

PORTFÓLIO BAKALÁRSKEJ PRÁCE
POST-PRACH

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PHD.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

OBSAH :

A	Sprievodná technická správa
B	Súhrnná technická správa
C	Situácie
C1.	Situácia širších vzťahov
C2.	Katastrálna situácia
C3.	Koordinačná situácia
D	Projektová dokumentácia
D1.	Architektonicko-stavebné riešenie
D1.A	Technická správa
D1.B	Výkresová časť
D2.	Stavebne-konštrukčné riešenie
D2.A	Technická správa
D2.B	Statické posúdenie
D2.C	Výkresová časť
D3.	Požiarno-bezpečnostné riešenie
D3.A	Technická správa
D3.B	Výkresová časť
D4.	Technické zariadenie budovy
D4.A	Technická správa
D4.B	Výkresová časť
D5.	Návrh interiéru
D5.A	Technická správa
D5.B	Výkresová časť
D5.C	Vizualizácie
E	
E1.	
E1.A	Technická správa
E1.B	Výkresová časť
F	Dokladová časť

OBSAH :

A1.	Identifikačné údaje	01
A1.1.	Údaje o stavbe	01
A1.2.	Údaje o spracovateli dokumentácie	01
A2.	Zoznam vstupných podkladov	01
A3.	Technicko-ekonomické atribúty stavby	02
A3.2.	Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	02
A4.	Atribúty stavby pre stanovenie podmienok napojenia a prevádzania činností v ochranných a bezpečnostných pásiach dopravnej a technickej infraštruktúry	02

A

BAKALÁRSKA PRÁCA **SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



A1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A1.1. ÚDAJE O STAVBE

a) názov: Post-Prach

b) miesto stavby
Kraj: Hlavní město Praha
Katastrálne územie: Praha 3, Žižkov
Pozemky podľa katastru nehnuteľností : 4300/2, 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/1, 4301/2, 4301/3, 4301/4, 4382/1, 4302/3
Adresa: J. Želivského 2867, 130 00 Praha 3-Žižkov
Poloha stavby: 1044044.00 Y : 739360.00

c) predmet dokumentácie

Novostavba určená na rozptýl ľudských pozostatkov. Dokumentácia je spracovaná v podrobnosti pre splnenie podmienok bakalárskej práce

A1.2. ÚDAJE O SPRACOVATELI DOKUMENTÁCIE

a) Spracovateľ projektovej dokumentácie
Lea Nagyová
Ďanová 184, 038 42 Ďanová
leanagyova5@gmail.com

b) Vedúci projektu
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

c) Konzultanti profesijnej časti
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie Ing. Miloš Rehberger PhD.
D.1.2. Interiér doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
D.1.3. Stavebne konštrukčné riešenie doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.4. Požiarne bezpečnostné riešenie doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.
D.1.5. Technika prostredia stavieb Ing. Ondřej Horák, PhD.
D.1.6. Realizácia stavby Ing. Radka Navrátilová PhD.

A2. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Katastrálna mapa
geoportal.cz
Google maps
Obecne platné normy, vyhlášky a predpisy
Najbližší hydrogeologický a inžiniersko-geologický vrt (Česká geologická služba)
Štúdia vypracovaná Leou Nagyovou

A3. TEA - TECHNICKO-EKONOMICKÉ ATRIBÚTY BUDOV

a) obostavaný priestor 20 473 m³
b) zastavaná plocha 6 927 m²
c) podlahová plocha 4 551 m²
d) počet podzemných podlaží 1/2
e) počet nadzemných podlaží 1
f) spôsob využití Pohrebné účely
g) druh konštrukcie Konštrukcia z vrstveného betónu
h) spôsob vykurovania Tepelné čerpadlo v kombinácii s podlahovým kúrením
i) prípojka vodovodu DN50
j) prípojka kanalizačnej siete DN100
k) prípojka plynu -
l) výťah -

A3.2. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÁ ZARIADENIA

SO 01 Hrubé terénne úpravy vrátane búracích prácí
SO 02 Pohrebný objekt B1
SO 03 Pohrebný objekt B2
SO 04 Vodovodná prípojka
SO 05 Kanalizačná prípojka
SO 06 Prípojka električky
SO 07 Prípojka električky
SO 08 Chodník
SO 09 Preloženie kanalizácie
SO 10 Čisté terénne úpravy
SO 11 Výsadba stropov

A4. ATRIBÚTY STAVBY PRO STANOVENÍ PODMIENOK NAPOJENIA A PREVÁDZANIA ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH PÁSIEM DOPRAVNEJ A TECHNICKÉ INFRAŠTRUKTÚRY

a) hĺbka stavby - 5,050 m (bez základových pásov)
b) výška stavby + 4,600 m
c) predpokladaná kapacita počtu osôb v stavbe Budova1 = 207 osôb
Budova2 = 107 osôb
d) plánovaný začiatok a koniec realizácie stavby nikdy

B

BAKALÁRSKA PRÁCA SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



OBSAH :

B1.	Celkový popis územia a stavby	01
B2.	Urbanistické a základné architektonické riešenie	05
B3 .	Základné stavebne technické a technologické riešenie	07
B3.1.	Celková koncepcia stavebne technického a technologického riešenia	07
B3.2	Celkové riešenie podmienok prístupnosti	07
B3.3	Zásady bezpečnosti pri používaní stavby	07
B3.4	Základný technický popis stavby	08
B3.5	Technologické riešenia - základný popis technických a technologických zariadení	08
B3.6	Zásady požiarnej bezpečnosti	09
B3.7	Úspora energie a tepelná ochrana budovy	09
B3.8	Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	10
B3.9	Zásady ochrany stavby prednegatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	10
B4.	Pripojenie na technickú infraštruktúru	11
B5.	Dopravné riešenie	11
B6.	Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav	12
B7.	Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	12
B8.	Celkové vodohospodárske riešenie	12
B9.	Ochrana obyvateľstva Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva	12

B1. CELKOVÝ POPIS ÚZEMIA A STAVBY

a) popis stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií,

Návrh nezahrňuje zmenu užívania stavby

b) charakteristika území a stavebného pozemku, doterajšie využitie a zastavanosť územia, poloha vzhľadom k záplavovému území, pod dolovanému územiu apod., riešenie ochrany pred povodňou, spôsob zajistenia vodného diela pre prevod povodne apod.,

Stavebný pozemok sa nachádza pozdĺž severnej strany Olšanských hřbitovu v katastrálnej oblasti Praha 3, Žižkov. Objekt zaberá niekoľko parciel o výmere 9305 m²

(4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/2, 4301/3, 4301/4, Nadvorie - 4300/2, 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/3, 4301/4, Zelená plocha 4301/1, 4302/3, Cesta 4382/1).

Orientácia pozemku je východno-západná. Objekt sa nachádza na pozemkoch cintorína. Zo severnej strany sa v blízkosti pozemku nachádzajú hroby a hrobky zosnulých kolumbárium a múr cintorína. Z južnej strany je v budúcnosti plánovaná výstavba bytových domov a v bezprostrednej blízkosti riešeného pozemku sa bude nachádzať park. Čo je v súlade s oboma projektami. Západná strana pozemku je na hranici s ulicou Jána Želivského a na východnej strane je navrhnutá dostavba rozprašovacích lúčok v podobnom kontexte, ako sú objekty riešené v tomto projekte.

Hlavnou zmenou je, že hranicu cintorína nebude tvoriť múr, ale stavba a z toho dôvodu bude musieť byť preložená kanalizácia o 7 m smerom na sever.

Bod ±0,000 m sa nachádza 258 m. n. m. a prevýšenie riešeného územia je 3,85 m. To znamená, že úprava terénu je riešená násypom na východe a výkopom na západe.

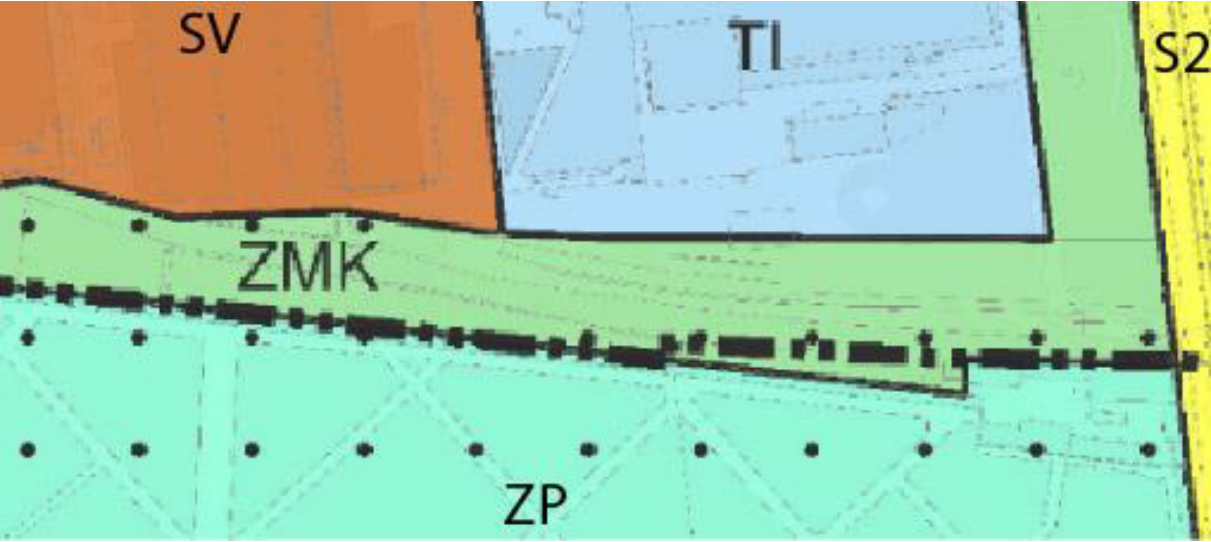
Objekt sa nenachádza v záplavovom území a ani v pod-dolovanom území. Hladina podzemnej vody je 10,6m pod úrovňou terénu.

Hlavná príjazdová cesta je z ulice Jána Želivského. Cesty pre peších sú možné cez Olšanské cintoríny a vedľajšími uličkami pripojenými na ulicu Olšanská.

Pozemky 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/2, 4301/3, 4301/4 využívajú, ako sklady a garáže pre cintorín a sídlia tam aj iné firmy. Ostatné pozemky sú zelené mestské plochy.

c) údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou , s požiadavkami na ochranu kultúr- ne historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území,

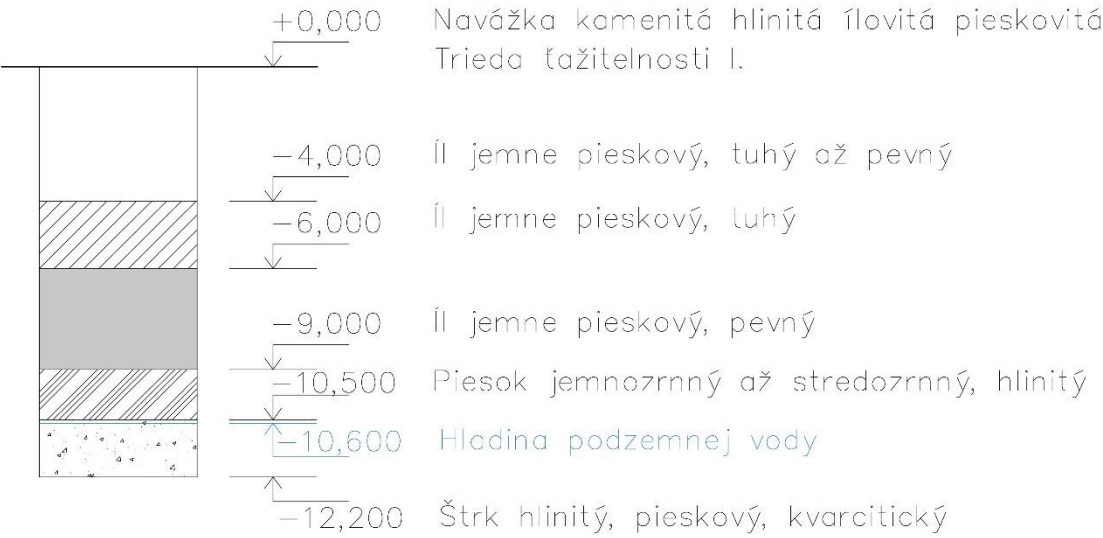
d)Výpis a záver prieskumu
Podľa územného plánu spadá riešené územie do plôch s označením ZMK, teda zeleň mestská a krajinná. Príslušné štruktúry širšieho územia sú TI zariadenie pre prenos informácií, SV všeobecne zmiešané a ZP Parky, historické záhrady a cintoríny S2 komunikačná sieť. Navrhovaná stavba je v súlade s územným plánom mesta Praha. A Tiež je v súlad s návrhom nového bytového komplexu Centrum nového Žižkova.



Z kultúrne historického hľadiska je v oblasti potreba ochrániť samotný cintorín a prvky nachádzajúce sa na ňom. Do toho spadajú hroby, hrobky, kolumbária, zeleň a iné prvky vyskytujúce sa v tejto oblasti. Z architektonického hľadiska je potreba dodržať autenticitu prostredia cintorína a splynúť s okolím. Dôležité je tiež zachovať zeleň prípadne prispieť k jej rozmanitosti.

Z archeologického hľadiska je potreba ochrániť pozostatky zosnulých, ktoré sa na území pravdepodobne budú vyskytovať. Z urbanistického hľadiska ide o oddelenie sveta mŕtvych od sveta živých a táto hranica je jasne daná múrom cintorína, ktorý nahradí objekt.

Objekt sa nachádza v Mestskej pamiatkovej zóne a v ochrannom pásme pamiatkovej rezervácie hl. m. Praha a tiež spadá do ochranného pásma cintorína.



Žiadny prieskum nebol prevedený. Pre zistenie pôdneho profilu na parcele boli použité údaje z inžiniersko-geologického vrtu č. 580323 poskytnutého Českou geologickou službou.

Hladina spodnej vody je uvedená v hĺbke 10,6 m pod nulovou hladinou určenou v projekte. Presný zoznam mocností, jednotlivých zložení a tried ťažiteľnosti je uvedený v pôdnom profile.

e) stávajúca ochrana územia a stavby podľa iných právnych predpisov, vrátane rozsahu obmedzenia a podmienok pro ochranu

Objekt sa nachádza v Mestskej pamiatkovej zóne a v ochrannom pásme pamiatkovej rezervácie hl. m. Praha a tiež spadá do ochranného pásma cintorína.

f) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území, požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín,

Stavba nemá závažne negatívny vplyv na stavby a pozemky v okolí. Pri výstavbe bude zvýšená hlučnosť a prašnosť na pozemku. Výrub drevín na zelenej ploche a ochrana zelene cintorína je tiež súčasťou projektu. Vykáľaná zeleň však bude vrátená späť do územia. Pri výstavbe bude potreba zásahu do ochranných pásiem cintorína.

g) požiadavky na maximálnu dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa,

Návrh nezahrňuje dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

h) navrhované parametre stavby

Plocha parcely: 9305 m²

Obostavaný priestor: 20 473 m³

Zastavaná plocha: 6 927 m²

Podlahová plocha: 4 551 m²

Predpokladaná kapacita počtu osôb v stavbe:
Budova1 = 207 osôb
Budova2 = 107 osôb

Podlahová plocha podľa jednotlivých funkcií:

Č. M.	NÁZOV	PLOCHA m ²	NÁŠĽAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN
1.01	Vstupná hala	50,45	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.02	Čakáreň	22,25	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.03	Obradný sál	42,35	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.04	Kancelária	22,35	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.05	Predajňa	29,9	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.06	Sklad-predajňa	8,07	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.07	WC-predajňa	2,11	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.08	WC	1,55	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.09	Chodba	11,36	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.10	Technická miestnosť	14,10	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.11	WC ženy-personál	3,77	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.12	WC - chodba	3,37	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.13	WC	1,30	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.14	WC	1,30	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.15	Výlevka	2,16	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.17	WC muži - personál	2,48	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.16	WC	5,0	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.18	WC	1,6	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.19	Zázemie hrovárov	33,85	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.20	Chodba	4,05	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.21	WC ženy - verejné	3,65	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.22	WC	1,59	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.23	WC	1,59	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.24	WC muži - verejné	4,39	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.25	WC	1,9	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.26	WC vozíčkari	4,5	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.27	Sklad	3,78	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.28	Chodba	52,56	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.29	Pohrebné priestory	1186,4	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
2.01	Chodba	59,5	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
2.02	Pohrebné priestory	1095,7	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
2.03	Technická miestnosť	26,3	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón

DRUHY A KATEGÓRIE ODPADOV A EMISIÍ APOD. KOMUNÁLNY ODPAD, PLASTY, SKLO, PAPIER, BIOODPAD.

Na stavbe je odpad triedený na plasty, skol, papier a bio odpad. Taktiež sú tam kontajnerz pre komunálnz odpad. V objekte nevynikajú žiadne emisie z provozu.

i) základní predpoklady výstavby - časové údaje o realizáci stavby, členění na etapy.

ZÁKLADNÉ PREDPOKLADY VÝSTAVBY
Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

ORIENTAČNÉ NÁKLADY STAVBY
Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

ČASOVÉ ÚDAJE
Nie sú súčasťou bakalárskej práce je to len cvičenie.

1. Vbudovanie staveniska
2. Búracie práce
3. Vytýčenie objektu
4. Kontrolný deň 1.
5. Výkopové práce a návoz zeminy
6. Príprava a výstavba železobetónovej monolitckej základovej dosky
7. Kontrolný deň 2.
8. Montáž žeriavov
9. Výstavba stenového a stĺpového nosného systému
10. Výstavba železobetónového monolitického stropu
11. Výstavba rámp a schodiska
12. Kontrolný deň 3.
13. Hrubé vnútorné konštrukcie
14. Kontrolný deň 4.

B2. URBANISTICKÉ A ZÁKLADNÉ ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) urbanizmus - kompozícia priestorového riešenia a základné architektonické riešenia.

Post-prach je jednopodlažný rozľahlý objekt určený na pochovávanie a uctievanie zosnulých. Je to miesto posledného odpočinku ľudí, ktorí si želajú byť spopolnení a hľadajú cestu späť k prírode na úctivom mieste v Prahe. Na druhej strane sa tu môžu pozostalí pokojne rozlúčiť so svojím blíznym a chodiť mu pravidelne zapáľovať sviečku. Na posledné rozlúčenie je v stavbe určený aj malý obradný sál, ktorý je priamo napojený na exteriér a tak sa pohreb nemusí konať len v uzavretej miestnosti. Po ukončení slávnostnej časti sa pozostalí môžu rozhodnúť popol zosnulého vysypať do takzvaných vyvýšených átrií plných zelene a stromov. Tu sa nikto nemusí báť, že po ich predkoch bude niekto stúpať či inak znehodnocovať miesto. Na strechu sa dostaneme 4 rámpami a jedným schodiskom. Tu sme v úrovni korun stromov, ktoré vyrastajú z átria. A je tu tiež možnosť dostať sa do polovične zahĺbeného interiéru, kde sa dostaneme k svojím blíznym pod úrovňou terénu. Tu môžeme pre nich nechať ceduľku, so sviečkou a kvetinami, aby sme si navždy pamätali na niekoho, kto bol súčasťou nášho krátkeho života. Hlavnou myšlienkou tohto projektu je prechod za hranicu života, kde sa dostaneme bližšie smrti, ale zároveň dôrazné oddelenie živého od mŕtveho.

b) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Architektonická koncepcia stavby spočíva v hraniciach medzi životom a smrťou. Hranica samotná je predelom, ktorá striktne niečo rozdeľuje a je ju možné prekročiť len za určitých podmienok. Človek môže ísť za hranicu života len ak zomrie, ale čo ak prekročí hranicu smrti? To nik nevie, ale je jedno miesto, kde sa tieto hranice stretávajú a je ich možné prekročiť za života. Tým miestom sú cintoríny. Miesta posledného odpočinku našich blízkych sú vsadené do mesta, ale vždy sú oddelené múrom, plotom. Cintoríny navštevujeme za účelom uctenia si našich blížnych. Tieto miesta posledného odpočinku majú byť rajom, uctievanou pôdou a domovom mŕtvych. To však nie vždy tak vyzerá. Správa cintorínov sa stretáva s mnohými problémami pretože narastá počet zosnulých, ktorí sa dávajú spopolniť. Rozprašovacie lúčky nestíhajú vstrebať popol, kolumbária sú obeťami vandalizmu a urnové hroby menia urbanizmus cintorínov.

Navrhovaný objekt je miestom spomínania pozostalých. Trojuholníkové pôdorysy s átriami uprostred majú pripomínať ostne, ktoré nás bodnú do srdca po strate blízkeho. Átria sú tie prázdne miesta, ktoré tu po ňom zostanú, ale postupne sa zaplnia niečím novým. Tie záhrady sú práve tým rajom pre zosnulých, kde je svätá pôda, na ktorú smie vstúpiť len ten, kto ide svojho blízkeho uložiť k večnému pokoji . Ostatní sa môžu pozeráť skrz veľké presklenné okná átria ako sa ich blízky stane súčasťou zeleného raja. Celý tento proces je tiež možné sledovať z pochôdznej strechy skrz, ktorú prerastajú stromy a pozostalí sa tu môžu dotknúť stromu pod, ktorým uložili svojho milovaného. V tomto spočíva celokové priestorové delenie. Interiér je miesto mŕtvych (zem) kde sme uložili pozostatky blízkeho a strecha je miestom živých (nebom), kde sa priblížime jeho duši.

V prenesenom slova zmysle to je mesto nad mestom. Mesto živých nad mestom mŕtvych, presne na hranici života a smrti.

c) popis riešenia stavební fyziky

Hluk z okolitého prostredia na budovu vplýva na západnej strane fasády z ulice J. Želivského. Ostatné fasády hlukom zaťažené nie sú. Zvýšená hlučnosť a prašnosť bude len pri výstavbe objektu. Budova sama o sebe neprodukuje takmer žiadny hluk okrem bežných prevádzkových činností. Čo sa týka osvetlenia je denné priame pomocou okien. V interiéroch administratívnej časti by požiadavky mali byť splnené. V pohrebných priestoroch je nepresvetlenie interiéru zámerom. Okná budú hlavne zatienenované zeleňou. Čo znamená, že v týchto priestoroch nie je potreba ani navrhovať chladiace zariadenie.

d) popis riešenie hygienických požiadavkou a ochrany proti hluku a vibráciám behom prevádzky.

