výkopu musí být minimálně 0,6 m.

Po obvodu stavební jámy bude systém rigolů nebo drenů odvádějící vodu do sběrné studně.

1.4 Návrh trvalých záborů staveniště

Jde o jeden dlouhodobý zábor prostoru staveniště:

Označení plochy	Účel plochy	Účel záboru	Parcelní číslo	Výměra [m ²]
Z1	VPM – obslužné, manipulační RPU – parkově upravené	Výstavba občanské stavby	1116/1	2518,3

1.5 Ochrana životního prostředí během stavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány dočasné staveništní cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Jako další může být použita občasná závlaha prašných povrchů.

Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel.

Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.

Ochrana spodních a povrchových vod

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

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Veškerá zeleň bude z důvodu celkových úprav okolí odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy, dle příslušných parkových úprav okolí podle projektu.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k setkávání lidí. Stavební práce budou probíhat o pracovních dnech mezi 7–17 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice. Mezi 17 a 7 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Je nutno zajistit dostatečnou únosnost všech komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou, přičemž budou dodržovány zásady ,Ochrany spodních a povrchových vod', aj. body odstavce 1.5.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

1.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví

Staveniště bude ohrazeno proti vstupu nepovolaných osob, a to tak aby bylo zamezeno i přístupu kolem různých výškových rozdílů aj. Pro tyto potřeby bude použito mobilní vysoké oplocení s plachtou. Na staveništi bude přítomná ostraha nebo jiný pověřený pracovník. Budou-li se po stavbě pohybovat zaměstnanci více realizačních firem, na stavbě bude též přítomen koordinátor BoZP.

Veškeré výkopy musí být opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 1,5 m od hrany jámy, aby se zabránilo pádu osob. Alternativním řešením může být nápadná překážka vyšší než 0,6 m nebo zemina v sypkém stavu vyšší než 0,9 m. Je nutné zajistit bezpečný přístup do jámy (žebřík, zvedací plošina). Je přísně zakázáno nadměrné zatěžovat hrany výkopů, zejména do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu, kde hrana nesmí být zatěžována vůbec.

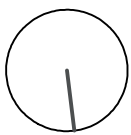
Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na

stavěništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Montéři se při montování ocelové konstrukce pohybují po lešení, při pohybu po samotné konstrukci (střeše), mimo lešení, jsou pracovníci povinni používat osobní jistící systém. Svařování bude prováděno pouze na pracovišti k tomu určeném, pouze osobou pověřenou a odborně způsobilou. Lešení bude opatřeno zábradlím o výšce min. 1100 mm.