Vetranie objektu je zaistené rovnotlakým vetraním pomocou VZT. Technické miestnosti sú vetrané podtlakovo. Nasávanie čerstvého vzduchu ide cez strechu a taktiež jeho odvádzanie znečisteného vzduch. Odvody sú od seba dostatočne vzdialené, tak aby sa vzduch nekontaminoval. Čo sa týka vykurovania interiéry pohrebných priestorov sú temperované na 5 stupňov a výmena vzduch je riešená vzduchotechnickou jednotkou. Je to aj z dôvodu nezateplených stien s hubkou 750mm, aby sa vo vnútri udržiavalo prostredie a akumulovalo sa teplo. Administratívna časť je zateplená sendvičovým spôsobom, aby vždy na oboch stranách fasády zostal pohľadový betón. Celý podlahový vykurovací systém je napojený na tepelné čerpadlo zem/voda. Objekt je napojený na verejný vodovod s pitnou vodou z ulice J. Želivského. Odvod splaškovej vody je do verejného kanalizačného radu naprieč ulicou J. Želivského. Denné osvetlenie je priame pomocou okien.

Zvýšená hlučnosť a prašnosť bude len pri výstavbe objektu. Budova sama o sebe neprodukuje takmer žiadny hluk, okrem bežných prevádzkových činností.

B3. ZÁKLADNÉ STAVEBNE TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

B3.1. CELKOVÁ KONCEPCIA STAVEBNE TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Celková koncepcia objektu sa zakladá na jeho funkcií. Je to stavba zložená z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú určené na pochovávanie ľudských pozostatkov a na administratívu činnosť, spojenú s týmto procesom. Jedná sa o jednopodlažnú stavbu pričom pohrebné priestory sú z časti zahĺbené pod úrovňou terénu. Objekty majú pochôdznu strechu prístupnú 4 rampami a schodiskom. Objekty sú pozdĺžneho charakteru, pričom ich celková dĺžka je zhruba 300 m a šírka od 20 m – 27,5 m. Výška aj s antikou je + 4,6 m a základová doska pohrebných priestorov je -1,5 m pod úrovňou terénu.

Čo sa týka technologického prevedenia, tak stavba je prevažne z betónu. Na jej zhotovenie sú použité dva druhy betónu a to monolitický železobetón a vrstvený betón. Vrstvený betón je do debnenia liaty po vrstvách, tak aby vytváral vzor podobný vrstevniciam zeme. Tento betón môže mať po vrstvách aj iné sfarbenie a kamenivo rôznej veľkosti. Historicky je vrstvený betón predchodcom železobetónu. Ako doplnková nosná konštrukcia sú profily HEB 200, ktoré sa nachádzajú len v interiéry a sú medzi ne vsadené okná do átrií.

B3.2. CELKOVÉ RIEŠENIE PODMIENOK PRÍSTUPNOSTI

a) celkové riešenie prístupnosti so špecifikáciou jednotlivých častí, ktoré podliehajú požiadavkám na prístupnosť,

Stavba má tri hlavné vstupy jeden do administratívnej časti a dva vstupy do pohrebných častí pričom každý z nich je pre jeden objekt. A tiež je tu niekoľko vedľajších vstupov, pričom niektoré sú aj únikovými východmi.

Objekt je plne prístupný pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Dvere sú bezprahové s minimálnou šírkou 900 mm. Pohrebné priestory majú požadované šírky chodieb a pre tieto osoby je tiež umožnený prístup na pochôdznu strechu. Rampy majú sklon 1:12 a sú vybavené protišmykovým povrchom a modlami v požadovanej výške.

V objekte B1 je tiež zabezpečené WC pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

B3.3. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRI POUŽÍVANÍ STAVBY

V návrhu je myslené na bezpečnosť a zdravie všetkých užívateľov, aby nedošlo k ohrozeniu zdravia osôb. Konštrukcie sú navrhnuté tak, aby odolávali zaťaženiu stanovenému ČSN 73 035. Všetky elektroinštalácie sú navrhnuté tak, aby bolo zabránené úrazu prúdom. Požiarne bezpečnostné riešenie je v rámci tejto dokumentácie detailne rozpracované v časti D3. Vonkajšie obslužné priestory sú chránené zábradlím. Taktiež sa dbá na ochranu životného prostredia správnym nakladaním s odpadmi. Na zachovanie bezpečnosti objektu, je ale nutné dodržiavať bezpečnostné pravidlá stavby a pravidelné kontroly všetkých potenciálne problematických zariadení.

B3.4. ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

a) popis stávajúceho stavu

Nie je súčasťou projektu

b) popis navrhnutého stavebne technického a konštrukčného riešenia.

Základy

Úroveň terénu je v 258 m.n.m, čo sa rovná +0,000 m a najnižší bod základových pásov sa nachádza v hĺbke -5,050. Stavba je založená v mierne svahovitom teréne, pričom celkové prevýšenie je 3,85 m pod nulou. Z toho dôvodu je výkopová jama riešená terasovým spôsobom. Základným elementom založenia sú základové pásy, ktoré sú založené 1-1,2 m pod úrovňou pôvodného terénu v nezamrzenej hĺbke. Ich výška sa líši na základe sklonu terénu a toho či je daná časť stavby zahĺbená. Po vybudovaní základových pásov je nutné dosypať terén a vytvoriť štrkové lôžko pre vybudovanie základovej dosky. Hladina podzemnej vody je 10,6 m pod nulovou hladinou určenou v projekte.

Zvislé konštrukcie

Konštrukčný systém je stenový s kombináciou stĺpov. Zvislé konštrukcie, obvodové steny 750 mm sú z vrstveného betónu a stĺpy v interiéry sú oceľové z profilu HEB 200. V administratívnej časti sa nachádza len stenový.

Vodorovné konštrukcie

Všetky vodorovné konštrukcie sú z monolitického železobetónu. Strop 250 mm, je naviazaný na prievlaky 450mm x 450mm. Konštrukcie rámp a schodiska sú z monolitického železobetónu a riešia sa aj ako strešná konštrukcia.

Obvodový plášť a výplne otvorov

Obvodový plášť je z pohľadového vrstveného betónu a z vonkajších strán objektu je v ňom čo najmenší počet otvorov. Z vnútornej strany z tzv. vyvýšených átrií je obvodový plášť presklený. Okná sú osadené medzi oceľové stĺpy. Nezvyčajné výplne otvorov sa nachádzajú v obradnom sále a kancelárií kde je možné interiér z cele alebo len z časti prepojiť s exteriérom.

B3.5. TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIA - ZÁKLADNÝ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) popis stávajúceho stavu, nie je súčasťou projektu

b) popis navrhnutého riešenia, základný popis a skladba technických a technologických zariadení.

Keďže sa jedná o pohrebné priestory tak technologické zariadenie budovy je predovšetkým navrhované pre administratívnu časť. Pohrebné priestory sú vetrané vzduchotechnickou jednotkou s rovno-tlakým vetraním a vykurované len na 5°C pre zachovanie hygienického prostredia. Vykurovanie je zabezpečené tepelným čerpadlom zem voda. Čo sa týka administratívnej časti, tá je vetraná vzduchotechnickou s rekuperačnou jednotkou s rovnotlakým vetraním. Vykurovanie tejto časti je spojené s vykurovaním pohrebných priestorov, kde pre túto časť je potreba 8 zemných vrtov. V tejto časti je aj potreba teplej vody, ktorej zásobník je napojený na tepelné čerpadlo. Kanalizačné potrubie je tiež len administratívnej časti. Podrobnejší opis tzb je v časti D4.A.

c) energetické výpočty

Tepelné straty objektu a potrebná energia pre vytápanie pri vonkajšej návrhovej teplote v zimnom období -13° boli vypočítané zjednodušene pomocou stránky stavba.tzb-info.cz :

$$Q_{prip} = 0,7 \times Q_{vyt} + 0,7 Q_{vet} + Q_{tv}$$

Administratíva

$$Q_{prip} = 0,7 \times 14,02 + 0,7 \times 0,035 + 14,6 = 24,44 \text{ kW}$$

Pohrebné priestory

$$Q_{prip} = 0,7 \times 72,6 + 0,7 \times 0,04 + 0 = 50,85 \text{ kW}$$

$$\text{Pre B1 } Q_{prip} = 24,44 + 50,85 = 75,29 \text{ kW}$$

$$\text{Pre B2 } Q_{prip} = 50,85 \text{ kW}$$

Presný výpočet je v časti tzb D4.A

d) údaje o spotrebe energií, vody a jiných medií.

Administrativa Pohrebné priestory

Vzduchotechnika	$V_{max} = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$	$2400 \text{ m}^3/\text{m}$
Vykurovanie + ohrev TV	$Q_r = 41,7 \text{ MWh/rok}$	$11,5 \text{ MWh/rok}$
Teplá voda spotreba	$V = 550 \text{ l}$	-
Celková spotreba vody	$Q_m = 1324,8 \text{ l/deň}$	-
Kanalizácia prietok	$Q_{ww} = 3,1 \text{ l/s}$	-

Pre celú stavbu

$$\text{Dažďová kanalizácia } V \quad Q = 1099,98 \text{ m}^3/\text{rok}$$

B3.6. ZÁSADY POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu- výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena.

V rámci objektu sú navrhnuté iba nechránené únikové cesty. Nútený prívod vzduchu je zaistený pomocou ventilátora umiestnenom v 1NP. Stavba je rozdelená do 10 samostatných požiarnych úsekov. Vonkajší hydrant sa nachádza v pred priestore pred budovou vo vzdialenosti necelých 20 m od hrany budovy. Objekt je vybavený EPS.

B3.7. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA BUDOVY

a) Zohľadnenie plnenia požiadavkou na energetickú náročnosť, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

Konštrukcia obálky budovy pre administratívnu časť je navrhnuté tak, aby vyhovelí odporúčaným požiadavkám na prestup tepla. Efektívne vykurovanie a ohrev vody je zaistený tepelným čerpadlom. Energetický štítok budov je A. Tienenie je zaistené zeleňou pred sklenými plochami, stromy nie len zabránia prehrievaniu ale aj vytvárajú lepšie klima okolo budovy. Podrobný popis strát a klasifikácia obálky budovy je uvedený v časti D.4. Technické zariadenie budovy.

B3.8. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBU, POŽIADAVKY NA PRACOVNIE A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

a) Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, osvetlenie, preslnenie, tienenie, zásobovanie vodou, ochrana proti hluku a vibráciám, odpady apod.) a vplyv stavby na okolí (vibrácie, hluk, tienenie, prašnosť apod.).

Vetranie objektu je zaistené rovno-tlakým vetraním pomocou VZT. Nasávanie čerstvého vzduchu pre administratívnu časť sa nachádza na streche objektu rovnako, ako aj výdychy. V pohrebných častiach sú výdychy na stenách objektu. Sú od seba umiestnené v dostatočnej vzdialenosti, aby sa vzduch nekontaminoval. Objekt je vykurovaný podlahovým kúrením a je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodného radu z ulice J. Želivského. Odvod splaškovej vody je do verejného kanalizačného radu, ktorý ide pozdĺž budovy so severnej strany. Denné osvetlenie je priame pomocou okien.

b) vplyv na vonkajšie prostredie - hlavne hluk a vibrácie, tienenie, prašnosť, obmedzenie vplyvu stavby na vznik tepelného ostrova,

Stavba niak zle nevpĺyva na svoje okolie, je to kľudné miesto, kde odpočívajú v pokoji zosnulý. Zvýšená hlučnosť je možná len cez sviatky. Ja to jednopodlažný objekt, takže nijako nebráni vo výhľade a ani nezatieňuje iné stavby. Stavba skôr bojuje proti tepelným ostrovom, ako ich vytvára pretože átria sú plné zelene, ktoré chránia nie len budovu samotnú, ale aj okolie.

B3.9. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) Protipovodňové opatrenia, ochrana pred prenikaním radonu z podlažia, pred bludnými prúdami, pŕrd technickou aj prírodnou seizmicitou, pred agresívnou a tlakovou podzemnou vodou, pred hlukom a ostatnými účinkami - vplyvy poddolovania, výskyt metanu apod.

OCHRANA PRED PRENIKANÍM RADONU

Na riešenom pozemku nebolo vykonané meranie miery radónu.

OCHRANA PRED BLUDNÝMI PRÚDAMI

Ochrana pred bludnými prúdmi je základovým zemničom po obvode pôdorysu a na kovových potrubiach sa nachádzajú izolačné vložky.

OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba sa nenachádza na seizmicky aktívnom území.

OCHRANA PRED HLUKOM

V blízkosti je električková trať, ale múry sú dostatočne hrubé aby odolávali hluku a vibráciám z tejto dopravy. Ďalším opatrením je že na západnej strane sú len okná pre predajňu ostatné miestnosti majú okná do átria kde je znížený hluk vďaka zeleni a uzavretému priestoru.

PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA

Stavba sa nenachádza v aktívnej záplavovej oblasti.

B4. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) Spojovacie miesta technické infraštruktúry, preložky, kríženie sa stavbami technické a dopravní infraštruktúry a súbehy s nimi v prípade, kedy je stavba umiestená v ochrannom pásme stavby technickej alebo dopravnej infraštruktúry, alebo je ohrozená bezpečnosť, pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.

Technická infraštruktúra prechádza ulicou J. Želivského a vodovodná prípojka vedie aj skrz Olšanské hřbitovy. Napojenie objektu na technickú infraštruktúru musí spĺňať podmienky podľa správcov, majiteľov sietí a taktiež platné ČSN. Objekt je napojený na verejnú kanalizačnú, vodovodnú a elektrickú sieť. V objekte sa nenachádzajú žiadne plynové zariadenia, prípojka plynu preto nie je riešená.

Dĺžky prípojok:

Vodovodná	B1 9,2 m B2 19,6 m
Kanalizačná	B1 7,5 m
Elektrická	B1 18 m

B5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) Popis dopravného riešenia, vrátane prízjazdu jednotiek požiarnej ochrany, napojenie územia na existujúcu

K objektu sa dá dostať pešo z každého smeru. Dokonca sa pomedzi budovy dá dostať priamo na Olšanské hřbitovy zo severnej strany priamo z ulice J. Žilinského. Čo sa týka verejnej dopravy vedľa objektu sa nachádza električková zastávka Medzi hřbitovi. Parkovanie pre automobily je vyhradené popri cintorínovom múre v západnej časti Olšanských cintorínov. Odtiaľ je to necelú minútu k pohrebisku. Ďalšie parkovacie miesta priamo pri objekte sú otáznе z dôvodu výstavby Nového centra Žižkova. Počas väčšej návštevnosti je na južnej strane cintorína zriadené podzemné parkovisko pre návštevníkov.

Nástupná plocha pre hasičské vozidlo je vyhradená pred budovou a je tiež možný prejazd hasičského vozidla pomedzi budovy.

b) dopravnú infraštruktúru, vrátane napojenia na existujúce chodníky a pochôdzne plochy,

c) preložky, vrátane peších a cyklistických trás, doprava v pokoji

d) riešenie prístupnosti a bezbariérového užívania

Do objektu je vstup možný 11 vstupmi. K administratívnej časti prináleží 5 vstupov. Hlavný vstup do vstupnej haly. Dva vedľajšie vstupy, ktoré ústia do chodby čo spája pred-priestor stavby s cintorínom a s interiérom pohrebných častí. Jeden súkromný vstup pre zázemie hrobárov a ďalší vstup do predajne. Pre pohrebné priestory sú vytvorené vstupné portály, ktoré sú v exteriéry a až za nimi sa nachádzajú vstupy do pohrebných priestorov. Objekt je plne prístupný pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Vstupy do budovy sú bezprahové a v úrovni terénu. Strecha je prístupná 4 rampami so sklonom 1:12. Dokonca aj vstup z chodby administratívnej časti je s pohrebnými priestormi spojený rampou.

B6. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

a) popis a parametre terénnych úprav,

b) vegetačné prvky,

c) biotechnické opatrenia.

Terén je momentálne svahovaný z východu na západ, čo pri stavbe dlhej 300 m robí prevýšenie 5m. To znamená že bude potrebná navážka zeminy do úrovne projektovej nuly to je 258 m.n.m.. So severnej strany objektu tak pribudne oporná stena s chodníkom o šírke dva metre a z južnej strany sa terén napojí sťahovaním na terén cintorínu. Na pozemku sa momentálne nachádzajú náletové dreviny, ktoré budú kvôli stavbe vykáľané. Ale keďže stavba obsahuje niekoľko otvorených átrií zeleň sa do tohto miesta vráti a je dosť pravdepodobné, že vo väčšom množstve než je tam teraz.

B7. POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) vplyv na životné prostredie a opatrenia vedúce k minimalizácii negatívnych vplyvov – najmä príroda a krajina, Natura 2000, obmedzenie nežiaducich účinkov vonkajšieho osvetlenia, prítomnosť azbestu, hluk, vibrácie, voda, odpady, pôda, vplyv na klímu a ovzdušie, vrátane zaradenia stacionárnych zdrojov a zhodnotenie súladu s opatreniami uvedenými v príslušnom programe zlepšovania kvality ovzdušia podľa iného právneho predpisu.

V objekte nie sú plánované žiadne zariadenia, ktoré by mohli spôsobiť znečistenie okolitého prostredia. Energetické zdroje v dome sú bez miestnych emisií. Dopravná záťaž na ulici J. Žilinského sa zvýši hlavne počas sviatkov. Splašková voda bude odvádzaná do verejnej kanalizačnej siete. Dažďová voda zo strechy sa bude vsakovať do patrí alebo do okolitej pôdy.

B8. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

a) zásobovanie stavby vodou – pripojenie ku zdroju,

Stavba je pripojená na verejnú vodovodnú sieť.

b) odpadové vody – nakladanie a likvidácia,

Kanalizácia je napojená na kanalizačnú stoku. Potrubie ma sklon 2% a dĺžka prípojky je 7,5 m.

c) zrážkové vody – využitie, nakladanie.

Dažďová voda zo strechy sa bude vsakovať do patrí alebo do okolitej pôdy.

B9. OCHRANA OBYVATELSTVA SPLNENIE ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK Z HĽADISKA PLNENIA ÚLOH OCHRANY OBYVATELSTVA

Ochrana obyvateľstva nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B10. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Podrobný popis organizácie výstavby je uvedený v časti E.1. Realizácia stavby

ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

<https://www.allplan.com/blog/rammed-concrete/>

<https://www.dezeen.com/2014/11/25/sparrenberg-castle-visitor-centre-germany-max-dudler-striated-concrete-walls/>

<https://cuzk.gov.cz/Uvod.aspx>

<https://geoportalpraha.cz/>

<https://www.google.com/maps>

C

BAKALÁRSKA PRÁCA **SITUÁCIA**

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

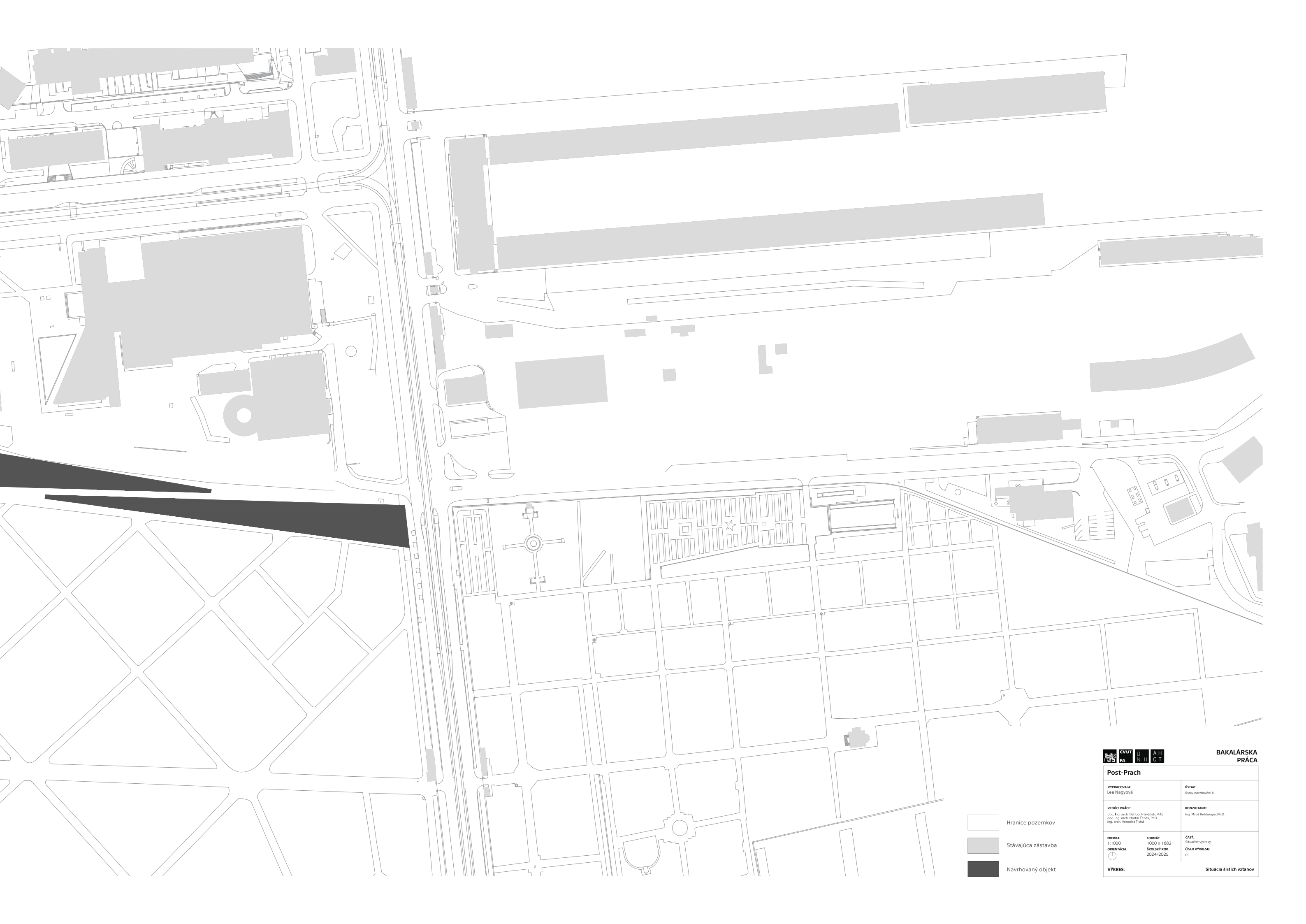
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



OBSAH :

- C1. Situačný výkres širších vzťahov
- C2. Výkres katastrálnej situácie
- C3. Výkres koordinačná situácie





- Hranice pozemkov
- Stávajúca zástavba
- Navrhovaný objekt



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dušan Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čadež, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:
1:1000
ORIENTÁCIA:

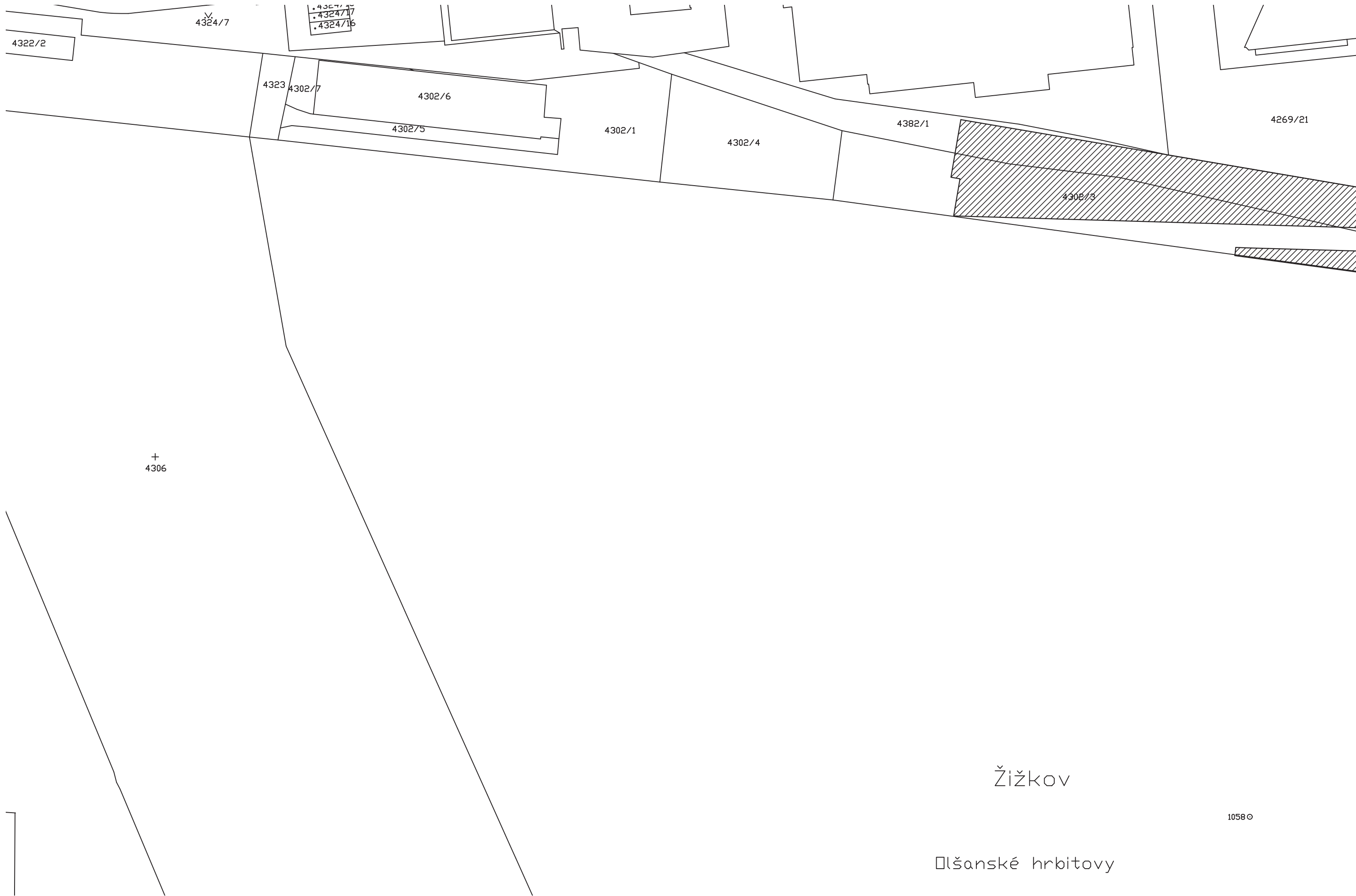

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

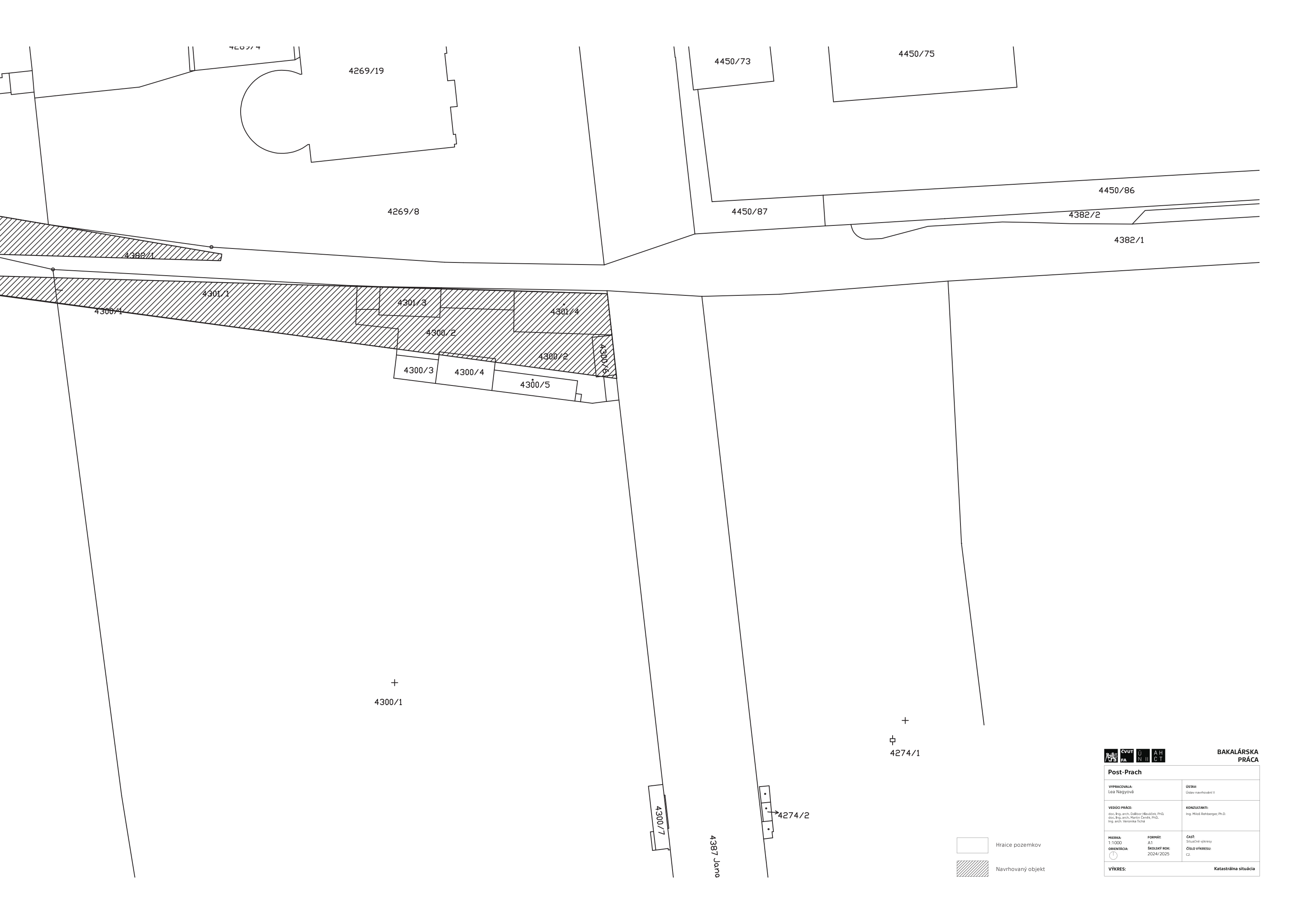
KONZULTANTI:
Ing. Miloš Reibberger, Ph.D.

ČASŤ:
Situačné výkresy
ČÍSLO VÝKRESU:
C1.

VÝKRES:

Situácia širších vzťahov

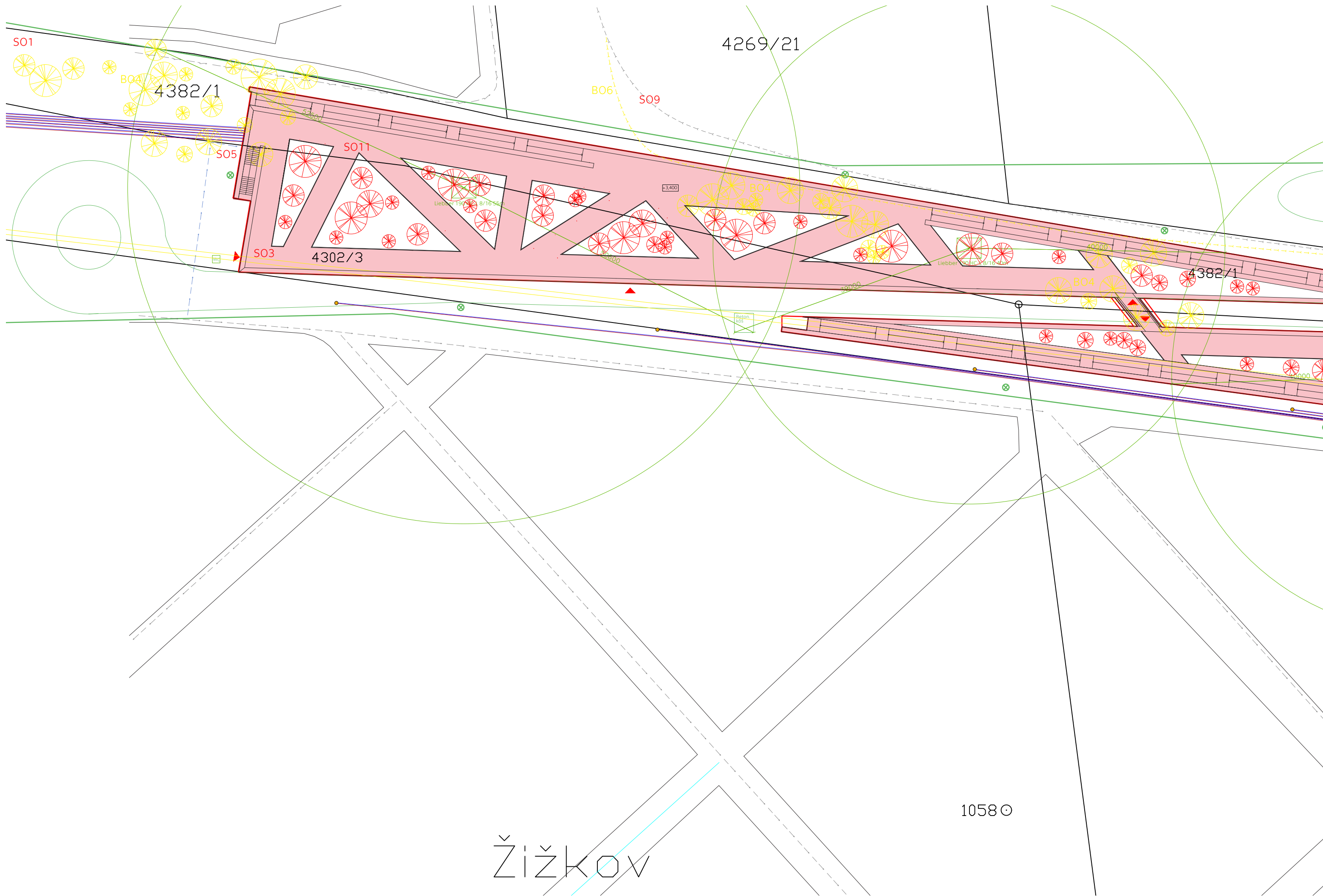




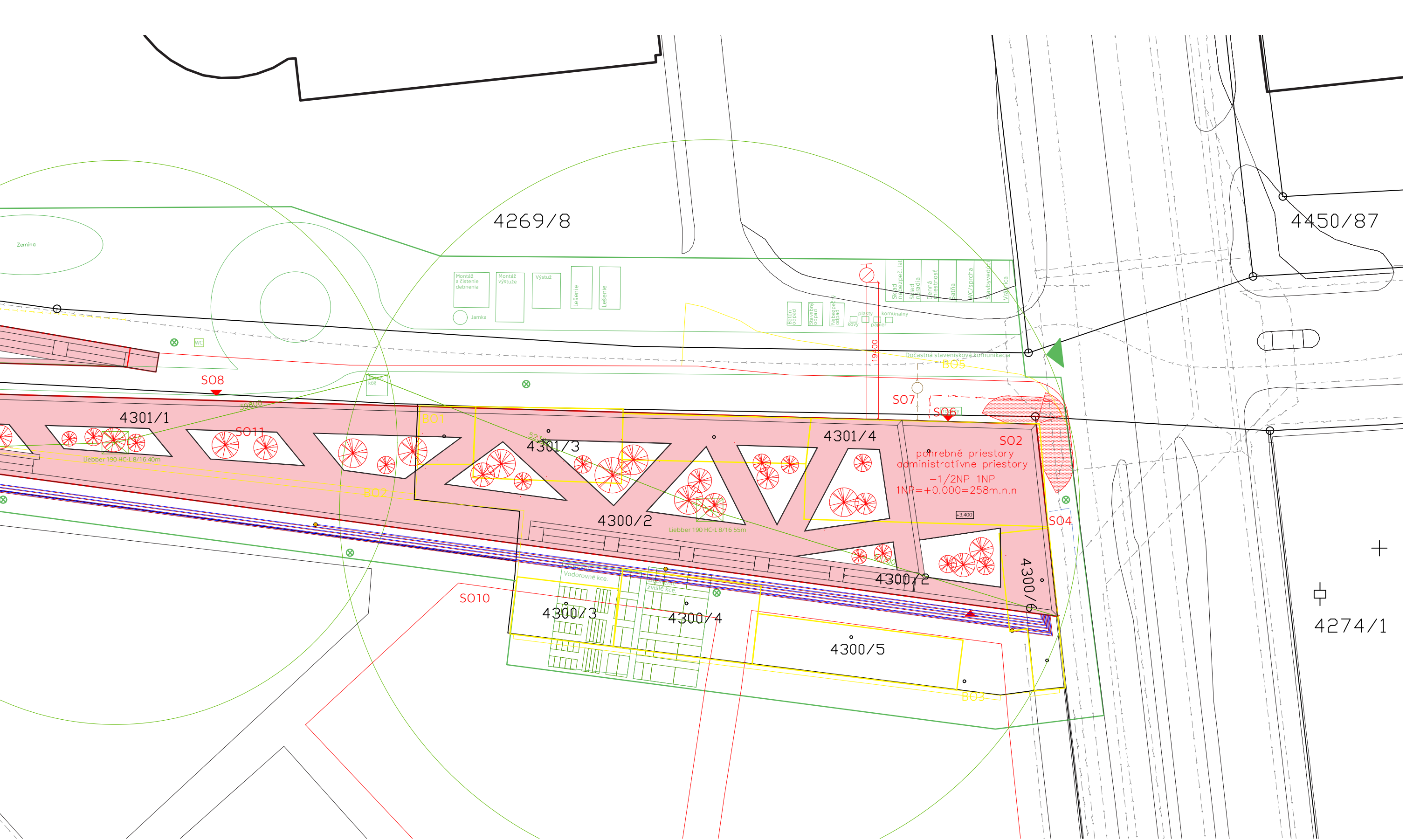
Hraie pozemkov

Navrhovaný objekt

 CVUT FA Ú N J I A H C T BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagytová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Černák, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Reihberger, Ph.D.	
MIERKA: 1:1000 ORIENTÁCIA: 	FORMÁT: A1 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Súčasť výkresu ČÍSLO VÝKRESU: C2
VÝKRES:		Katastrálna situácia



Žižkov



ZOZNAM SO

- SO1 Hrubé TU
- SO2 Objekt B1
- SO3 Objekt B2
- SO4 Vodovodná prípojka 1
- SO5 Vodovodná prípojka 2
- SO6 Kanalizačná prípojka
- SO7 Prípojka elektriny
- SO8 Chodník
- SO9 Preloženie kanalizácie
- SO10 Čisté TU
- SO11 Výsadba stromov

ZOZNAM BO

- BO1 Burané objekty
- BO2 Buraný múr cintorína S
- BO3 Buraný múr cintorína Z
- BO4 Výrub stromov
- BO5 Elektrická prípojka
- BO6 Preloženie kanalizácie

- — — — — Silno prúdne vedenie
- - - - - Prípojka elektriky
- — — — — Vodovodné potrubie
- - - - - Vodovodná prípojka
- - - - - Kanalizačná stoka
- - - - - Kanalizačná prípojka
- — — — — Prívod kvapaliny TČ
- — — — — Odvod kvapaliny TČ

- ▲ Vstup do budovy
- ⊕ Vonkajší nadzemný hydrant
- ⊗ Osvetlenie staveniska
- ▲ Vstup na stavenisko
- Zemný vrt

- Nová zástavba
- Úprava terénu
- Burané objekty
- Stavenisko
- Hranica staveniska
- Zariadenie staveniska
- Požiarne nebezpečný priestor

- Stávajúca zástavba
- Čelenenie územia
- Katastrálne vymedzené pozemky
- Budovy
- + Cintorín
- ⊕ Nemovitá kultúrna pamätka
- ⊙ Bod ťižového bodového pole

BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVÁVA: Lea Nagytová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dušan Hájek, PhD., doc. Ing. arch. Martin Čížek, PhD., Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miroslav Rehberger, Ph.D.	
MIERKA: 1:500	FORMÁT: A1	ČASŤ: Situačné výkresy
ORIENTÁCIA: 1	SKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: C3
VÝKRES:	Koordinátna situácia	

D

BAKALÁRSKA PRÁCA **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



OBSAH :

D	Projektová dokumentácia
D1.	Architektonicko-stavebné riešenie
D1.A	Technická správa
D1.B	Výkresová časť
D2.	Stavebne-konštrukčné riešenie
D2.A	Technická správa
D2.B	Statické posúdenie
D2.C	Výkresová časť
D3.	Požiarno-bezpečnostné riešenie
D3.A	Technická správa
D3.B	Výkresová časť
D4.	Technické zariadenie budovy
D4.A	Technická správa
D4.B	Výkresová časť
D5.	Návrh interiéru
D5.A	Technická správa
D5.B	Výkresová časť
D5.C	Vyzualizácie

D1.

BAKALÁRSKA PRÁCA

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

ING. MILOŠ REHBERGER, PH.D.



OBSAH :

D1.	Architektonicko-stavebné riešenie	
D1.A	Technická správa	
D1.A1.	Sprievodné informácie	01
D1.A2.	Bezbarierové riešenie stavby	01
D1.A3.	Konštrukčne stavebné riešenie	02
D1.A4.	Tepelne technické vlastnosti budovy, zvislé a vodorovné konštrukcie	03
D1.A5.	Použité podklady	03
D1.B	Výkresová časť	
D1.B1.	Pôdorys základov	
D1.B2.	Pôdorys 1NP	
D1.B3.	Podorys strechy	
D1.B4.	Rez A-A´	
D1.B5.	Rez B-B´	
D1.B6.	Pohľad sever	
D1.B7.	Pohľad západ	
D1.B8.	Pohľad juh	
D1.B9.	Rez fasádov - detail	
D1.B10.	Výkaz dverí 1	
D1.B10.	Výkaz dverí 2	
D1.B11.	Výkaz okien	
D1.B12.	Skladby vodorovných konštrukcií	
D1.B13	Skladby zvislých konštrukcií	
D1.B14.	Výkaz zámočnických prvkov	

D1.A

BAKALÁRSKA PRÁCA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
ING. MILOŠ REHBERGER, PH.D.



D1.A1. SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

Stavba sa nachádza pri severnom múre Olšanských hřbitovou. Okolitá zástavba sú bytové domy a novo navrhovaný projekt Centrum nového Žižkova. Stavba sa skladá z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú jednopodlažné s pochôdznou plochou strechou a sú určené na rozptýl ľudských pozostatkov a ich uctievanie. V objekte B1 sa nachádza administratívna časť, ktorá je v úrovni terénu a pohrebné priestory, ktoré sú od nuly posunuté do zeme o 1,5 m a majú prevýšenú výšku tak aby celá stavba mala jednotnú výšku strechy. V objekt B2 sa nachádzajú len pohrebné priestory.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZÍCIA

Objekt je navrhnutý pri severnej časti Olšanských hřbitovou na mieste pôvodného múru cintorína. To znamená že stavba je hranicou medzi cintorínom a obydliami. Koncept hmoty, trojuholníkové pôdorysy s centrálnymi átriami majú evokovať ostne a prázdne miesta po strate blízkeho. Je to jednopodlažná stavba s dvoma úrovňami interiéru v pohrebných priestoroch ktorý je z časti zahĺbený do terénu a administratívna časť ktorá je na teréne. Objekt má ešte pochôdzu strechu prístupnú štyrmi rampami a jedným schodiskom. Celý objekt je riešený ako bezbariérový. Celá stavba má evokovať múr a má byť súčasťou cintorína.

MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Čo sa týka materialového prevedenia, tak stavba je prevažne z betónu. Na jej zhotovenie sú použité dva druhy betónu a to monolitický železobetón a vrstvený betón. Vrstvený betón je do debnenia liaty po vrstvách, tak aby vytváral vzor podobný vrstevniciam zeme. Tento betón môže mať po vrstvách aj iné sfarbenie a kamenivo rôznej veľkosti. Historicky je vrstvený betón predchodcom železobetónu. Ako doplnková nosná konštrukcia sú profily HEB 200 ktorá sa nachádzajú len v interiéri a sú medzi ne vsadené okná do átrií. Zábradlie na streche je tvorené prevýšenou atikou ale okolo átrií sa nachádza sklenené zábradlie. Povrch podláh je v interiéri liate terazzo a na streche je to brúsený betón.

DISPOZIČNÉ A PRENOSNÉ RIEŠENIE

Administratívna časť pozostáva z niekoľkých rôznych funkcií. Hlavný sál, ktorý je priamo napojený na exteriérové átrium je centrom priestoru. Prepojenie sálu interiéru s exteriérom má význam aj v možnosti vedenia obradu v uzavretom átriu. Kvstupnej hale je pripojená ešte kancelária, ktorá má na starosť administratívnu správu celej budovy. V zadnej časti sa nachádza zázemie zamestnancov, ktorý sa o celý tento komplex starajú. A v prednej časti je predajňa, ktorá je priamo prístupná z ulice J. Želivského. V pohrebných priestoroch sa nachádzajú vyvýšené átria, ktoré sú určené na rozprašovanie ľudských pozostatkov. Do týchto átrií sa môže vstupovať len počas obradu a to len pri rozsypaní ľudských pozostatkov. Inak sú tieto átria verejnosti neprístupné. Ide o uctenie pôdy, v ktorej sú naši pozostalí a nikto by po tejto pôde nemal šľapať ani na ňu umiestňovať spomienkové predmety. Na to sú určené tabuľky s poličkou, ktoré sú zároveň aj náhrobným kameňom a sú umiestnené po obvodových stenách átria.