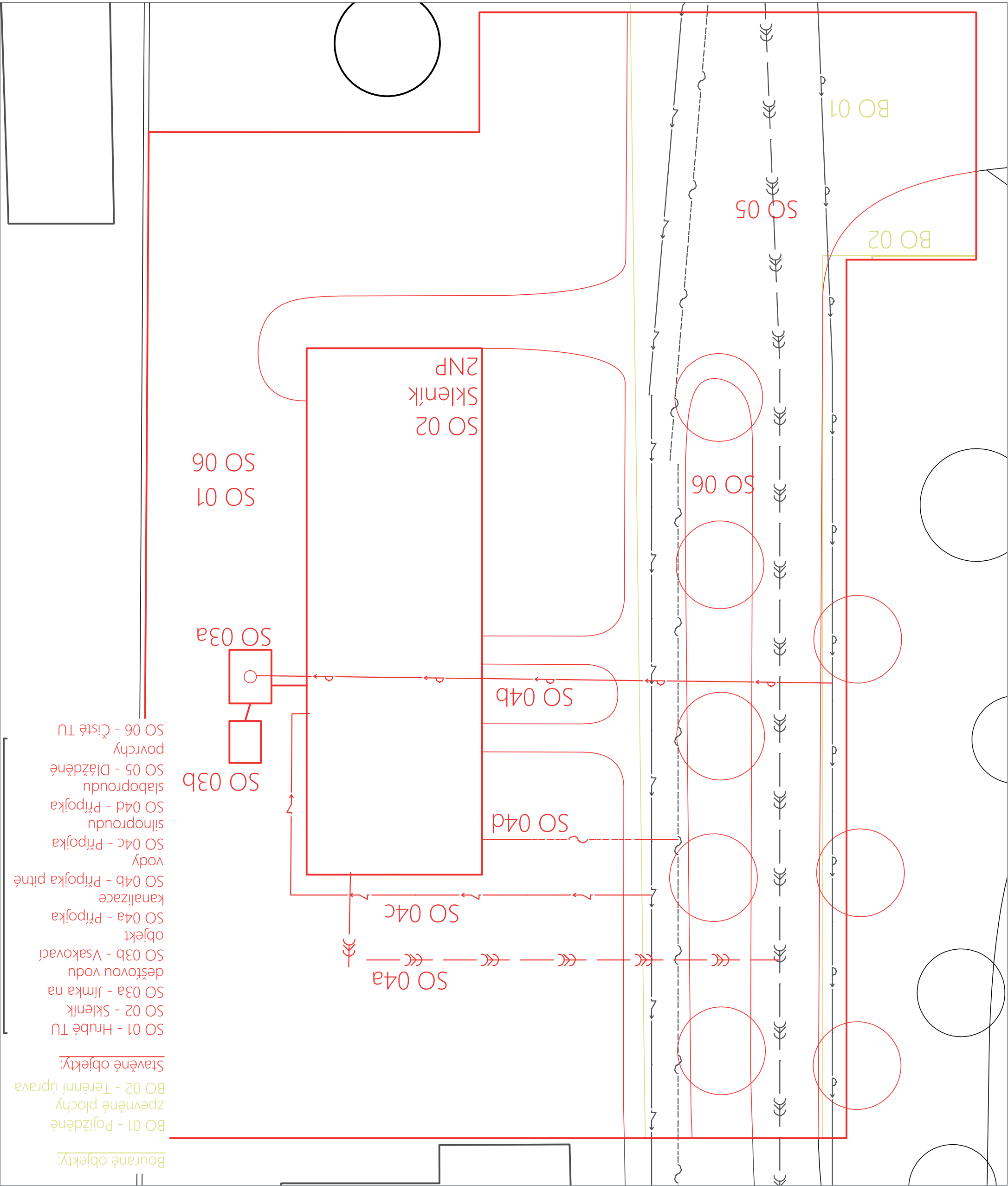
Při extrémní nepřízní počasí (silný vítr, déšť, aj.) budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší (platí i pro provoz jeřábu).

18.12.2021	18.12.2021	166 34 Praha 6 - Dejvice	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
A3	1:200	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	FAKULTA ARCHITEKTURY
D.1.5.2	SITUAČNÍ STAVEBNÍ PLÁN	Trákurva 9	
PROJEKT VEDL	doc. Ing. arch. Petr Susek, CSc.	166 34 Praha 6 - Dejvice	
KONZULTOVAL	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.		
VYPRACOVAL	Václav Zeleník		



- Bourané objekty
- Stavěné objekty
- Stávající kanalizace
- Stávající silnoproudé vedení
- - - Stávající slaboproudé vedení
- Stávající pitná voda
- Nová přípojka kanalizace
- Nová přípojka silnoprodu
- - - Nová přípojka slaboprodu
- Nová přípojka pitné vody

Legenda:



Bourané objekty:

BO 01 - Pojízdně zpevněné plochy
BO 02 - Terénní úprava

Stavěné objekty:

SO 01 - Hrubé TU
SO 02 - Skleník
SO 03a - Jímka na dešťovou vodu
SO 03b - Vsakovací objekt
SO 04a - Přípojka kanalizace
SO 04b - Přípojka pitné vody
SO 04c - Přípojka silnoprodu
SO 04d - Přípojka slaboprodu
SO 05 - Dlažďeně povrchy
SO 06 - Čisté TU