D1.A2. BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Objekt je plne prístupný pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Dvere sú bezprahové s minimálnou šírkou 900 mm. Pohrebné priestory majú požadované šírky chodieb a pre tieto osoby je tiež umožnený prístup na pochôdznou strechu. Rampy majú sklon 1:12 a sú vybavené protišmykovým povrchom a modlami v požadovanej výške.

D1.A3. KONŠTRUKČNE STAVEBNÉ RIEŠENIE

Základy

Úroveň terénu je v 258 m.n.m, čo sa rovná +0,000 m a najnižší bod základových pásov sa nachádza v hĺbke -5,050 m . Stavba je založená v mierne svahovitom teréne pričom celkové prevýšenie je 3,85 m pod nulov. Z toho dôvodu je výkopová jama riešená terasovým spôsobom. Základným elementom založenia sú základové pásy, ktoré sú založené 0,8-1,2 m pod úrovňou pôvodného terénu v nezamrzenej hĺbke. Ich výška sa líši na základe sklonu terénu a toho či je daná časť stavby zahĺbená. Po vybudovaní základových pásov je nutné dosypať terén a vytvoriť štrkové lôžko pre vybudovanie základovej dosky. Hladina podzemnej vody je 10,6 m pod nulovou hladinou určenou v projekte.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Konštrukčný systém je stenový s kombináciou stĺpov. Zvisle konštrukcie, obvodové steny 750 mm sú z vrstveného betónu ktoré sú hrubé z prevádzacích a akumulačných dôvodov. Stĺpy v interiery sú oceleové z profilu HEB 200 a medzi ne sú vsadené výplne otvorov. V administratívnej časti sa nachádza len stenový systém, kde nosné steny majú hrúbku 200 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Všetky vodorovné konštrukcie sú z monolitického železobetónu. Dosky pôsobia v jednom smere. Strop 300 mm, je naviazaný na prievlaky 450 mm x 420 mm. Konštrukcie rámp a schodiska sú tiež z monolitického železobetónu a sú riešené ako strešné konštrukcie.

Obvodový plášť a výplne otvorov

Obvodový plášť je z pohľadového vrstveného betónu a z vonkajších strán objektu je v ňom čo najmenší počet otvorov. Z vnútornej strany z tzv. vyvýšených átrií je obvodový plášť presklený. Okná sú osadené medzi oceleové stĺpy. Nezvyčajné výplne otvorov sa nachádzajú v obradnom sále a kancelárií kde je možné interiér z cela alebo len z časti prepojiť s exteriérom.

Vnútorne deliace konštrukcie.

V administratívnej časti sú nosné steny (200 mm) a aj niektoré priečky (150 mm). z monolitického železobetónu Ostatné priečky sú zo sadrokartónu s izoláciou z minerálnej vaty (100mm). Pohrebné priestory sú delené len átriami čo vytvára chodbovú dispozíciu.

POHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

V pohrebných priestoroch podhlady nie sú. Všetky inštalácie sú v čiernej farbe aby nerušili návštevníkov a splývali s prítmím stropu. V administratívnej časti sú podhlady takmer všade okrem WC. Podhlady sú zhotovené z SDK panelov.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Povrch fasády objektu je tvorený z pohľadového betónu, hrúbky 750 mm. V interiéri je nosná železobetónová konštrukcia tiež pohľadová a bez náteru sú aj HEB profily. Všetky klempierske a zámočnícke prvky s exteriéri a interiéri sú vo farbe materiálu, prípadne sú sfarbené do hnedá.

SKLADBY PODLÁH

Podrobný popis skladieb podláh je uvedený v časti D.1.B. Výkresová časť.

STREŠNÝ PLÁŠŤ

Pre strechu je navrhnutá pochôdza skladba na povrchu s brúseným betónom. Podrobný popis skladieb striech je uvedený v časti D.1.B. Výkresová časť.

VÝPLNE OTVOROV

Okná sú v pohrebných priestoroch dvoj skla s čiernym rámom zatiaľ, čo v administratívnej časti sú to troj skla s čiernym rámom. Podrobný popis prvkov a ich rozmery sú súčasťou D1.B.

D1.A4. TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVY ZVISLÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Steny medzi interiérom a exteriérom v administratívnej časti spĺňajú normové požiadavky pre pasívne domy. Obvodové steny majú súčiniteľ prestupu tepla $U = U_N = 0,22 \text{ W x m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ Steny v pohrebných priestoroch tieto požiadavky nesplňujú lebo tieto miestnosti majú steny hrubé 750 mm a priestor za nimi je len temperovaný na 5°C.

VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Strechy spĺňajú normové požiadavky pre pasívne domy. Súčiniteľ prestupu tepla striech je $U = 0,13 \text{ W x m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. A podlaha na zemine má $U = 0,27 \text{ W x m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

VÝPLNE OTVOROV

Okenné výplne so súčiniteľom prestupu tepla $U = 0,9 \text{ W x m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ a dverné výplne so súčiniteľom $U = 1,2 \text{ W x m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$

D1.A5. POUŽITÉ DOKLADY NORMY ČSN 73 1201 (731201) –

Betónové konštrukcie VYHLÁŠKA Č. 398/2009 SB.

O všeobecných technických požiadavkách na bezbariérové užívaní stavieb ČSN 73 0540-2

Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požiadavky

VÝROBCOVIA

Schindler	- www.schindler.cz
Schuco	- www.schueco.com
Isover	- www.isover.cz
Rigips	- www.rigips.cz

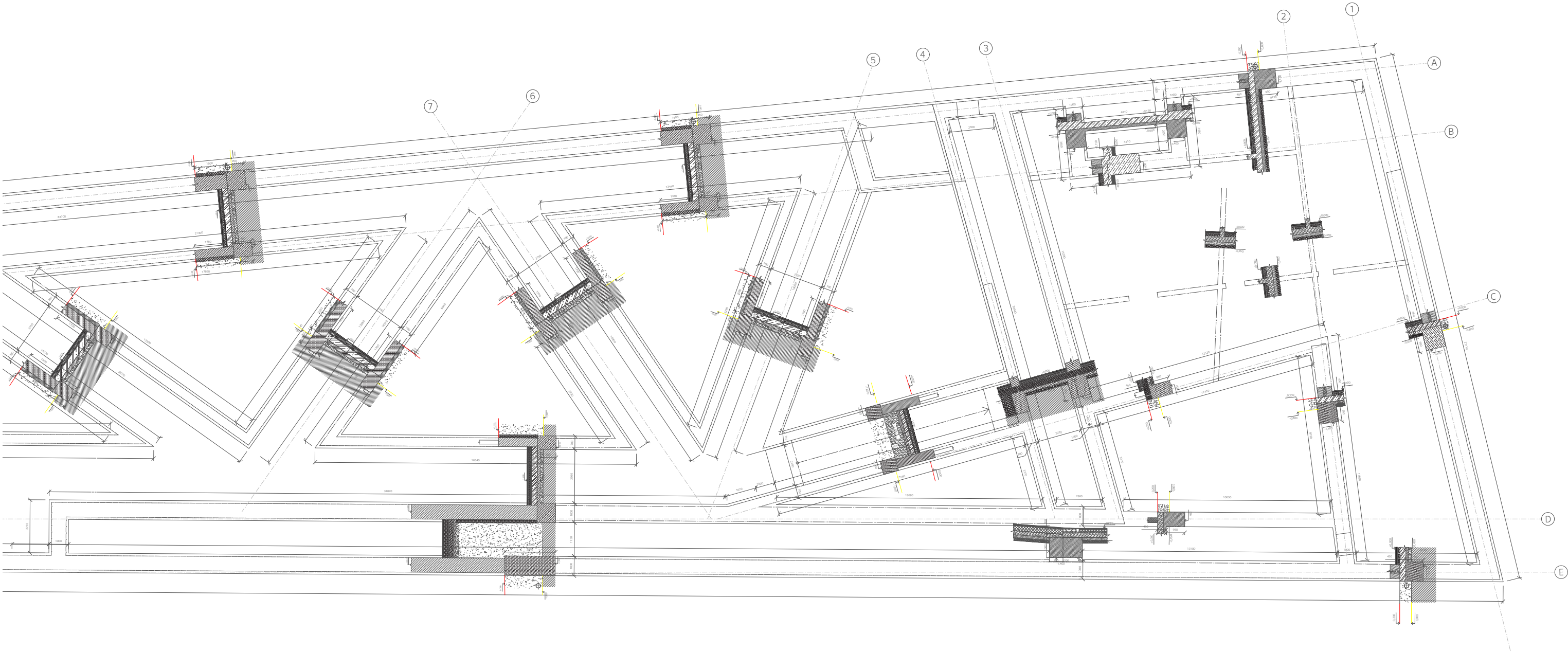
ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

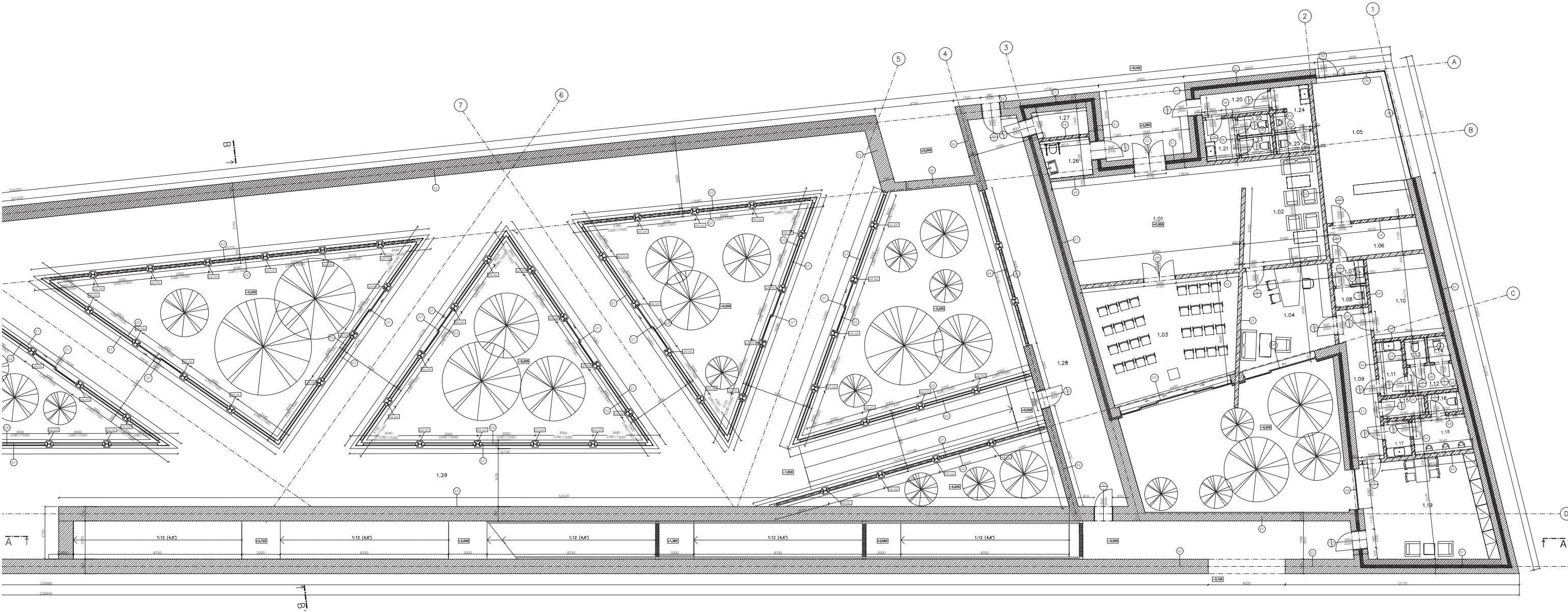
<https://www.isover.sk/>

<https://dek.sk/>
03



- Původný terén
- Nový terén
- Navrhovaný objekt
- Železobetón
- Rostlý terén
- Vrstvený betón
- Násyp
- Podkladný betón
- Štrkový podsyp
- Tepelná izolácia XPS
- Tepelná izolácia Minerálna vata

CVUT FA U N I CT A H C T BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagiová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Reiberger, Ph.D.	
MIERKA: 1:100	FORMÁT: A1	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie
ORIENTÁCIA: 🕒	SKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: 01.01.
VÝKRES:		Pôdorys základov



Č. M.	NÁZOV	PLOCHA m ²	NÁŠŤAPNÁ VRSTVA	POVRCH STIEN
1.01	Vstupná hala	50.45	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.02	Čakáreň	22.25	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.03	Obradný sál	42.35	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.04	Kancelária	22.35	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.05	Predajňa	29.9	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.06	Sklad-predajňa	8.07	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.07	WC-predajňa	2.11	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.08	WC	1.55	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.09	Chodba	11.36	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.10	Technická miestnosť	14.10	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.11	WC ženy-personál	3.77	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.12	WC - chodba	3.37	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.13	WC	1.30	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.14	WC	1.30	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.15	Výlevka	2.16	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.17	WC muži - personál	2.48	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.16	WC	5.0	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.18	WC	1.6	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.19	Zázemie hrovárov	33.85	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.20	Chodba	4.05	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.21	WC ženy - verejné	3.65	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.22	WC	1.59	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.23	WC	1.59	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.24	WC muži - verejné	4.39	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.25	WC	1.9	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.26	WC vozíčkarí	4.5	Liate teraco – t. hnedé	Obklad - biely
1.27	Sklad	3.78	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.28	Chodba	52.56	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón
1.29	Pohrebné priestory	1186.4	Liate teraco – t. hnedé	Poh. betón

- železobetón
- vrstvený betón
- podkladný betón
- tepelná izolácia XPS
- tepelná izolácia Minerálna vata

CVUT

FA

Ú

N

I

CT

BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagytová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:
Ing. Miloš Rehnberger, Ph.D.

HIERKA:
1:100

ORIENTÁCIA:
1

FORMÁK:
A1

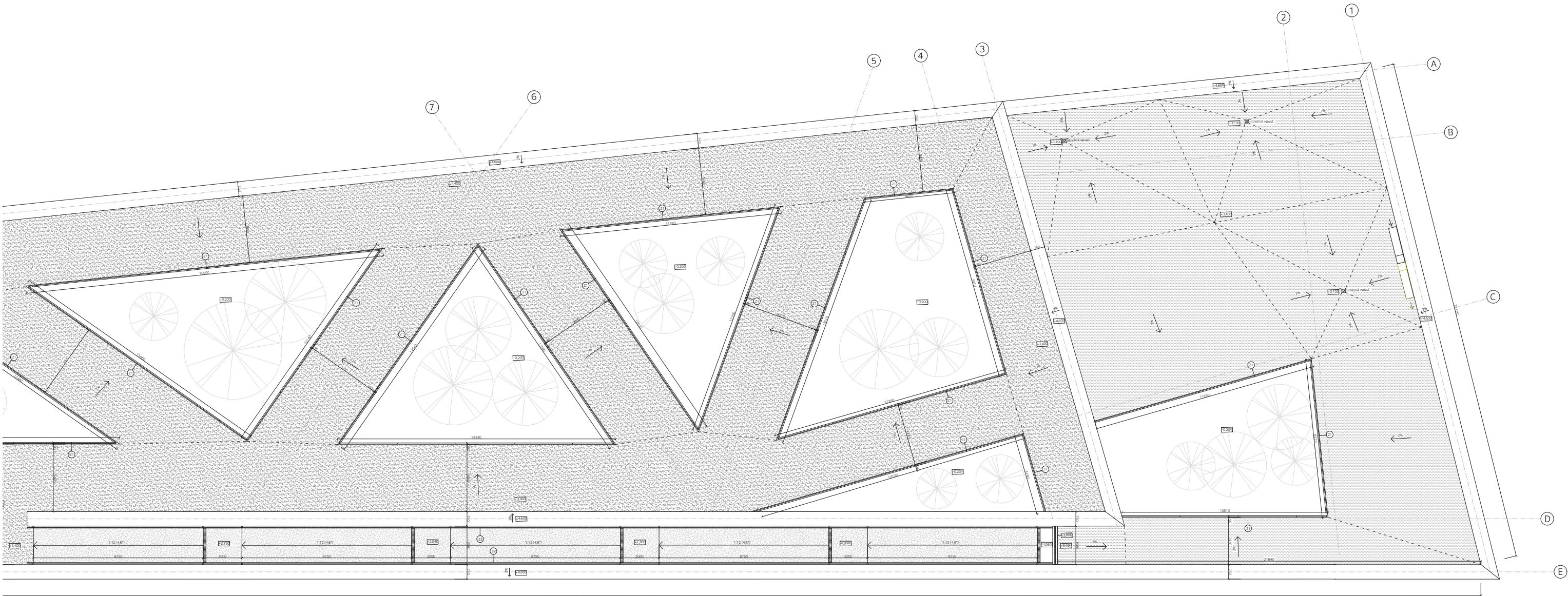
SKOLSKÝ ROK:
2024/2025

ČASŤ:
Architektonicko-stavebné nešenie

ČÍSLO VÝKRESU:
D1.82

VÝKRES:

Pódorys 1 NP



-  Pochôdzna plocha strechy
-  Nepochôdzna plocha strechy
-  Rampa



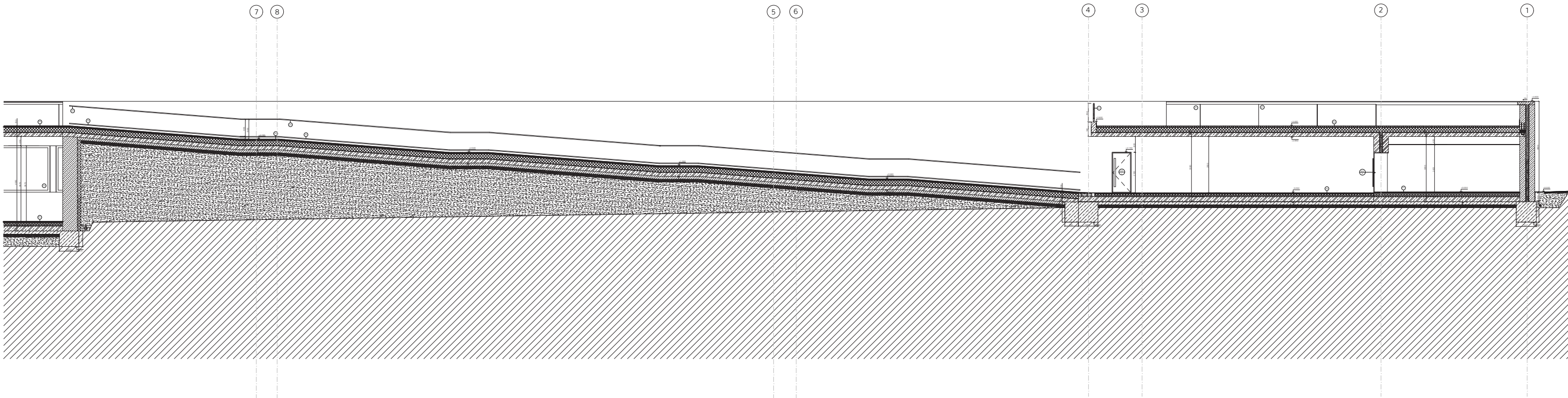
CVUT
FA



UNICT

BAKALÁRSKA PRÁCA

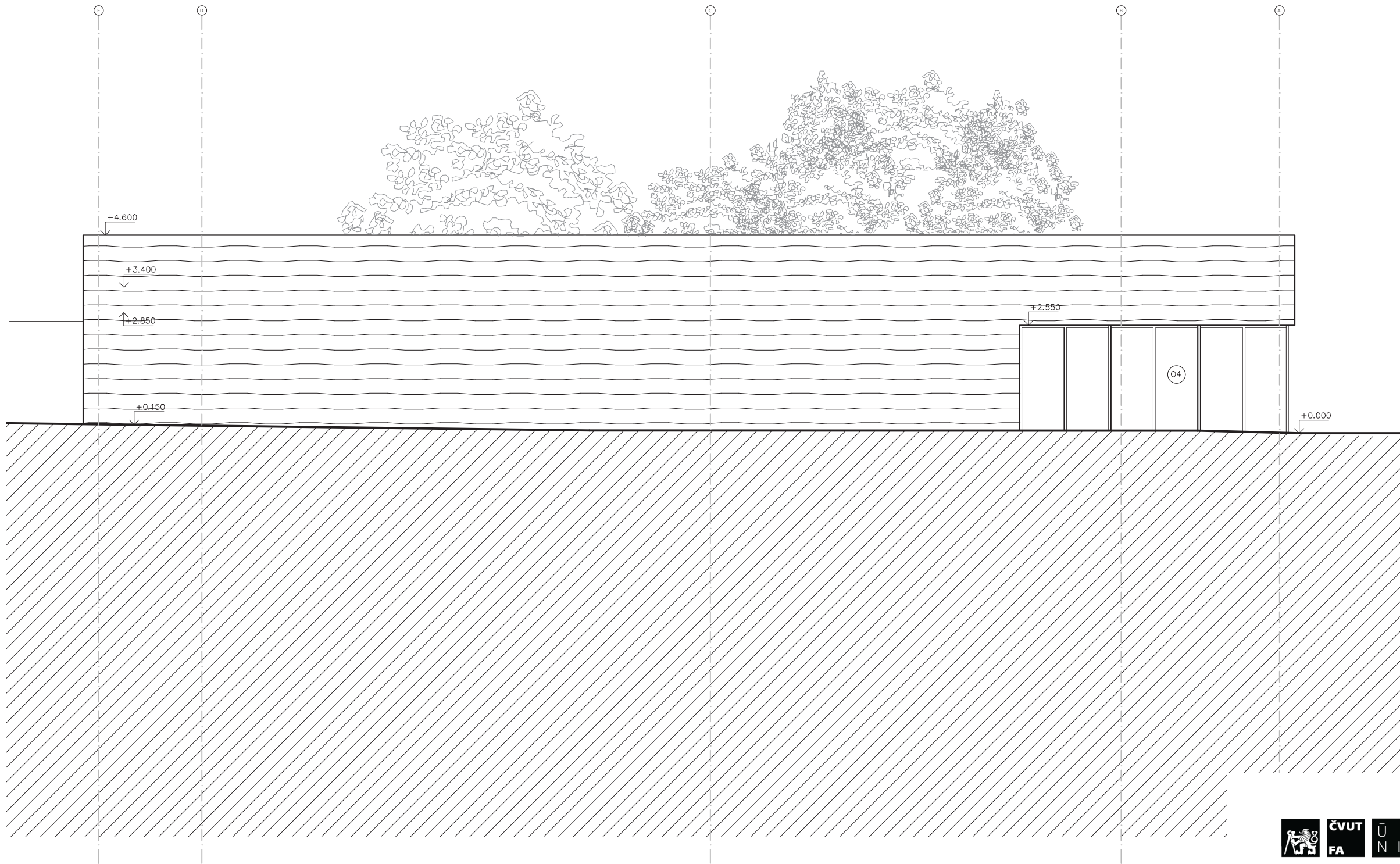
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čechák, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: Ing. Miloš Reihberger, Ph.D.
MIERKA: 1:100 ORIENTÁCIA: 	FORMÁT: A1 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D1.83.
VÝKRES:		Pôdorys strecha



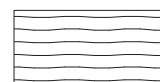
	Železobetón		Rostlý terén
	Vrstvený betón		Násyp
	Podkladný betón		Štrkový podsyp
	Tepelná izolácia XPS		Tepelná izolácia Minerálna vata

CVUT FA U N I C T BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVILA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDOCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Haváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čechák, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Reiberger, Ph.D.	
MIERKA: 1:100	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: 01/84
VÝKRES:		Rez A-A'





Terén



Vrstvený betón



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

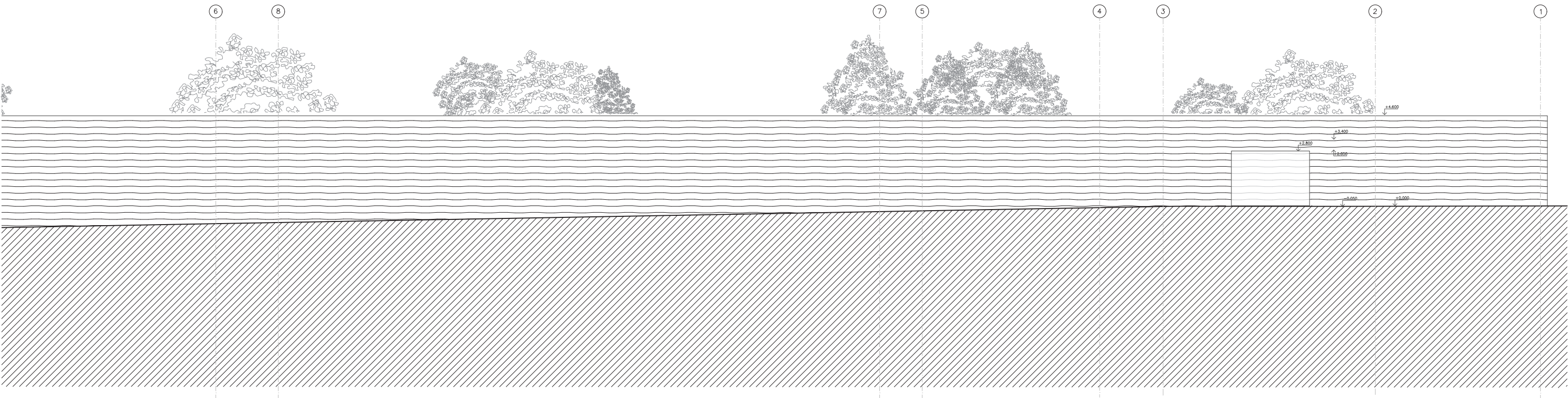
MIERKA:
1:100

FORMÁT:
A3
ŠKOLSKÝ ROK:
2024/2025

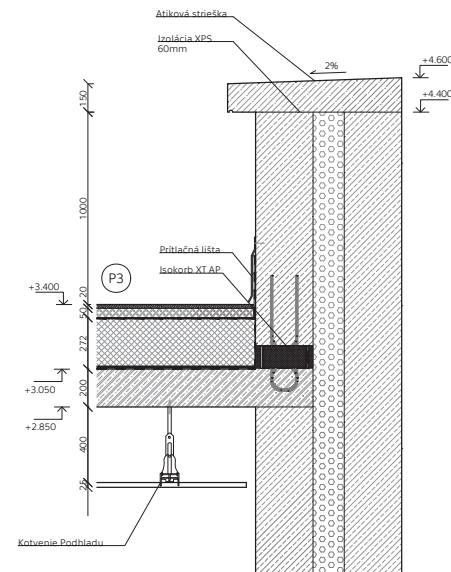
ČASŤ:
Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D1.B7

VÝKRES:

Pohľad západný



CVUT FA ÚNIICT BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Naggyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čechák, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Rehbberger, Ph.D.	
MIERKA: 1:100	FORMÁT: A1 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: 01.88
VÝKRES:		Pohľad južný



Vrstvený betón; tl. 300 mm
Tepelná izolácia - XPS; tl. 150 mm
Separačná vrstva - PE fólia; tl. 1,5 mm
Vrstvený betón; tl. 300 mm

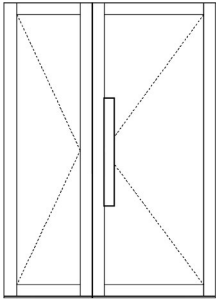
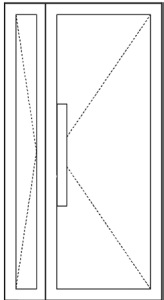
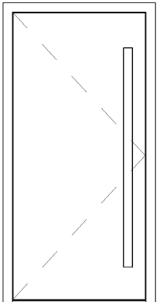
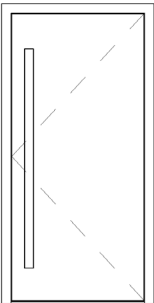
Vrstvený betón; tl. 450mm
Penetračný náter
Hydroizolácia - asfaltový pás; tl. 2x4 mm
Tepelná izolácia XPS; tl. 150 mm
Drenážna rohož; tl. 15 mm

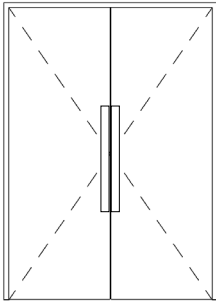
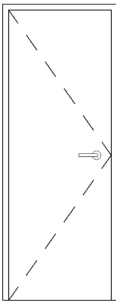
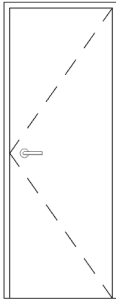
Terazzo liate; tl. 20 mm
 Rozšialá vrstva - betonová mazanina; tl. 50 mm
 Systémová doska podlahového vykurovania; tl. 30 mm
 Separčná vrstva - PE fólie; tl. 0,15 mm
 Tepelná izolácia - minerálna vata; tl. 50 mm
 Kročejová izolácia - EPS; tl. 30 mm
 Železobetonová doska; tl. 250 mm
 Ochranná geotextília; tl. 2 mm
 Hydroizolácia - asfaltový pás; tl. 2x4 mm
 Penetračný náter
 Podkladový betón; tl. 150 mm
 Štrkový podsyp; tl. 150 mm

Brúsený betón; tl. 20 mm
Roznášacia vrstva - betonová mazanina; tl. 50 mm
Separáčna vrstva - PE fólie; tl. 0,15 mm
Hydroizolácia - PVC; tl. 1 mm
Tepelná izolácia - XPS; spádové klíny ,
Tepelná izolácia - XPS; 220 mm
Drenážna rohož; tl. 15 mm
Ochranná geotextília; tl. 1 mm
Parotésná zábrana - PE fólia; tl. 1,5 mm
Železobetónová doska; tl. 250 mm

	Brúsený betón		Rostlý terén
	Roznášacia vrstva		Náspý zeminy
	Tepelná izolácia Minerálna vata		Štrkový náspý
	Tepelná izolácia XPS		Železobetón
	Tepelná izolácia EPS		Vrstvený betón
	Terazzo liate		Prostý betón

	BAKALÁRSKA PRÁCA
Post-Prach	
VYPRACOVÁLA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav nevrohovádi II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čemlák, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Reibberger, Ph.D.
MIERKA: 1:20	FORMÁT: 600 x 594 SKOLSKÝ ROK: 2024/2025
VÝKRES:	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D1.B9.
Rez fasádou	

ID	NAHLAD	POPIS
D1		Vstupné dvere dvojkrídlove s prioritným krídlom pravým Rozmery : 1600 x 2000 mm Material : Hliníkový rám, sklenená výplň Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Požiarna odolnosť: EI 60 DPI1 Počet : 1
D2		Vstupné dvere jednokrýdlové s doplnkovým otvarteľným oknom Rozmery : 1500 x 2200 mm Material : Hliníkový rám, sklenená výplň Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsená nerez hnedá Požiarna odolnosť: EI 60 DPI1 Počet : 1
D3 P		Vstupné dvere jednokrýdlové Aluprof Rozmery : 900 x 2000 mm Material : Hliník Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsená nerez hnedá Požiarna odolnosť: EI 60 DPI1 Počet : 3
D3 L		Vstupné dvere jednokrýdlové Aluprof Rozmery : 900 x 2000 mm Material : Hliník Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsená nerez hnedá Požiarna odolnosť: EI 60 DPI1 Počet : 1

ID	NAHLAD	POPIS
D5		Interiérové dvere dvojkrídlové Rozmery : 1600 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Požiarna odolnosť: EI 60 DPI1 Počet : 1
D6 P		Interiérové dvere jednokrídlové Rozmery : 700 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 11
D6 L		Interiérové dvere jednokrídlové Rozmery : 700 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 2



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

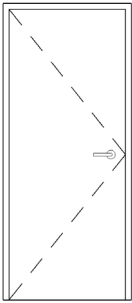
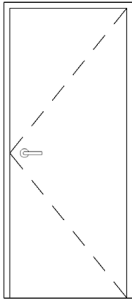
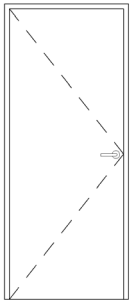
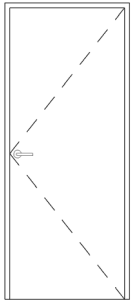
KONZULTANTI:
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

FORMÁT:
A3
ŠKOLSKÝ ROK:
2024/2025

ČASŤ:
Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D1.B10.

VÝKRES:

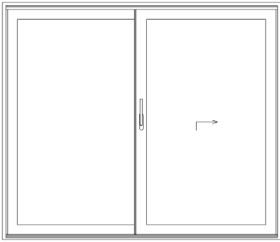
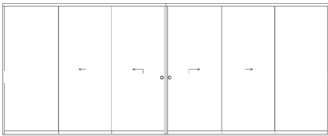
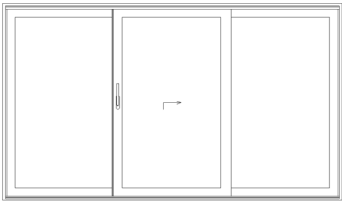
Výkaz dverí 1

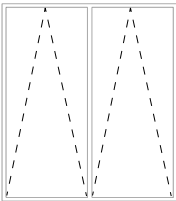
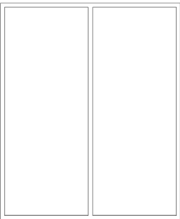
ID	NAHLAD	POPIS
D7 P		Interérové dvere jednokrídlové Rozmery : 800 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 1
D7 L		Interérové dvere jednokrídlové Rozmery : 800 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 3
D8 P		Interérové dvere jednokrídlové Rozmery : 900 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 1
D8 L		Interérové dvere jednokrídlové Rozmery : 900 x 2000 mm Material : Oceľová zárubňa - brúsený nerez CPL panel - lakovaný Farba : Tmavohnedá Kovanie: Brúsený nerez Počet : 3



BAKALÁRSKA
PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D1.B10.
VÝKRES:	Výkaz dverí 2

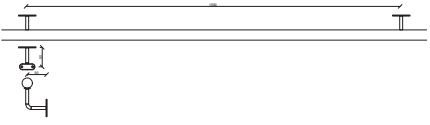
ID	NAHLAD	POPIS
O1		Okno posuvné dvojkřídlove - dvojsklo Rozmer: 3000 x 2200 mm Materiál: Hlinikový rám Farba: Šedá Modul 3000 mm
O2		Okno pevné neotváravé - dvojsklo Rozmery : 3000 x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Šedá Modul: 3000 mm
O3		Okno posuvné šesť ktídlove - trojsklo Rozmery : 6000 x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Čierna Modul: 1000 mm
O4		Okno posuvné troj krýdlove - trojsklo Rozmery : 3750 x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Čierna Modul: 1250 mm

ID	NAHLAD	POPIS
O5		Okno otváravé výklopné - trojsklo Rozmery : 2000x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Čierna Modul: 1000 mm
O6		Okno pevné neotváravé - trojsklo Rozmery : 2600x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Čierna Modul: 1300 mm
O7		Okno pevné neotváravé - trojsklo Rozmery : 6000x 2200 mm Material : hlinikový rám, sklenená tabuľa Farba : Čierna Modul: 1000 mm



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D1.B11.
VÝKRES:	Výkaz okien

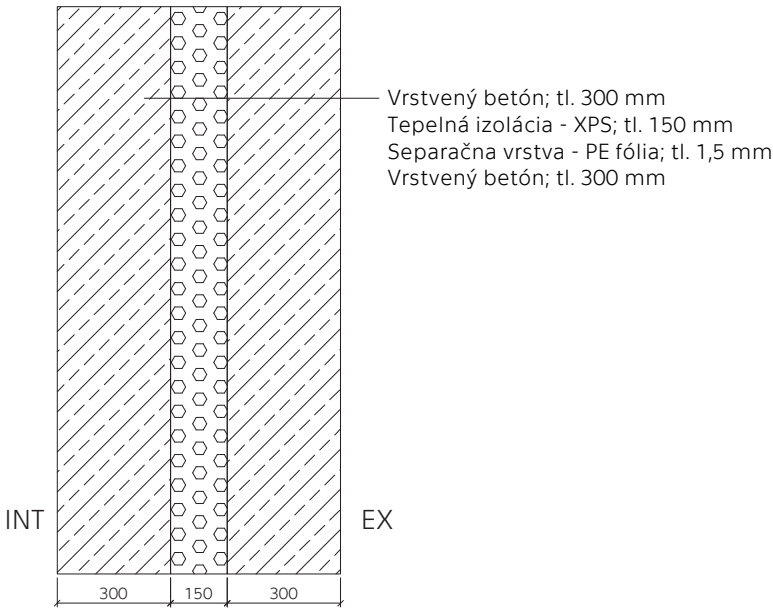
ID	NAHLAD	POPIS
Z1		Zábradlie sklenené Rozmery: 2000 x 1500 mm Modul: 2000 mm Material: Nerezové detaily číre sklo Farba: strieborná Počet: 1
Z2		Zábradlie madlo a vodiaca tyč Rozmery: priemer 25 mm Material: Brúsený nerez - hnedý Farba: Tmavohnedá



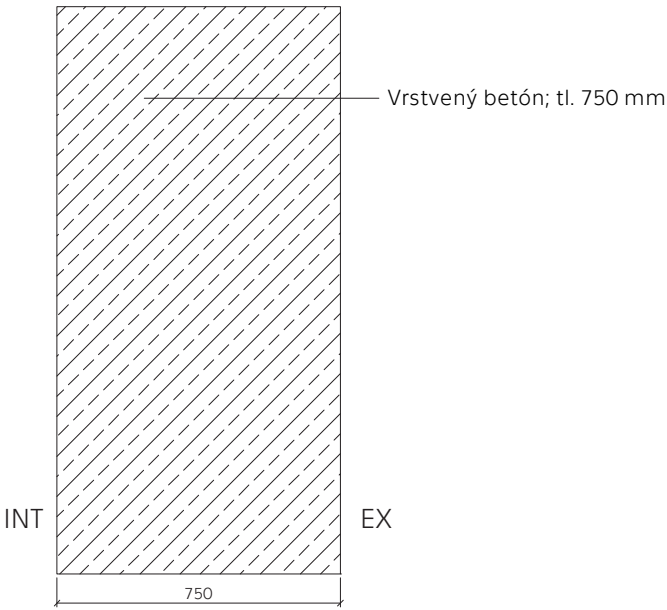
BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
FORMÁT: A4 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D1.B14.
VÝKRES:	Výkaz zámočnických prvkov

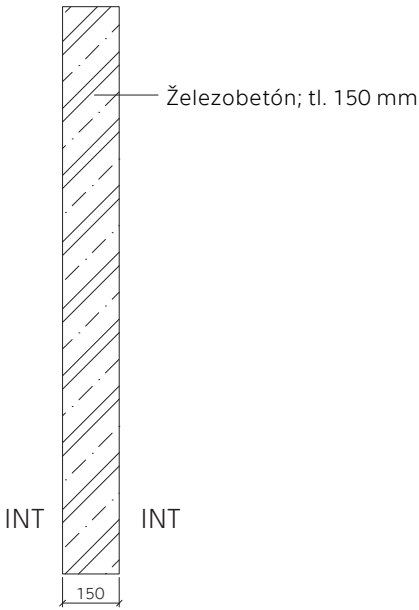
S1 STENA OBVODOVÁ NOSNÁ



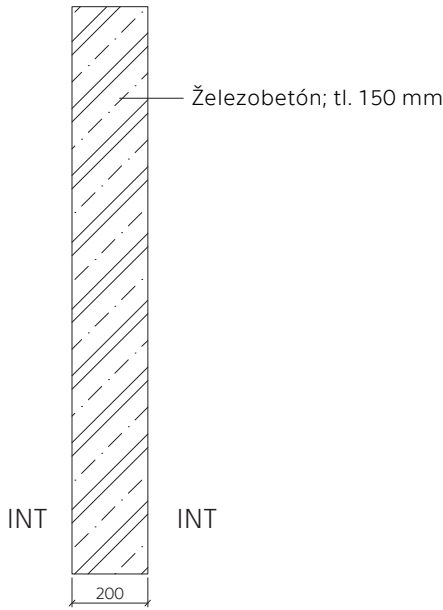
S2 STENA OBVODOVÁ NOSNÁ



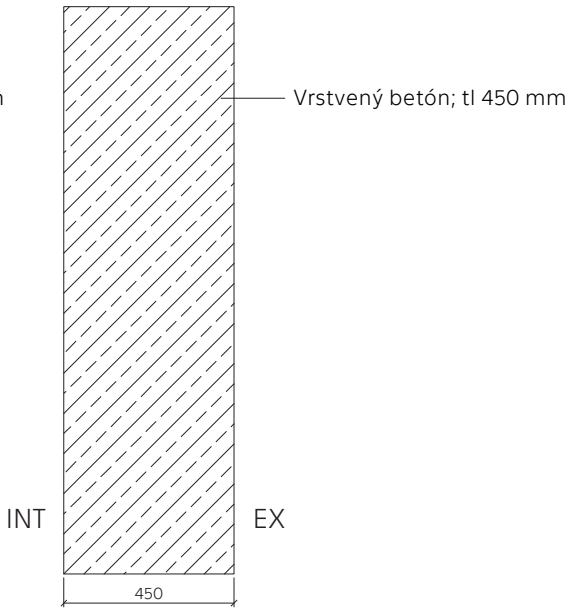
S3 PRIEČKA



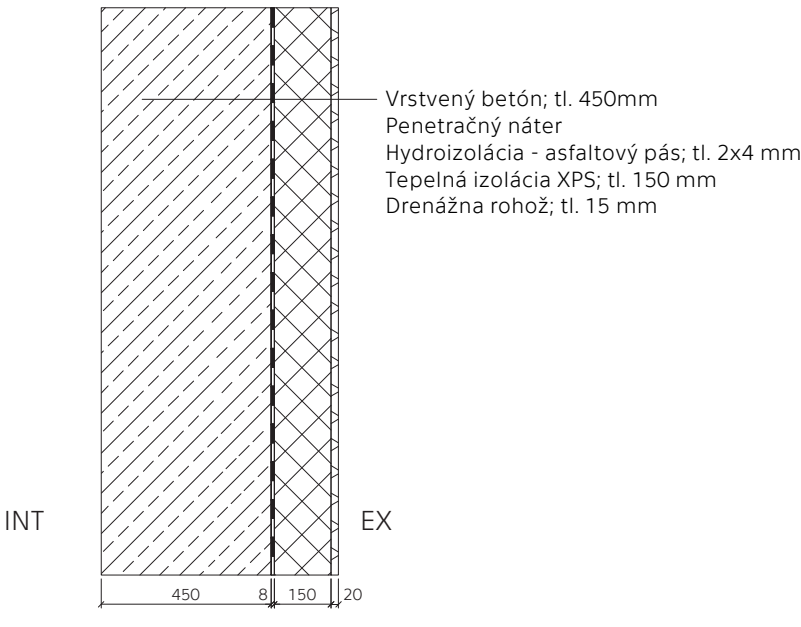
S4 STENA NOSNÁ INT.



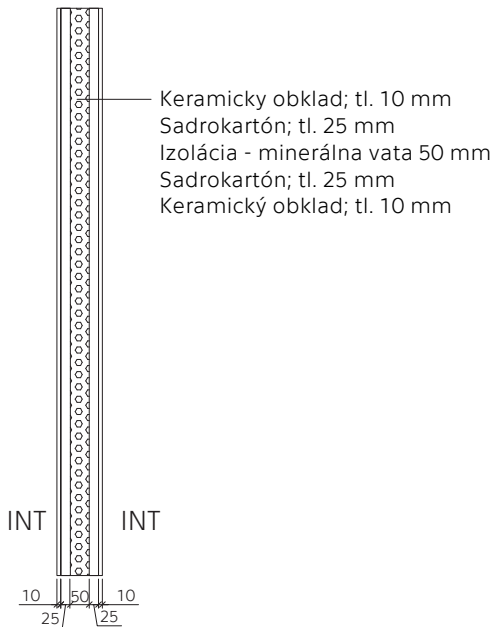
S5 STENA OBVODOVÁ NOSNÁ



S7 STENA TZV. ÁTRIUM



S6 PRIEČKA INT.



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MIERKA:
1:20

FORMÁT:
A3
ŠKOLSKÝ ROK:
2024/2025

ČASŤ:
Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D1.B13.

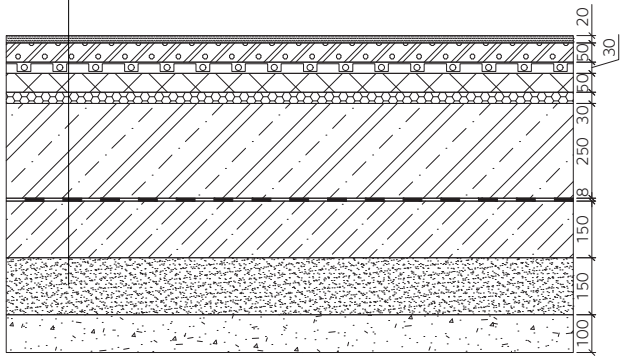
VÝKRES:

Skladby zvislých konštrukcií

P1

PODLAHA INT.