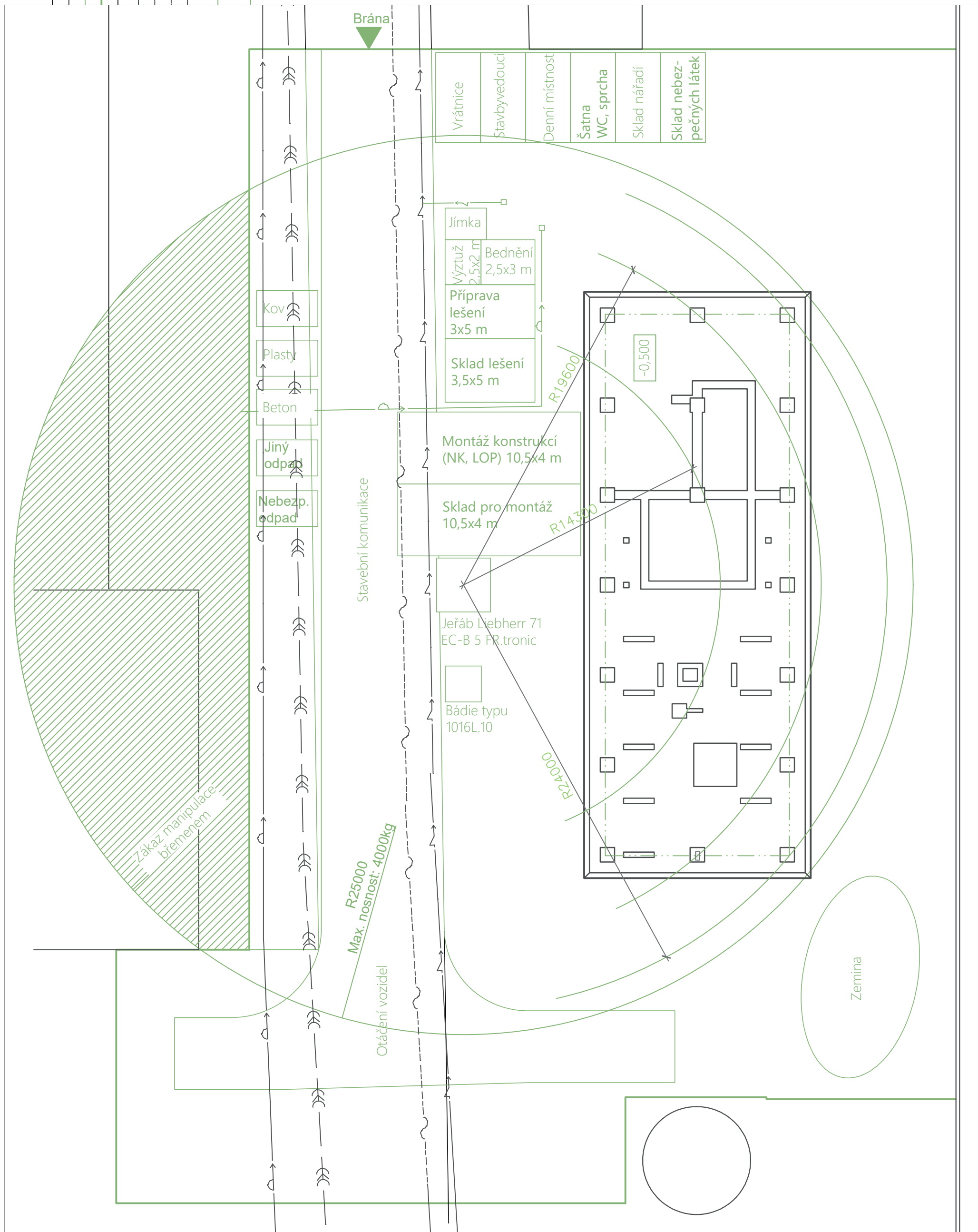
Legenda:

- Hrana
- Jiný objekt
- Zařízení staveniště
- Oplocení staveniště
- Stavební jáma
- Stávající kanalizace
- Stávající silnoproudé vedení
- Stávající slaboproudé vedení
- Stávající pitná voda
- Provizorní staveništní přípojka vody
- Provizorní staveništní přípojka silnoproudu



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
 Thákurova 9
 166 34 Praha 6 - Dejvice

KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVARNOU	18.12.2021 A3 1:200
VÝKRES STAVENIŠTĚ 1116/1, K.Ú. PRAHA-VISOČANY	D.1.5.3 REALIZAČNÍ STAVĚBNÍ PLÁN
doc. Ing. arch. Petr Suške, CSc. Ing. Radka Pernicová, Ph. D.	PROJEKT VEDL. KONZULTOVAL
Václav Zelezník	VYPRACOVAL



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



E. Řešení interiéru

Pragovka
Tvorba nového prostoru
Komunitní skleník

Václav Železník
Ateliér Suske - Tichý
ZS 2021/2022



E.1 Technická zpráva: Interiérové řešení

Obsah:

E.1 IŘ:

- E.1. Technická zpráva
 - 1.1 Vybraný prostor
 - 1.2 Dělicí stěna
 - 1.3 Mobiliář
- E.2. Půdorysné uspořádání v přestírně
- E.3. Pohled na dělicí stěnu
- E.4. Mobiliář přestírny

1. Technická zpráva

1.1 Vybraný prostor

Jedná se o prostor přestírny, jižní dvě třetiny objektu. Dokumentovány jsou zejména pohledové povrchy. Rozebrán je pohled na dělicí stěnu objektu a stěnu jádra z jižní strany a je navrženo rozložení záhonů v 1NP, záměrně se liší od konfigurace ve studii – jde o další možnou variantu, prostor je velmi variabilní.

1.2 Dělicí stěna

Koncepce

Stěna dělí nejen dva jiné provozy, ale jde i o protipožární konstrukci. Jde především o vyplnění otvorů v rámové konstrukci. V přízemních bočních částích je užito podobného systému jako na fasádě. Zbytek prostoru je vyzděný pórobetonovými tvárniciemi. Konstrukce 1NP ukončuje nosník IPE 300. Ve 2NP je rozvíjena koncepce sklobetonových prefabrikátů a dlažby v kavárně tím, že stěna je vyskládána z luxfer.

Materiálové řešení

Skleněné výplně v přízemí jsou v souznění s definicí výplní v D.1.1.11 – jde o neprůhledná strukturovaná skla, kromě dveří do nářadovny jde o skla protipožární. Zděné stěny jsou omítnuty bílou omítkou, s odolností proti tekoucí vodě. Barva dveří a zárubní je stejná jako u profilů LOP – světle šedá, matná. Luxfery ve 2NP jsou mírně neprůhledné, s požární odolností dle D.1.3, jednotlivé tvarovky jsou rozměru 200 x 200 x 150 mm. Ocelové konstrukce rámu či zakládacích lišt luxferových stěn jsou opatřeny černým nátěrem.

1.3 Mobiliář

Všechno vybavení přestírny by mělo být voděodolné – v přestírně je zaveden automatický plošný závlahový systém. Podlaha přestírny je ve spádu, doporučují se tedy rektifikovatelné stojiny u většího zařízení.

Koncepce

Je zde zvolena kombinace dřeva a oceli. Dřevo plní funkci pohledových či kontaktních ploch. Konstrukčním materiálem celé budovy je ocel a jinak tomu není ani u mobiliáře.