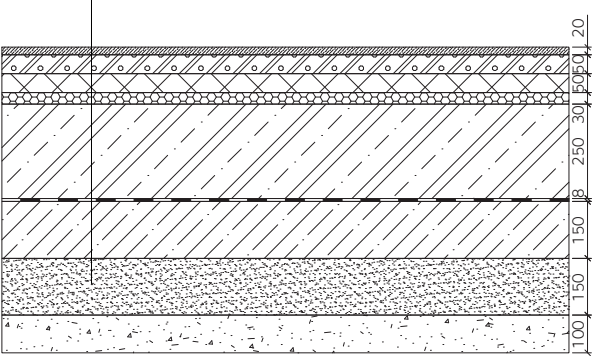
Terazzo liate; tl. 20 mm
Roznášacia vrstva - betonová mazanina; tl. 50 mm
Systémová doska podlahového vykurovania; tl. 30 mm
Separačná vrstva - PE folie; tl. 0,15 mm
Tepelná izolácia - minerálna vata; tl. 50 mm
Kročejová izolácia - EPS; tl. 30 mm
Železobetónová doska; tl. 250 mm
Ochranná geotextília;tl. 2 mm
Hydroizolácia - asfaltový pás; tl. 2x4 mm
Penetračný náter
Podkladový betón; tl. 150 mm
Štrkový podsyp; tl. 150 mm



P2

PODLAHA EX.

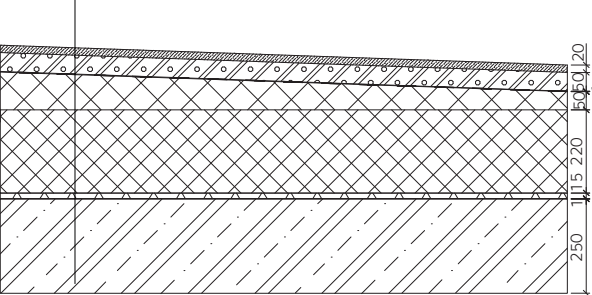
Terazzo liate; tl. 20 mm
Roznášacia vrstva - betonová mazanina; tl. 50 mm
Separačná vrstva - PE folie; tl. 0,15 mm
Tepelná izolácia - minerálna vata; tl. 50 mm
Kročejová izolácia - EPS; tl. 30 mm
Železobetónová doska; tl. 250 mm
Ochranná geotextília;tl. 2 mm
Hydroizolácia - asfaltový pás; tl. 2x4 mm
Penetračný náter
Podkladový betón; tl. 150 mm
Štrkový podsyp; tl. 150 mm



P3

SKLADBA STRECHA

Brúsený betón; tl. 20 mm
Roznášacia vrstva - betonová mazanina; tl. 50 mm
Separačná vrstva - PE folie; tl. 0,15 mm
Hydroizolácia - PVC; tl. 1 mm
Tepelná izolácia - XPS; spádové klíny ,
Tepelná izolácia - XPS; 220 mm
Drenážna rohož; tl. 15 mm
Ochranná geotextília;tl. 1 mm
Parotesná zábrana - PE fólia; tl. 1,5 mm
Železobetónová doska; tl. 250 mm



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MIERKA:
1:20

FORMÁT:
A3
ŠKOLSKÝ ROK:
2024/2025

ČASŤ:
Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D1.B12.

VÝKRES:

Skladby vodorovných konštrukcií

D2.

BAKALÁRSKA PRÁCA STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

DOC. ING. KAREL LORENZ, CSC.



OBSAH :

D2.	Stavebne-konštrukčné riešenie	
D2.A	Technická správa	
D2.A1.	Vstupné informácie Základná charakteristika objektu Popis konštrukčného riešenia	01
D2.A2.	Základové konštrukcie	01
D2.A3.	Zvyslé nosné konštrukcie	01
D2.A4.	Vodorovné nosné konštrukcie	02
D2.A5.	Vstupné hodnoty	02
D2.B	Statické posúdenie	
D2.B1.	Výpočet zaťaženia	01
D2.B2.	Návrh želebetónovej strešnej dosky	03
D2.B3.	Návrh želebetónového prievlaku	04
D2.B4.	Návrh oceľového stĺpu	06
D2.C	Výkresová časť	
D2.C1.	Výkres tvaru základov	
D2.C2.	Výkres tvaru 1NP	
D2.C3.	Detail kotvenia stĺpu	

D2.A

BAKALÁRSKA PRÁCA TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

DOC. ING. KAREL LORENZ, CSC.



D2.A1. VSTUPNÉ INFORMÁCIE

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba sa nachádza pri severnom múre Olšanských hřbitovou. Okolitá zástavba sú bytové domy a novo navrhovaný projekt Centrum nového Žižkova. Riešené územie má 9305 m² a je pozdĺžneho tvaru. Zastavaná plocha je 6927 m². Stavba sa skladá z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú jednopodlažné s pochôdznou plochou strechou a sú určené na rozptýl ľudských pozostatkov a ich uctievanie. V objekte B1 sa nachádza administratívna časť, ktorá je v úrovni terénu a pohrebné priestory, ktoré sú od nuly posunuté do zeme o 1,5 m čo znamená, že majú prevýšenú výšku, tak aby celá stavba mala jednotnú výšku strechy. V objekt B2 sa nachádzajú len pohrebné priestory.

POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA CELKU

Stavba je založená na základových pásoch šírky 700 mm a 1000 mm a hĺbky 800 mm až 1000 mm, na ktorých je postavená základová doska hrúbky 250 mm. Zvislá konštrukcia pozostáva z kombinovaného systému stien z vrstveného betónu a stĺpov z valcovanej ocele B500B a profilov HEB 200. V administratívnej časti sa nachádza len stenový konštrukčný systém z monolitických železobetónových stien 200 mm. Strešná konštrukcia je tiež z monolitického železobetónu hrúbky 300 mm. Objekt má 4 rampy, ktoré sú riešené ako strešný plášť s schodiskom. Obe tieto konštrukcie sú z monolitického železobetónu.

D2.A2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Úroveň terénu je v 258 m.n.m, čo sa rovná +0,000 m a najnižší bod základových pásov sa nachádza v hĺbke -5,050 m. Stavba je založená v mierne svahovitom teréne, pričom celkové prevýšenie je 3,85 m pod nulou. Z toho dôvodu je výkopová jama riešená terasovým spôsobom. Základným elementom založenia sú základové pásy, ktoré sú založené 0,8-1,2 m pod úrovňou pôvodného terénu v nezamrzenej hĺbke. Ich výška sa líši na základe sklonu terénu a toho, či je daná časť stavby zahĺbená. Hladina podzemnej vody je 10,6 m pod nulovou hladinou určenou v projekte.

Postup budovania základov je nasledovný. Odoberieme orniciu. Vyberieme terén terasovým spôsobom, tak aby bol spodný základový pás aspoň 800 mm pod úrovňou vybratého terénu. Rýpadlom vykopeme spodné základové pásy do požadovanej hĺbky podľa svahovitosti terénu, to je 800-1000 mm hlboko a zalejeme ich do úrovne základovej špáry. Na západnej strane objektu nie je potrebné budovať debnenie horných základových pásov pretože tam sme v úrovni +0,000 m zatiaľ, čo na západnej strane bude potrebné debnenie základov až do výšky 3,8 m. Po zatuhnutí horných základových pásov a ich oddebnení dosypeme zeminu do úrovne nového terénu. Pod základovú dosku spravíme štrkový hutnený podsyp a na ňom vyrovnávaciu vrstvu podkladového betónu, na ktorú môžeme budovať základovú dosku.

D2.A3. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Konštrukčný systém je stenový s kombináciou stĺpov. Zvisle konštrukcie, obvodové steny 750 mm sú z vrstveného betónu ktoré sú hrubé z prevádzacích a akumulačných dôvodov. Stĺpy v interiéri sú oceľové z profilu HEB 200 a medzi ne sú vsadené výplne otvorov. V administratívnej časti sa nachádza len stenový systém, kde nosné steny majú hrúbku 200 mm.

D2.A4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Všetky vodorovné konštrukcie sú z monolitického železobetónu. Dosky pôsobia v jednom smere. Strop 300 mm, je naviazaný na prievlaky 450 x 420 mm. Konštrukcie rámp a schodiska sú tiež z monolitického železobetónu a sú riešené aj ako strešné konštrukcie.

D2.A5. VSTUPNÉ HODNOTY MATERIÁLY

Nosné konštrukcie: betón C20/25
Betonárska výstuž: B500B

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZAŤAŽENIA

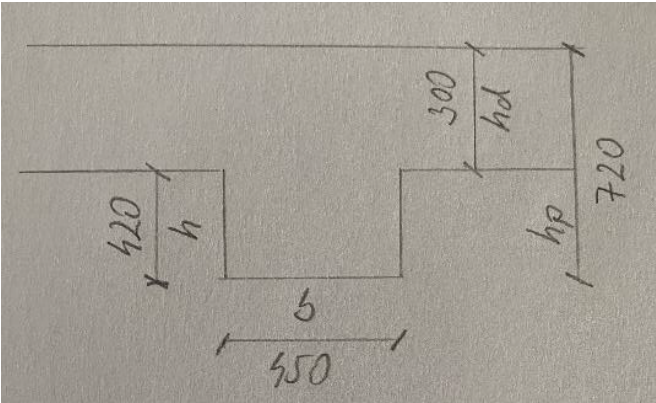
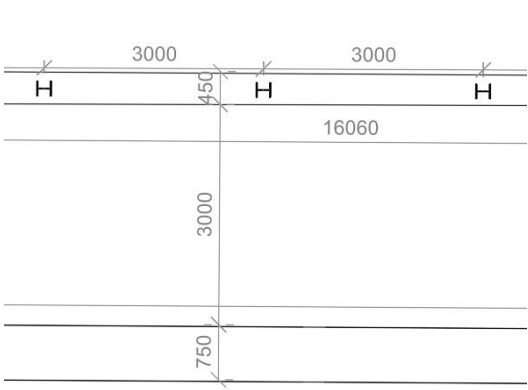
Užite zaťaženie – strop/strecha / kategórie C5 $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Klimatické zaťaženie - sneh / snehová oblasť I. (Praha) $s_k = 0.7 \text{ kPa}$

D2.B

BAKALÁRSKA PRÁCA
STATICKÉ POSÚDENIE

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
DOC. ING. KAREL LORENZ, CSC.



D2.B1. Výpočet zaťaženia
Stropná doska / strecha

skladby	hrúbka (m)	obj. h. kN/m ³	kN/m ²
ŽB	0,3	25	7,5
Par zábrana asfaltový pás	0,004	11	0,044
Ochranná geotextília	0?010	11	0,11
XPS + klíny	0,25	0,35	0,0875
HY PVC	0,001	1,2	0,0012
Separáčna vrstva	0	0	0
Roznášacia vrstva	0,05	24	1,2
Brúsený betón	0,02	24	0,48
gk =			9,4227

gk . 1,35 = 12, 72 kN/m²= gd

Premenné

sneh 0,56 kN/m²

užitné C1 5 kN/m²

qk = 5,56 kN/m² . 1,5 = qd = 8,34 kN/m²

Stropný trám

Doska 3,6 . 9,423 = 33,923

vl. hmot. trámu b . h . 25

0,45 . 0,42 . 25 = 4,725

gk = 38,648 kN/m²

gd = 38,648 . 1,35 = 52,17 kN/m²

Premenné

užitné od dosky $3,6 \cdot 5,56 = 20,016 \text{ kN/m}^2$

$q_d = 20,016 \cdot 1,5 = 30,024 \text{ kN/m}^2$

Zaťaženie prievlaku pod strechou

vl. hmotnosť $b \cdot h \cdot 25$

$0,45 \cdot 0,42 \cdot 25 = 4,725$

od strechy $9,423 \cdot 2,385 = 22,474 \text{ kN/m}^2$

$g_k = 27,199 \cdot 1,35 = g_d = 36,719 \text{ kN/m}^2$

premenné

od strechy $5,56 \cdot 2,385 = 13,261 \text{ kN/m}^2 = q_k$

$q_g = 13,261 \cdot 1,5 = 19,891 \text{ kN/m}^2$

celkom $g_k + q_k = 40,46 \text{ kN/m}^2$ $g_d + q_d = 56,61 \text{ kN/m}^2$

Zaťaženie stípu

HEB 200 m = 61,3 kg/m; $A = 7810 \text{ mm}^2$; $i_y = 85,4 \cdot 10^3 \text{ mm}^4$; $i_z = 50,7 \text{ mm}$
hmotnosť $61,3 \text{ kg} = 1 \text{ bm} = 61,3 \text{ kg/1bm} = 613 \text{ N/m}^2 = 0,613 \text{ kN/m}^2$

vl. hmotnosť $0,00781 \text{ m} \cdot 2,5 \cdot 0,613 = 0,012$
od prievlaku $27,199 \cdot 3 = 81,597$

$g_k = 81,609 \text{ kN}$

$g_d = 81,609 \cdot 1,35 = 110,172 \text{ kN}$

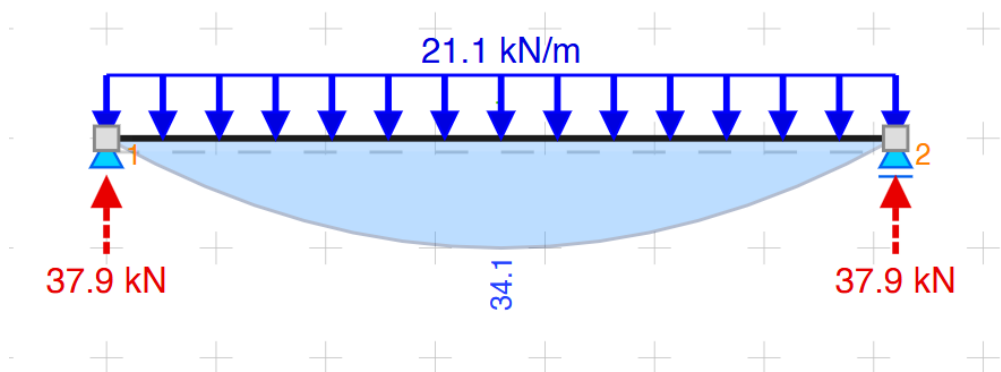
premenné

$q_k = 13,261 \cdot 3 = 39,783 \text{ kN}$

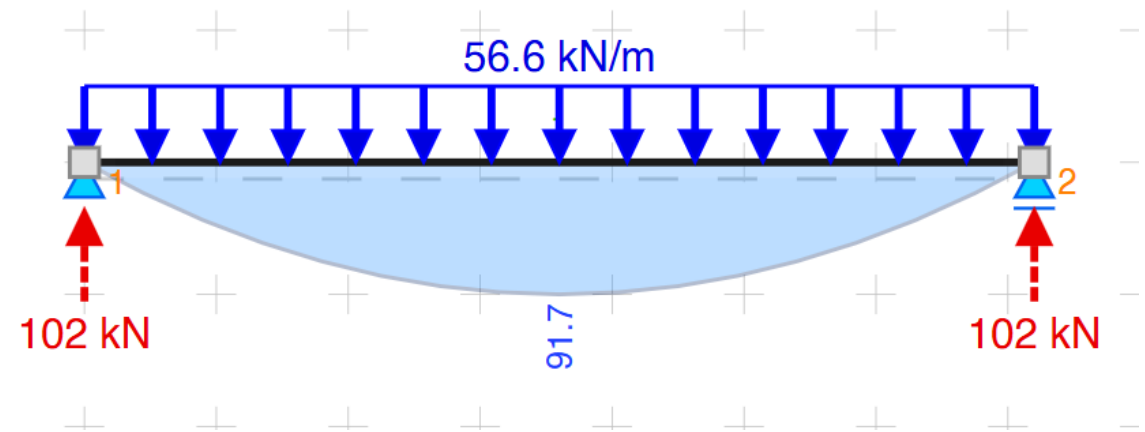
$q_d = 39,783 \cdot 1,5 = 58,674 \text{ kN}$

Momenty

Doska

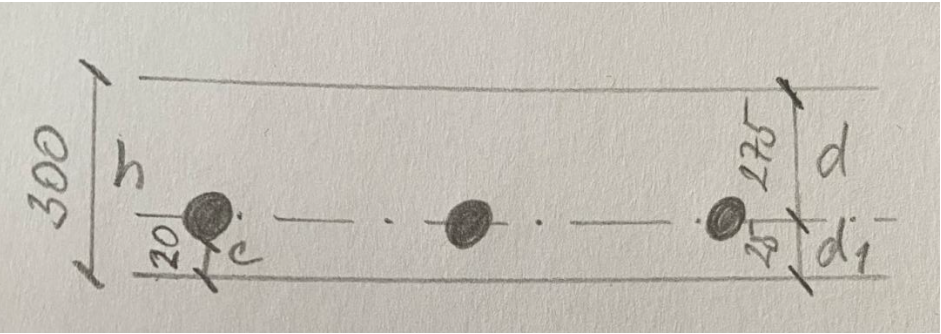


Prievlak



D2.B2. Návrh železobetónovej strešnej dosky

$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{20}{1,5} = 13,3 \text{ MPa}$; $f_{yd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,8 \text{ MPa}$



$c = 20 \text{ mm}$

$h = 300 \text{ mm}$

$d = h - d_1$ $d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$

$d = 300 - 25$

$d = 275 \text{ mm}$

$A_{s \text{ min}} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{34,1}{0,9 \cdot 0,275 \cdot 434,8 \cdot 10^3} = 0,000316876 \text{ m}^2 = 316,87 \text{ mm}^2$

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{34,1}{1 \cdot 0,275^2 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,03390$

$\mu \rightarrow \omega = 0,45$

interpolácia

$0,03 \rightarrow 0,0305$ $0,038$

$0,04 \rightarrow 0,0408$ $0,051$ interpolácia $0,0432 \leq 0,45$

inter. $0,0346$

$0,03$

$$A_{s \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0345 \cdot 1 \cdot 0,275 \cdot \frac{13,3 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = 0,000291052 \text{ m}^2 = 291,052 \text{ mm}^2$$

Návrh $a_{s1} = 296 \text{ mm}^2$ $\varnothing = 7 \text{ mm}$ po 130 mm

Posúdenie výstuže dosky

$(d) = \frac{A_{s \text{ prov}}}{b \cdot d} \quad \min = 0,0015 = \frac{0,000296}{1 \cdot 0,275} = 0,0011$

$(h) = \frac{A_{s \text{ prov}}}{b \cdot h} \quad \max = 0,04 = 0,00098 \text{ nevyhovuje}$

Nový návrh $a_{s1} = 426$ $\varnothing = 7 \text{ mm}$ po 90 mm

$(d) = \frac{0,000426}{1 \cdot 0,275} = 0,00154 \quad \min = 0,0015 \text{ vyhovuje}$

$(h) = \frac{0,000426}{1 \cdot 0,300} = 0,00142 \quad \max = 0,04 \text{ vyhovuje}$

$A_{sr} = 0,2 \cdot 426 = 85,2 \text{ mm}^2$

$a_{s1} = 158 \text{ mm}^2$ $\varnothing = 5,5 \text{ mm}$ po 150 mm

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z \quad z = d - 0,4 \cdot x \quad \rightarrow \quad x = \quad \cdot d$

$M_{Rd} = 0,000426 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,27 \quad z = 0,275 - 0,4 \cdot 0,01188 \quad x = 0,0432 \cdot 0,275$

$M_{Rd} = 5,001 \cdot 10^1 = 50,01 \text{ kN} \quad z = 0,270248 \quad x = 0,01188$

$M_{Ed} = 34,1 \text{ kN} \quad 50,01 \text{ kN} \text{ vyhovuje}$

D2.B3. Návrh železobetónového prievlaku

$d = h - d_1 \quad d_1 = c + \frac{\varnothing}{2}$

$d = 420 - 36 \quad d_1 = 20 + 6 + \frac{20}{2}$

$d = 384 \text{ mm} \quad d_1 = 36$

Návrh výstuže jednostranne vystuženého nosníka

$A_{s \min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}}$

$A_{s \min} = \frac{26,4}{0,9 \cdot 0,384 \cdot 434,8 \cdot 10^3} = 0,0001756 \text{ mm}^2$

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot t \cdot f_{ed}} = \frac{26,4}{0,45 \cdot 0,384^2 \cdot 1 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,02991$

$\mu = 0,0299 \rightarrow 0,300 \rightarrow \omega = 0,0305 \quad = 0,38$

$A_{s \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0305 \cdot 0,45 \cdot 0,384 \cdot \frac{13,3 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = 0,0001612 \text{ m}^2 = 161,2 \text{ mm}^2$

Návrh $a_{s1} = 170 \text{ mm}^2$ $\varnothing 6 \text{ mm}$ 6ks

Posúdenie

$(d) = \frac{A_{s \text{ prov}}}{b \cdot d} \quad \min = 0,0015 = \frac{0,000170}{0,45 \cdot 0,384} = 0,00098 \text{ nevyhovuje}$

Nový návrh $a_s = 302 \text{ mm}^2$ $\varnothing = 8 \text{ mm}$ 6ks

$(d) = \frac{0,000302}{0,45 \cdot 0,384} = 0,0017 \quad \min = 0,0015 \text{ vyhovuje}$

$(h) = \frac{0,000302}{0,45 \cdot 0,42} = 0,0016 \quad \max = 0,04 \text{ vyhovuje}$

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z \quad z = d - 0,4 \cdot x \quad \rightarrow \quad x = \quad \cdot d$

$M_{Rd} = 0,000302 \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,326 \quad z = 0,384 - 0,4 \cdot 0,145 \quad x = 0,038 \cdot 0,384$