Materiálové řešení

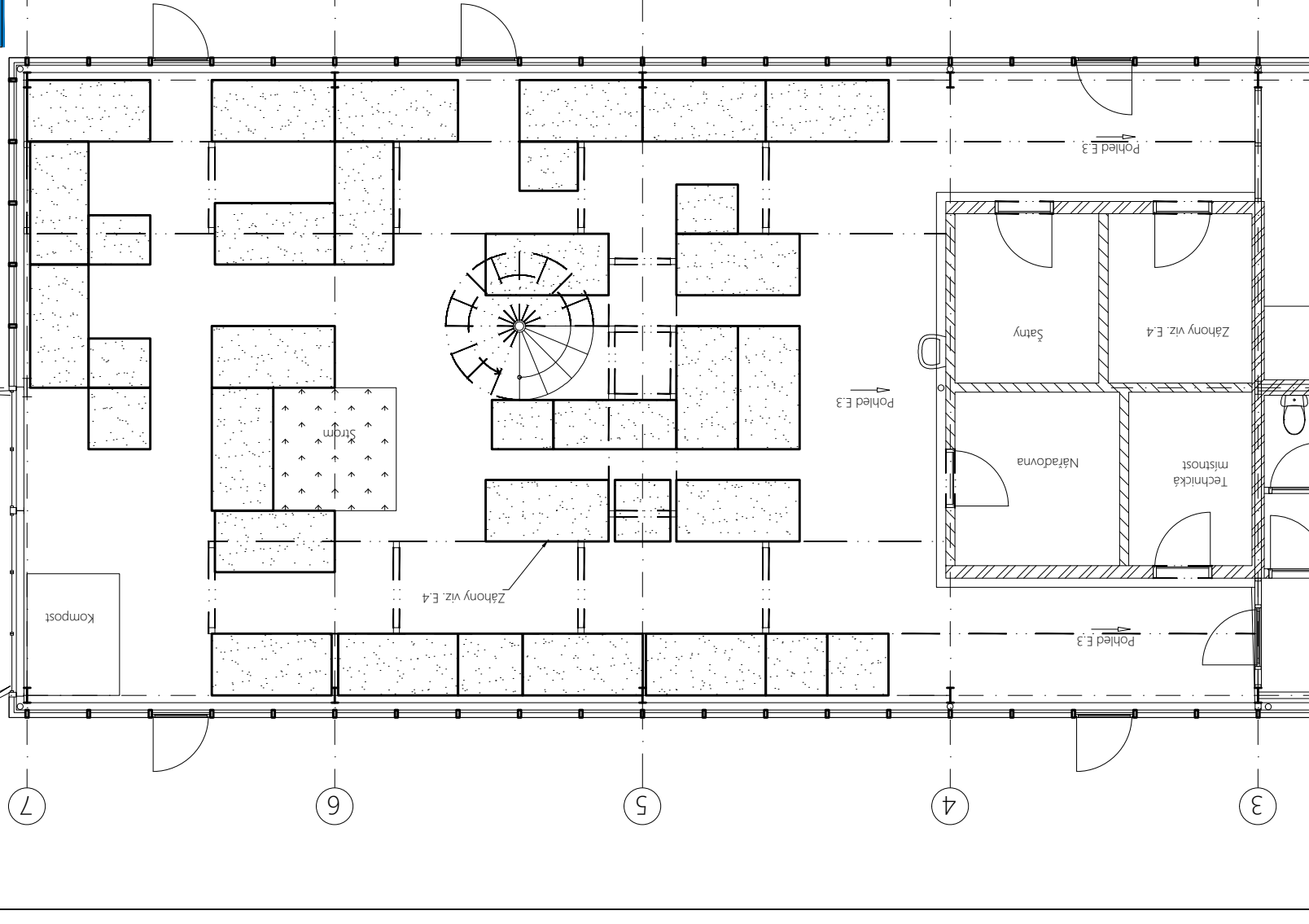
Ocel je i dále opatřena stejným černým nátěrem. Dřevo je opatřeno impregnací proti negativním vlivům vody. Zvoleno by mělo být některé z kvalitních a tvrdých odrůd dřeva – modřín, dub či některé z exotických dřev.


Prvky

Záhony jsou navrhovány na mezní rozměr 2,0 x 1,0 m, dle uspořádání se některé velikostně liší kvůli návaznostem na konstrukce lávek z 2NP. Modul uspořádání se odvíjí od prvků fasády – jde většinou o čtverce 1 x 1 či obdélníky 2 x 1 m. Konstrukci záhonu tvoří ocelová kostra, s rektifikovatelnými nožičkami pro vyrovnání sklonu podlahy, obkládaná vybraným dřevem. Výška záhonu je 500 mm.


K záhonům je navrženo sedátko výšky 550 mm, z profilu je tvaru C, jde o ocelový svařenec, opatřený černým nátěrem. Sedací plocha má rozměr 400 x 400 mm a má dřevěný povrch z vybraného dřeva. Sedátko lze zaklesnout do záhonu a vzniká tak variabilní sedací plocha, pohyblivá dle potřeby návštěvníka či zahradníka.

15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	166 34 Praha 6 - Dejvice Thákurova 9	5.1.2022 A4 1:100	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU	E.2	INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	KONZULTOVÁNÍ	VPRACOVÁNÍ
Václav Zeleník								



VPRACOVAL	Václav Zeleník
KONZULTOVAL	
PROJEKT VEDL	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ	1116/1, K.U. PRAHA-VSOČANŮV
E.3	POHLED NA DĚLIČÍ STĚNU
5.1.2022 A4	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU
	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
	166 34 Praha 6 - Dejvice Thákurova 9



VPRACOVAL	Václav Zeleník
KONZULTOVAL	
PROJEKT VEDL	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ	1116/1, K.U. PRAHA-VSOČANŮV
E.4	MOBILIÁR PĚSTÍRNÝ S KAVÁRNOU
5.1.2022 A4	KOMUNITNÍ SKLENÍK S KAVÁRNOU
	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
	166 34 Praha 6 - Dejvice Thákurova 9