$M_{Rd} = 42,806 \text{ kN} \quad z = 0,0,324 \quad x = 0,14592$

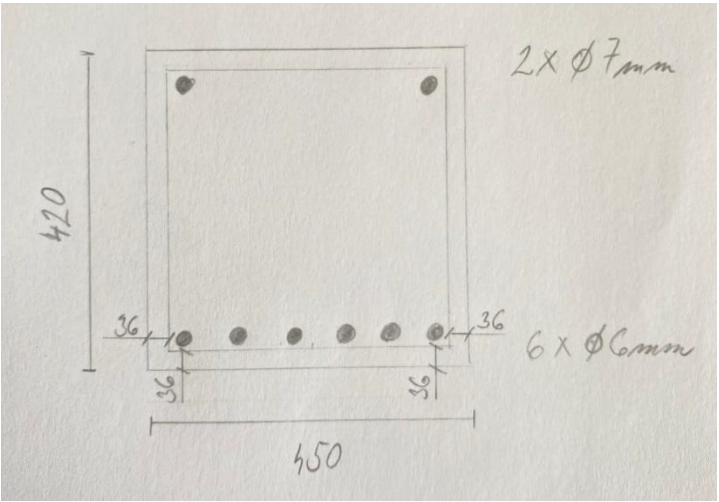
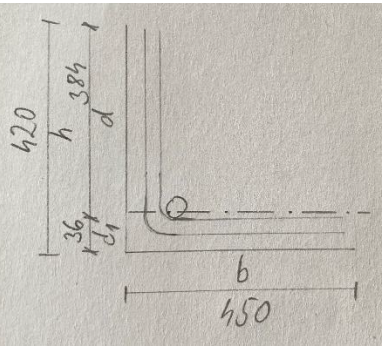
$M_{Ed} = 42,806 \text{ kN} \quad 91,7 \text{ kN} \text{ vyhovuje}$

$A_{svr} = 0,2 \cdot 302 = 60,4$

$A_s = 77 \text{ mm}^2 \quad \varnothing = 7 \text{ mm} \quad 2 \text{ ks}$

$A_{str} = 0,4 \cdot 302 = 120,8 \text{ mm}^2$

$A_s = 158 \text{ mm}^2 \quad \varnothing = 5,5 \text{ mm} \quad \text{po } 150 \text{ mm}$



D2.B4. Návrh oceľového stĺpu

A = 3 . 2,385

A = 7,155 m²

n = 2,5 m

skladby	hrúbka (m)	obj. h. kN/m³	kN/m²
ŽB	0,3	25	7,5
Par zábrana asfaltový pás	0,004	11	0,044
Ochranná geotextília	0,010	11	0,11
XPS + klíny	0,25	0,35	0,0875
HY PVC	0,001	1,2	0,0012
Separáčná vrstva	0	0	0
Roznášacia vrstva	0,05	24	1,2
Brúsený betón	0,02	24	0,48
gk =			9,4227

prievlak

gk = 38,648

gd = 38,648 . 1,35 . 3 = 156,52 kN

premenné

qk= 5,56 . 1,5 . 3 = 25,02kN

Zaťaženie v päte stĺpu

156,52
25,02
gd + qd 181,54 kN

vl. hnot stĺpu 7810 mm²

HEB 200 61,3 kg = 1bm = 61,3 kg/1bm = 613 N/m² = 0,613 kN

Gd = 0,613 . 1,35 . 7,81 = 6,46 kN

gd + qd 181,54 + 4,46 = 186 kN

Stĺp určenie

$$= \frac{fy}{\gamma m} = \frac{235 \cdot 10^6}{1,15}$$
$$= 20437826,1$$
$$A = \frac{N}{\sigma} = \frac{523,996 \cdot 10^3}{20437826,1} = 0,0256385 \text{ m}^2 = 24638,5 \text{ mm}^2$$

Lcr = 2,5 m

Stĺp navrhovaná vzperná únosnosť

Súčinitele vzpernosti CHí i = $\frac{93,9 \cdot \sqrt{235}}{235}$

Vybočenie k ose ⊥ y

$$y = \frac{Lcr}{iy} = \frac{2,5}{0,0854} = 29,274$$
$$y = \frac{29,274}{i} = \frac{29,274}{93,9} = 0,3117$$

y = 0,975 (a)

Vybočenie k ose ⊥ z

$$z = \frac{Lcr}{iz} = \frac{2,5}{0,0507} = 49,309$$
$$z = \frac{29,274}{i} = \frac{49,309}{93,9} = 0,528$$

z = 0,875 (b)

Stĺp – navrhovaná vzperná únosnosť

N_B , Rd = $\frac{\cdot \beta a \cdot A \cdot fy}{\gamma m}$

N_B , Rd = $\frac{0,875 \cdot 7810 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6}{1,15}$

N_B , Rd = 1396440 N = 1396,44 kN

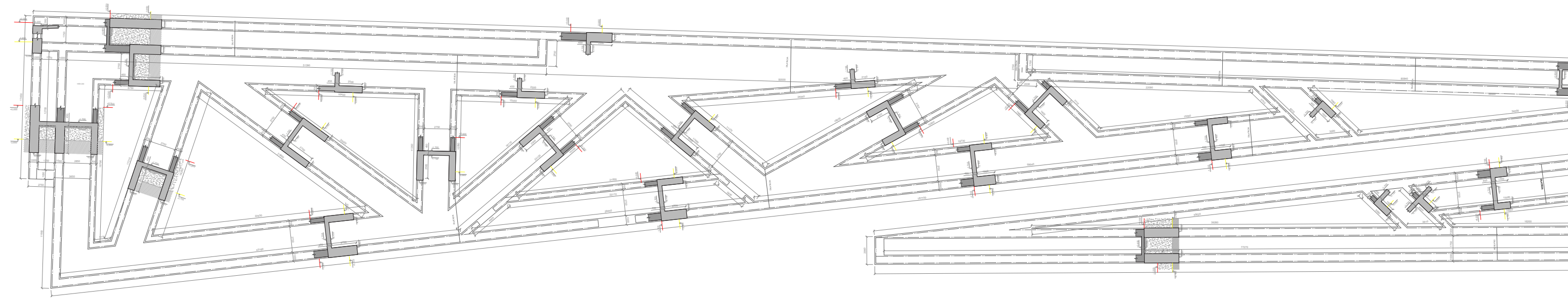
N_B , Rd = 1396,44 kN 186 kN vyhovuje

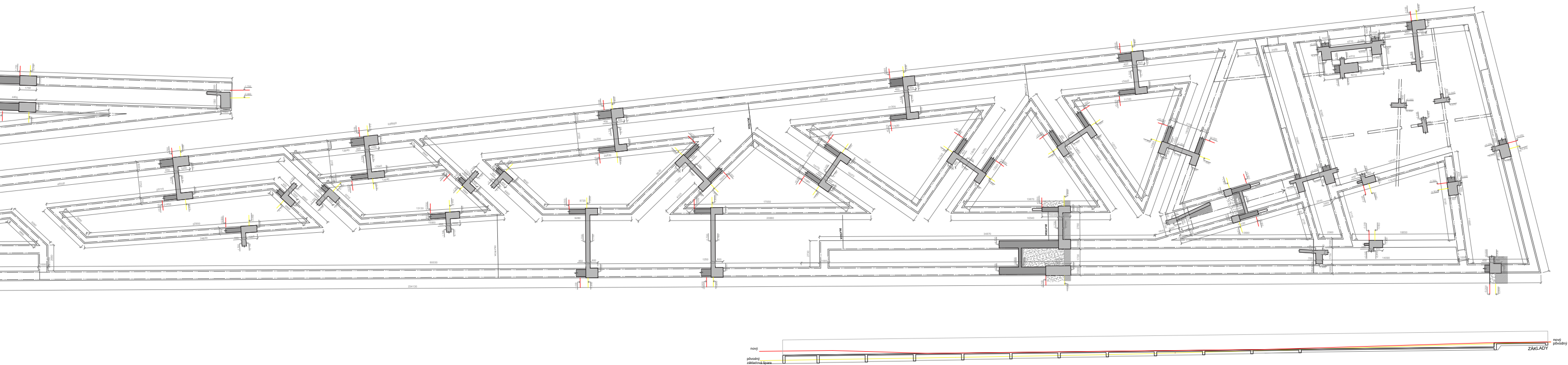
ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

<https://structural-analyser.com/>

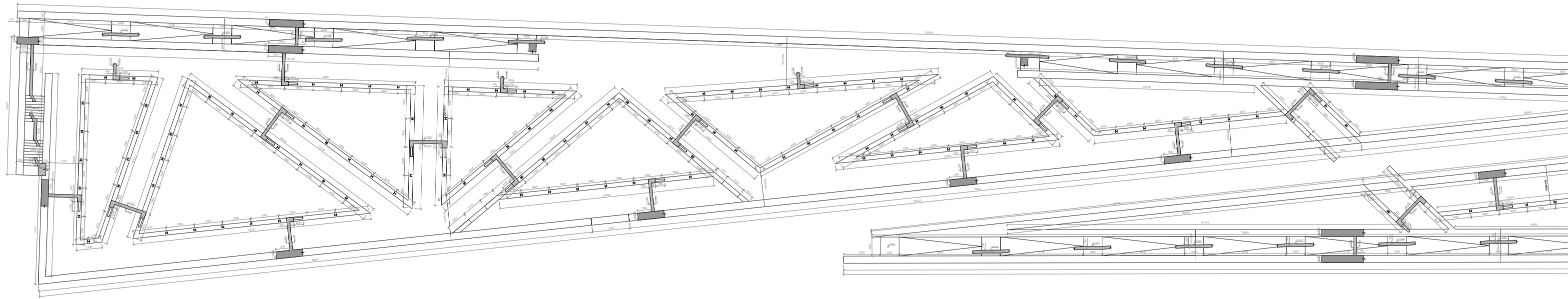


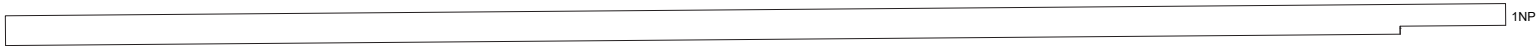
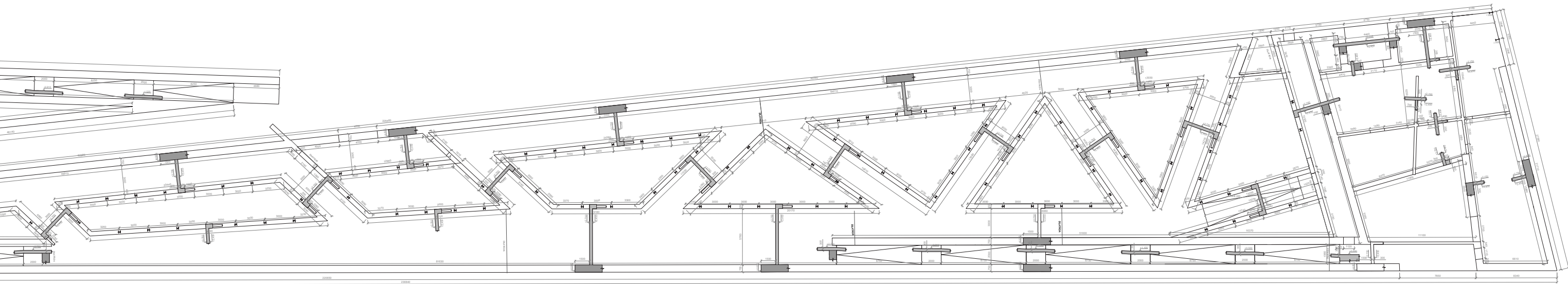


- ŠTRKOVÝ PODSYP
- ZÁSIP
- ROSTLÝ TERÉN
- ŽELEZO BETÓN
- VRSTVENÝ BETÓN

BETON C20/25
OČEL B500

BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagytová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Haváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tužilá	KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorentz, CSc.	
MĚRKA: 1:200	FORMÁT: 2A0	ČASŤ: Stavební-konstruktivní řešení
ORIENTÁCIA: 🕒	ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: 02 C1
VÝKRES:		Výkres tvaru základov





1NP

ŽELEZO BETÓN

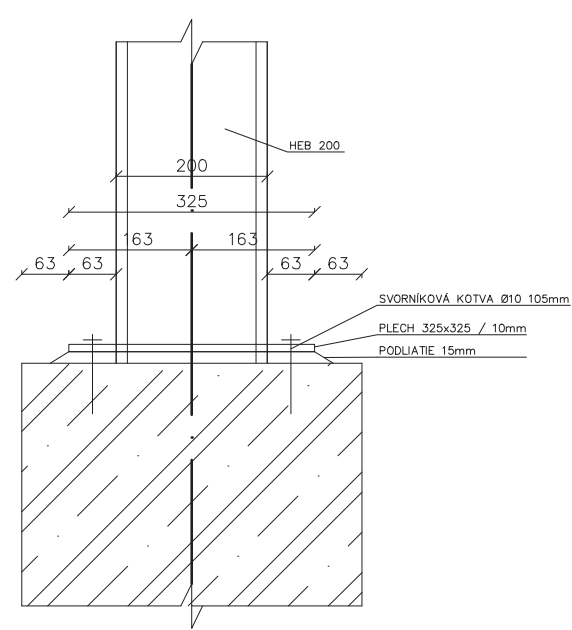
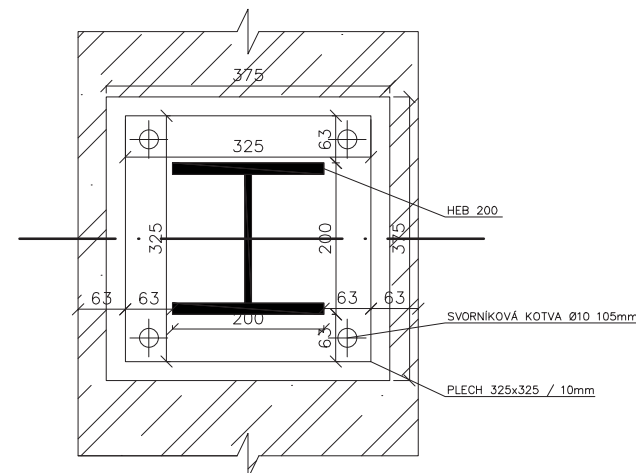
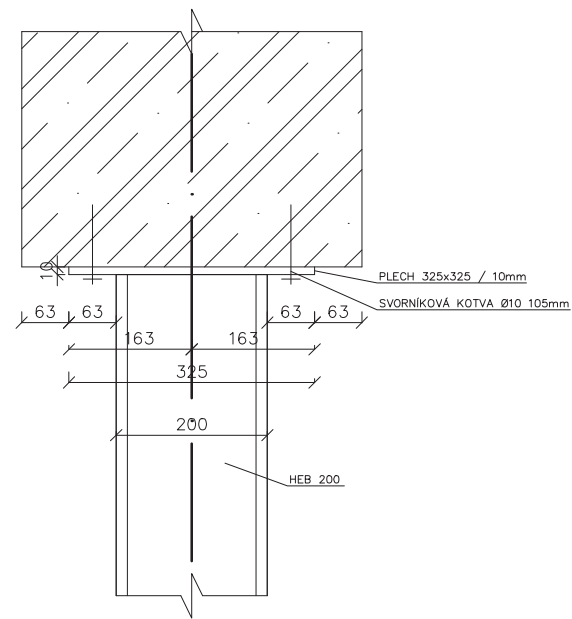
VRSTVENÝ BETÓN

BETON C20/25
OCEĽ B500



BAKALÁRSKA
PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:200	FORMÁT: 240	ČASŤ: Stavebné-konstrukčné riešenie
ORIENTÁCIA: 🕒	ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: 02.C2
VÝKRES:		Výkres tvaru 1NP



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:10	FORMÁT: A4 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Stavebne-konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D2.C3.
VÝKRES:		Detail kotvenia stĺpu

D3.

BAKALÁRSKA PRÁCA POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PH.D.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.



OBSAH :

D3.A	Technická správa	01
D3.A1.	Sprievodné informácie	02
D3.A2.	Rozdelenie priestoru do požiarňých úsekov	03
D3.A3.	Výpočet požiarneho rizika, stanovenie SPB a posúdenie veľkosti PÚ	05
D3.A4.	Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukčných a požiarňých uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti	07
D3.A5.	Evakuácia osôb, stanovenie druhu a počtu UC	09
D3.A6.	Zhodnotenie požiarne nebezpečného priestoru, odstupových vzdialeností vovzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom	12
D3.A7.	Zabezpečenia stavby požiarňou vodou	13
D3.A8.	Vymedzenie zásahových ciest a príjazdových komunikácií	13
D3.A9.	Počet, druh a rozmiestnenie prenosných hasiacích prístrojov	13
D3.A10.	Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby	14
D3.A11.	Stanovenia zvláštnych požiadaviek na zvýšenie PO stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt	15
D3.A12.	Posúdenie požiadavky na zabezpečenie stavby požiarňo-bezpečnostnými zariadeniami pre požiarňú signalizáciu	15
D3.A13.	Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražňých a bezpečnostňých značiek a tabuliek	16
D3.B	Výkresová časť	
D3.B1.	Situačný výkres	
D3.B2.	Výkres 1NP	

D3.A

BAKALÁRSKA PRÁCA TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PH.D.



D3.A

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie galérie plastík. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 ods. 2 vyhlášky č. 246/2001 Zb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ stavby je požiarnebezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 ods. 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, iba textovou formou s prípadnými schematickými či výkresovými prílohami.

Skratky používané v správe

SO = stavebný objekt; k-ce = konštrukcia; ŽB = železobetón; IS = inštalačná šachta; VŠ = výťahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sadrokartónová konštrukcia; NP = nadzemné podlažie; PP = podzemné podlažie; DSP = dokumentácia pre stavebné povolenie; TZB = technické zariadenie budov; HZS = hasičský záchranný zbor; JPO = jednotka požiarnej ochrany; PD = projektová dokumentácia; PBRs = požiarne bezpečnostné riešenie stavby; h = požiarne výška objektu v m; KS = konštrukčný systém; PÚ = požiarne úsek; SP = zhromažďovací priestor; SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti; PDK = požiarne deliaca konštrukcia; PBZ = požiarne bezpečnostné zariadenie; PO = požiarne odolnosť; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chránená úniková cesta; NÚC = nechránená úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požiarne otvorená plocha; PUP = požiarne uzavretá plocha; PNP = požiarne nebezpečný priestor; HS = hydrantový systém; PHP = prenosný hasiaci prístroj; HK = horľavá kvapalina; SSHZ = samočinné stabilné hasiace zariadenia; ZOKT = zariadenie na odvod dymu a tepla; SOZ = samočinné odvetrávacie zariadenie; EPS = elektrická požiarne signalizácia; ZDP = zariadenie diaľkového prenosu; OPPO = obslužné pole požiarnej ochrany; NO = núdzové osvetlenie; PBS = požiarne bezpečnosť stavieb; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavný uzáver plynu; PK = požiarne klapka; NN = nízke napätie; VN = vysoké napätie; R, E, I, W, C, S = medzné stavy podľa ČSN 73 0810 – únosnosť, celistvosť, teplota, sálenie, samozatvárač, dym tesnosť.

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV NA SPRACOVANIE

[1] ČSN 73 0810 Požiarne bezpečnosť stavieb – Spoločné ustanovenia (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);

[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požiarne bezpečnosť stavieb – Nevýrobné objekty (10/2020);

[4] ČSN 73 0818 Požiarne bezpečnosť stavieb – Obsadenie objektov osobami (7/1997), Zmena Z1 (10/2002);

[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požiarne bezpečnosť stavieb – Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií (5/2007);

[6] ČSN 73 0831 ed.2 Požiarne bezpečnosť stavieb – Zhromažďovacie priestory (10/2020);

(7/2011), Zmena Z2 (2/2013);

[8] ČSN 73 0845 Požiarne bezpečnosť stavieb – Sklady (5/2012);

[9] ČSN 73 0848 Požiarne bezpečnosť stavieb – Káblové rozvody (4/2009), Zmena Z1 (2/2013), Zmena Z2 (6/2017);

[10] ČSN 73 0872 Požiarna bezpečnosť stavieb – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením (1/1996);

[11] ČSN 73 0873 Požiarna bezpečnosť stavieb – Zásobovanie požiarou vodou (6/2003);

[12] ČSN EN 1838 Svetlo a osvetlenie – Núdzové osvetlenie (7/2015);

[13] STN EN 1443 Komíny – Všeobecné požiadavky (1/2020);

[14] ČSN 01 8013 Požiarne tabuľky (7/1964), Zmena a (5/1966), Zmena Z2 (10/1995);

[15] ČSN 01 3495 Výkresy v stavebníctve – Výkresy požiarnej bezpečnosti stavieb (6/1997);

[16] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky - Časť

1: Zásady navrhovania bezpečnostných značiek a bezpečnostného značenia (12/2012);

17] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky - Registrované bezpečnostné značky (1/2021), vrátane aktuálnych zmien A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

[18] Vyhláška č. 23/2008 Zb. o technických podmienkach ochrany stavieb

[19] Vyhláška č. 268/2011 Sb., ktorou sa mení Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmienkach požiarnej ochrany stavieb;

[20] Vyhláška č. 246/2001 Zb. o určení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii);

[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Zb., ktorou sa ustanovujú technické podmienky požiarnych dverí, dymotesných dverí a dymotesných požiarnych dverí;

[29] Nariadenie vlády č. 163/2002 Zb., ktorým sa ustanovujú technické požiadavky na vybrané stavebné výrobky;

[30] Nariadenie vlády č. 375/2017 Zb. o vzhľade, umiestnení a prevedení bezpečnostných značiek a značení a zavedení signálov;

D3.A1. POPIS STAVBY Z HLADISKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU POUŽITIA, PRÍPADNE POPIS A ZHODNOTENIE TECHNOLOGIE A PREVÁDZKY, UMIESTNENIE STAVBY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Stavba sa nachádza pri severnom múre Olšanských hřbitovou. Okolité zástavba sú bytové domy a novo navrhovaný projekt Centrum nového Žižkova. Riešené územie má 9305 m a je pozdĺžneho tvaru. Zastavaná plocha je 6927 m² Stavba sa skladá z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú jednopodlažné s pochôdznou plochou strechou a sú určené na rozptýl ľudských pozostatkov a ich uctievanie. V objekte B1 sa nachádza administratívna časť, ktorá je v úrovni terénu a pohrebné priestory, ktoré sú od nuly posunuté do zeme o 1,5 m a majú prevýšenú výšku tak aby celá stavba mala jednotnú výšku strechy. V objekt B2 sa nachádzajú len pohrebné priestory.

POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Konštrukčný systém je stenový s kombináciou stĺpov. Zvisle konštrukcie, obvodové steny 750mm sú z vrstveného betónu a stĺpy v interiery sú oceľové stĺpy s profilu HEB 200. Základová doska 250 mm je založená na základových pásoch, ktoré zamedzia premrzaniu. Strop 250 mm, prievlaky 450 mm x 420 mm a priečky 200 mm v administratívnej časti budovy. Tieto konštrukcie sú z monolitického železobetónu sfarbeného do hnedá. Konštrukcie rámp a schodísk sú tiež z monolitického železobetónu. V záchodoch a iných miestach vedenia vodovodných inštalácii sú rozvody vedené v stenách a kanalizačných rozvody sú vedené v podlahách. Strechy objektov sú pochodne s nášľapnou vrstvou brúseného betónu. Fasáda objektu je tvorená z pohľadového betónu.

OŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt má jedno nadzemné podlažie. Požiarna výška objektu je 0 m. Výška atiky je 4,6 m. Konštrukčný systém je nehorľavý, tvorený vrstveným betónom, železobetónovými monolitickým a oceľovými HEB 200 profilmi, druhu zmiešaný DP1 sú u všetkých konštrukcií.

KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HLADISKA PO

Navrhovaný objekt je klasifikovaný ako nevýrobný objekt. Stavba je zhromažďovacím priestorom a radí sa do kategórie kostoly a modlitebne a pod.. Budova tak bude posudzovaná podľa požiadavkám noriem ? ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0831 atd. (viz. zoznam použitých podkladov)

D3.A2. ROZDELENIE PRIESTORU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

Objekty sú rozdelené na samostatné požiarne úseky v súlade s normou ČSN 73 0802 nasledovne:

Ako samostatné požiarne úseky sú riešené technické zázemia, sklad predajne, obradný sál ako zhromažďovací priestor.

PÚ	PODLAŽIA	Č. MIESTNOSTI	NÁZOV
N1.01-I.	1. NP	1.01	Vstupná hala
N1.01-I.	1. NP	1.02	Čakáreň
N1.01-I.	1. NP	1.04	Kancelária
N1.01-I.	1. NP	1.05	Predajňa
N1.01-I.	1. NP	1.07, 1.08	WC-predajňa
N1.01-I.	1. NP	1.09	Chodba
N1.01-I.	1. NP	1.11	WC ženy-personál
N1.01-I.	1. NP	1.12, 1.13, 1.14	WC
N1.01-I.	1. NP	1.15	Výlevka
N1.01-I.	1. NP	1.17	WC muži - personál
N1.01-I.	1. NP	1.16, 1.18	WC
N1.01-I.	1. NP	1.19	Zázemie hrovárov
N1.01-I.	1. NP	1.20	Chodba
N1.01-I.	1. NP	1.21	WC ženy - verejné
N1.01-I.	1. NP	1.22, 1.23	WC
N1.01-I.	1. NP	1.24	WC muži - verejné
N1.01-I.	1. NP	1.25	WC
N1.01-I.	1. NP	1.26	WC vozíčkari
N1.01-I.	1. NP	1.27	Sklad
N1.01-I.	1. NP	1.28	Chodba
N1.02-I.	1. NP	1.03	Obradný sál
N1.03-I.	1. NP	1.06	Sklad-predajňa
N1.04-I.	1. NP	1.10	Technická miestnosť
N1.05-I.	-1/2. NP	1.29	Pohrebné priestory
N1.06-I.	-1/2. NP	1.30	Strojovňa VZT pre B1
N1.07-BPR.	-1/2. NP	1.31	Chodba B1
N1.08-BPR.	-1/2. NP	2.01	Chodba B2
N1.09-I.	-1/2. NP	2.02	Pohrebné priestory
N1.10-I.	-1/2. NP	2.03	Technická miestnosť

D3.A3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

Rozdelenie do požiarnych úsekov podľa normových požiadavkou a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarnym zaťažením pv a SPB viz. príloha 1 a výkresová časť PBŘS.

SPB jednotlivých požiarnych úsekov bol stanovený na základe v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2], požiarnej výšky objektu h = 3,4 m a výpočtového požiarneho zaťaženia posudzovaného požiarneho úseku. Objekt nemá chránené únikové cesty. Stupeň požiarnej bezpečnosti je pre všetky PÚ rovnaký I.SPB. Najvyššie požiarne zaťaženie je v sklade predajne.

Vpliv EPS c1
Výpočtové požrane zaťaženie stanovené podľa čl.6.2 normy ČSN [2]:
 $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$
požiarne zaťaženie $p = p_n + p_s$
súčiniteľ rýchlosti dohorievania z hľadiska stavebných podmienok a
súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť dohorievania z hľadiska prístupu vzduch b
súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostného zariadenia c

PÚ							P _v	SBP
	DRUH MIESTNOSTI	p _n	p _s	a	b	c		
N1.02-I.	Obradný sál	15	0,7	1.1	1,7	0,70	20,55	I. – 15+
N1.03-I.	Sklad	30	2,0	1.1	1,7	0,70	41,88	I. – 15+
N1.04-I.	Technická miestnosť B1	15	2,0	1.0	1,7	0,70	20,23	I. – 15+
N1.10-I.	Technická miestnosť B2	15	2,0	1.0	1,7	0,70	20,23	I. – 15+
N1.05-I.	B2 Pohrebné priestory	15	0,7	0.7	1,7	0,85	15,88	I. – 15+
N1.09-I.	B1 Pohrebné priestory	15	0,7	0.7	1,7	0,85	15,88	I. – 15+

Výpočtové požiarne zaťaženie uvedeného PÚ pv bolo stanovené bez preukazu podľa s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v súlade s čl.B1.2. prílohy B normy ČSN [2].)

POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanovených podľa tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základe vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti dohorievania a násobených súčiniteľom 0,7 až 0,85, záležalo od veľkosti miestnosti., podľa cl.7.3.4 danej normy. Najväčší dovolený rozmer jednotlivých PÚ je vzhľadom na súčiniteľ, podĺžnosť a a typ konštrukčného systému je nasledovný. Vzhľadom na rezervy nebola nutná interpolácia hodnôt, použité hodnoty boli brané z hodnôt a zaokrúhlené

	So (m²)	S (m²)	ho (m)	hs (m)	n	k
Obradný sál	3,15	38,0	D 2,1 O 2,28 =2,24	2,7	0,095	0,164
Sklad	1,68 1,89	7,4	D 2,1 x 2 O	2,7	0,036	0,056
Technická miestnosť B1	2,1	14,0	D 2,1 O	2,7	0,161	0,196
Technická miestnosť B2	2,1	26,3	D 2,1 O	4,2	0,071	0,127
B1 Pohrebné priestory	7,04	1186,4	2,2	4,2	0,008	0,027
B2 Pohrebné priestory	7,04	1095,7	2,2	4,2	0,008	0,027

POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanovených podľa tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základe vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti dohorievania a násobených súčiniteľom 0,7 až 0,85, záležalo od veľkosti miestnosti., podľa cl.7.3.4 danej normy. Najväčší dovolený rozmer jednotlivých PÚ je vzhľadom na súčiniteľ, podĺžnosť a a typ konštrukčného systému je nasledovný. Vzhľadom na rezervy nebola nutná interpolácia hodnôt, použité hodnoty boli brané z hodnôt a zaokrúhlené nahor.

PÚ	NÁZOV	a	a x 0,7 a x 0, 85	c	MAX ROZMER PÚ (m)	REÁLNY ROZMER PÚ (m)	VYHOVUJE
N1.01-I.	Všetko ostatné	1.1	0,88	0,8	80 x 60	22,8 x 27,4	áno
N1.02-I.	Obradný sál	1.1	0,77	0,7	80 x 60	8,1x 5,9	áno
N1.03-I.	Sklad- predajňa	1.1	0,77	0,7	80 x 60	4,7 x 1,6	áno
N1.04-I.	Technická miestnosť	1.0	0,7	0,7	90 x 65	3,5 x 4,3	áno
N1.05-I.	Pohrebné priestory B1	0.7	0,595	0,85	120 x 80	120 X 20,9	áno
N1.06-I.	Strojovňa VZT B1	1.0	0,7	0,7	90 x 65	10 x 2	áno
N1.07-I.	Chodba B1	0.8	0,56	0,7	110 x 75	26,7 x 6,4	áno
N1.08-I.	Chodba B2	0.8	0,56	0,7	110 x 75	24,3 x 7,6	áno
N1.09-I.	Pohrebné priestory B2	0.7	0,595	0,85	120 x 80	114,5 x 24,4	áno
N1.010-I.	Technická miestnosť	1.0	0,7	0,7	90 x 65	2 x 13,1	áno

D3.A4. ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNÝCH UZÁVEROV Z HLADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] sú požiadavky na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a jej druhy kladené podľa pol. 1-11 tab.12 tej istej normy. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najviacej pre I.SPB. Rozdelenie do požiarnych úsekov podľa normových požiadavkou a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarnym zaťažením pv a SPB viz. príloha 1 avýkresová časť PBŘS.

SPB jednotlivo.

POLOŽKA	TYP KCE	UMIESTNENIE	SBP	PO POŽADOVANÁ
1.	Požiarne steny a srtopy	1 NP a -1/2 NP	I.	15 +
2.	Požiarne uzávery otvorov	1 NP a -1/2 NP	I.	15 DP1
3.	Obvodové steny	1 NP a -1/2 NP	I.	15
4.	Nosné konštrukcie striech	1 NP a -1/2 NP	I.	15
5.	Nosné steny v PU zaisťujúce stabilitu	1 NP a -1/2 NP	I.	15
6.	Nosné konštrukcie mimo objektu zaisťujúce stabilitu	1 NP a -1/2 NP	I.	15
7.	Nosné konštrukcie v PU nezaistujúce stabilitu	1 NP a -1/2 NP	I.	15
8.	Nosné konštrukcie v PU	1 NP a -1/2 NP	I.	15
9.	Konštrukcia schodiska vo vnútri PU, ktoré nie sú súčasťou CHCÚ	1 NP	I.	15
10.	Výťahové a inštaláčné šachty	-	-	-
11.	Strešné plášte	1 NP a -1/2 NP	-	-

Skutočná požiar na odolnosť navrhnutých konštrukcií :
Obvodové steny s vrstveného betónu , 750 mm, krytie min. 10 mm: REW 60 DP1 –vyhovuje

Nosné železo betónové steny 750 mm, krytie min 25 mm: REW 60 DP1
450 mm, krytie min 25 mm: REW 60 DP1
250mm, krytie min 35 mm: REW 60 DP1

Nosné oceľové stĺpy, HEB 200: REI 15 DP1
Nosné železobetónové steny , 250 mm 10 mm: REI 60 DP1
Schodisko monolitické železo betónové 300 mm, krytie 10 mm: REI 60 DP1
Stropná doska monolitická železobetónová 300mm, krytie 10 mm: REI 30 DP1
Požiarne uzávery EW 15 DP1 - C

Požiarne uzávery otvor :
Požiarne uzávery sú navrhnuté tak, aby vyhove li požiadavkám na požiar nu odolnosť
odpovedajúcim požadovanej požiarnej odolnosti vyplývajúceho z návrhu.
Požiarne pásy: Celá skladba požiarnej konštrukcie je klasifikovaná ako DP1 - požiarne
pásy nie sú na navrhovanom objekte požadované.

ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH HMÔT

Fasádu objektu tvorí pohľadový vrstvený betón, ktorý má triedu reakcie na oheň A1 a index šírenia plameňa is = 0 mm.min⁻¹. Strecha je navrhnutá ako strecha s opačným poradím vrstiev, ako tepelná izolácia je použitý extrudovaný polystyrén triedy reakcie na oheň E. Hrúbka zateplenia strechy je 250 mm. Navrhnuté zateplenie bude p00revedené v súlade s normou ČSN 73 0810.

Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových ciest v zmienenej časti objektu, ich kapacity, prevedenia a vybavenia

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

Pre výpočet obsadenia objektu osobami bolo použitých hodnôt m² pôdorysných plôch na 1 osobu či súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tabuľky 1 normy ČSN 73 0818. V rámci prevádzkového zázemia je uvažované s osobami, ktorých výskyt v objekte je náhodný, a to v súvislosti s údržbou či servisom inštalovaných technických alebo technologických zariadení. Celková projektová kapacita objektu B1 pre administratívnu časť je 114 osôb pre pohrebné priestory je 119 osôb a to je spolu 233 osôb. V B2 pohrebných priestoroch je 110 osôb. Súčet B1 a B2 je 342 osôb. Ani jeden požiar ny úsek nie je zaradený do zhromažďovacieho priestoru. Podrobný výpočet obsadenia objektu osobami nižšie.

D3.A5. POČET, DRUH A ROZMIESTNENIE PRENOSNÝCH HASIACÍCH PRÍSTROJOV

ČÍSLO M.	ÚDAJE Z PROJEKTU		ÚDAJE Z TABUĽKY 1 ČSN 73 0818			POČET OSÔB	POZNÁMKY
	Druh miestnosti	Plocha (m²)	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Súčiniteľ Ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu		
1.01	Vstupná hala	53,35	3.3.3.	3,0	-	18	
1.02	Čakáreň	23,2	8.2.2	2,0	-	12	-
1.03	Obradný sál	38,0	3.2 a	1,0	-	38	-
1.04	Kancelária	21,8	1.1.1	5,0	-	5	-
1.05	Predajňa	27,8	6.1.1 a	1,5	-	19	
1.06	Sklad	7,4	12.1 a	10,0	1.1	-	Obsadené osobami už započítanými
1.07, 1.08	WC obchodná plocha	3,4	16.2	Počet ZP	1,3	-	Obsadené osobami už započítanými
1.10-	Technická miestnosť B1	14,0	15.1	-	-	-	Náhodný výskyt ľudí
1.11a až 1.18	WC – zamestnanci	79,8	16.2	Počet ZP	1,3	-	Obsadené osobami už započítanými
1.19	Zázemie hrobárov - šatne	32,9	16.1	Počet skriniek 8ks	1,35	11	-
1.21 až 1.26	WC - verejnosť	20,5	16.2	Počet ZP 8ks	1.3	11	-
1.29	B1 Pohrebné priestory	1186,4	3.5 c	10,0	0.7	119	Kostoly a modlitebny
1.30	Strojovňa VZT B1	18,4	15.1	-	-	-	Náhodný výskyt ľudí
2.02	B2 Pohrebné priestory	1095,7	3.5 c	10,0	0.7	110	Kostoly a modlitebny
2.03	Technická miestnosť B2	26,3	15.1	-	-	-	Náhodný výskyt ľudí
	Strecha	2282,0		10,0		228	Považuje sa ako priestor pod

POUŽITIE A POČET ÚNIKOVÝCH CIEST

Počet únikových ciest z objektu je navrhnutých podľa čl. 9.9. normy ČSN 73 0802, a to tak, že z väčšiny miest v objektoch sú dosiahnuteľné najmenej dve samostatné únikovécesty vedúce rôznym smerom z požiarneho úseku na voľné priestranstvo. V administratívnej časti objektu je navrhnutý jeden smer úniku, pre niektoré miestnosti, tieto úniky sú tiež v súlad s normovými požiadavkami. V rámci objektu nie je navrhnutá chránená úniková cesta. Celý objekt je zaistený EPS. Zariadenie autonómnej deklarácie a signalizácie požiaru, teda dymovým hlásičom s vlastným napojením, je navrhnutý v každom požiar nom úseku. Dymové hlásiče budú odpovedať požiadavkám normy ČSN EN 14604.

ODVETRÁVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Podľa čl. 9.4.2. normy ČSN 73 0802 je navrhnuté rovnotlakové vetranie NÚC s prívodom a odvodom vzduchu v strešnej rovine kde pre B1, B2 a administratívnu časť sú navrhnuté samostatné VZT jednotky.

POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ

Za základe čl. 9.12.1. normy ČSN 73 0802 požiarneho úseku N 01.01 – I vyžaduje posúdenie predpokladanej doby evakuácie osôb t_u s dobou stanovenú pre ohrozenie osôb splodínami horenia a dymu t_e, a to podľa vzorcov:

PU	h _s (m)	a	t _e (min)	l _u (m)	V _u (m.min ⁻¹)	E (l'udí)	s	K _u (o/min)	K	u	t _u (min)	VYHOVUJE
N1.01-I.	2,7	0.86	2,39	12,77	35	113	1	50	80	1,5	1,78	áno
N1.02-I.	2,7	1.1	1,86	12,77	35	38	1	50	45	1	1,03	áno
N1.03-I.	2,7	1.1	1,86	8,40	35	19	1	50	45	0,5	0,94	áno
N1.04-I.	2,7	1.0	2,05	11,2	35	-	1	50	60	-	-	
N1.05-I.	4,2	0.7	3,66	55	35	119	1	50	90	1,5	2,76	áno
N1.06-I.	4,2	1.0	2,56	39,28	35	-	1	50	60	-	-	
N1.07-I.	4,2	0.7	3,66	55	35	110	1	50	90	1,5	2,64	áno
N1.08-I.	4,2	1.0	2,56	23	35	-	1	50	90	-	-	
Strecha	-	0,7	-	55	30	228	1	40	45	5	2,51	-

t_e = 1,25 × (√h_s / a),
h_s – svetlá výška posudzovaného priestoru
a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania
t_u = (0,75 × l_u) / v_u + (E × s) / (K_u × u), kde
l_u – dĺžka únikovej cesty
v_u – rýchlosť pohybu osôb
E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste
s – súčiniteľ, vyjadrujúci podmienky evakuácie
K_u – jednotková kapacita únikového pruhu
u – započítateľný počet únikových pruhov

MEDZNÉ DĹŽKY A ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory, kde sa dĺžka NÚC meria od osy východu miestnosti alebo ucelenej skupiny miestností (USM) – najviacej pre 220 osôb, podlahová plocha najviac 1187 m², najväčšia vnútorná vzdialenosť 55 m k východu kde únik je možný dva a viacerými východmi. CHCÚ sa v budove nevyskytuje.

PÚ	NÁZOV MIESTNOSTI	a	MAX DĹŽKA A ŠÍRKA	REÁLNA DĹŽKA A ŠÍRKA	VYHOVUJE
N1.01-I.	Hala	0.86	30 x 0,83	9,5 x 1,5	áno
N1.01-I.	Zázemie hrobárov - šatne	1.0	25 x 0,83	7,6 x 1	áno
N1.02-I.	Obradný sál	1.1	20 x 0,55	13,1 x 1,5	áno
N1.03-I.	Sklad-predajňa	1.1	20 x 0,3	8,3 x 0,9	áno
N1.04-I.	Technická miestnosť B1	1.0	25 x 0,83	13,3 x 0,9	áno
N1.05-I.	Pohrebné priestory B1	0.7	55 x 0,83	55 x 1	áno
N1.07-I.	Pohrebné priestory B2	0.7	55 x 0,83	55 x 1	áno
	strecha	0,7	55 x 1,93	55 x 2	áno

Šírka únikových ciest stanovuje norma ČSN 73 0802 v časti 9.11.4. Kritické miesta sú vo výkresoch vyznačené. Z PÚ N01.07-I a N01.05-I je únik možný cez 4 rôzne východy, pričom dĺžka úniku do dvoch rôznych smerov je 55 m. V administratívnej časti sú únikové cesty rôzne. Obradná sieň, kancelária, čakáreň a vstupná hala majú spoločný únikový východ v hale, ďalšie osobitné únikové východy sa nachádzajú WC pre verejnosť, Predajňa so skladoom a pre zázemie hrobárov. Najdlhší z týchto únikov je 12,7 m.

Všetky únikové cesty sú riešené ako nechránené, hodnota súčiniteľa s = 1,0. Predpokladá sa, že 90% osôb v objekte budú schopné samostatného pohybu. Počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu K je interpolovaný z tabuliek ČSN 73 0802 nižšie. Počet únikových pruhov je vypočítaný podľa vzorca u = E x s / K pričom výsledok sa zaokrúhľuje vždy hore a polovicu (viz. tabuľka posúdenie podmienok evakuácie z PÚ). Tento výsledok sa ešte vynásobí šírkou jedného únikového pruhu, ktorý je 0,55 m. výsledok (viz. tabuľka v kapitole MEDZNÉ DĹŽKY A ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST.)

DVERE ÚNIKOVÝCH CIEST

Všetky navrhované typy dverí, ktoré sa nachádzajú na ÚC nebudú vyhotovené v prevedení s prahmi a budú teda riešené ako bezprahové. Zároveň sa väčšina dverí bude otvárať v smere s výnimkou FUSM u ktorých sa začína ÚC a dverami na voľné priestranstvo. Na všetkých dverách sa nachádza samočinnný systém EPS s tlačidlovým hlásičom vedľa dverí.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V celom objekte je navrhnuté umelé osvetlenie všade, kde je v objekte bežná elektroinštalácia na osvetlenie. Podľa normy ČSN 73 0802 sa odporúča núdzové osvetlenie pri nechránených únikových cestách.

OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V celom objekte bude zreteľne označený podľa STN ISO 3864 smer úniku. Označenie bude na všetkých miestach z ktorých nie je priamo viditeľný východ, kde smer úniku sa mení a keď je možný unik dvoma rôznymi smermi. V poslednom prípade bude na ceduľkách pripísaná aj dĺžka k najbližšiemu východu aby sa evakuácia osôb urýchlila. Na označenie sa použijú fotoluminiscenčné tabuľky a značky. Hlavnou zásadou je aby bolo vidno od značky k značke.

ZVUKOVE ZARIADENIA

V navrhovanom objekte sa vyskytujú evakuačné poplašné zariadenia, ktoré sú rozmiestnené v každej miestnosti.

D3.A6. ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A SUSEDNÝM POZEMKOM

Obvodové steny sú nehorľavého druhu DP1 a majú v nich požiarne otvorené plochy, ktoré sú pod 40% plochy steny. Odstupové vzdialenosti sa na základe toho určovali podľa ČSN 73 0802, podľa prílohy : Hodnoty odstupovej vzdialenosti d od jednotlivých otvorov. Strešná konštrukcia posledného nadzemného podlažia nemá žiadne svetlíky a taktiež je uvažovaná ako požiarne uzavretá plocha. Väčšina okien navrhovaného objektu sú neotvárateľné a budú počítané ako požiarne otvorená plocha. Z časti otvárateľné okná sa nachádzajú v obradom sále, kancelárií a v zázemí hrobárov v šatni. Do požiarne otváracej plochy sú započítané aj dvere.

Budova sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore okolitých budov a zároveň neohrozuje iné objekty v okolí, pretože nemá okolo seba žiadne požiarne nebezpečné priestory.

Pro stanovení PNP bol použitý podrobný výpočet odstupovej vzdialenosti z hľadiska sálania tepla. Okrajové podmienky výpočtu podľa ČSN [73 0802]: priebeh požiaru podľa normovej teplotnej krivky, kritická hodnota tepelného toku $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, emisivita = 1,0. Pro výpočet odstupových vzdialeností nie je pro nehorľavý konštrukčný systém nutné uvažovať navýšenie pv v súlade s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802].

PÚ	ČASŤ	pv	ROZMER (m)	Spo (m²)	Sp (m²)	Po (%)	l (m)	hu (m)	d (m)
N1.01-I.	S-predajňa	16,66	4 x 2,5	- 10,8	- 33,85	100 = 1ks POP	10,85	3,12	2,66
N1.01-I.	Z-predajňa	16,66	6 x 2,5	- 15,39	- 25,58	100 = 1ks POP	8,2	3,12	3,1
N1.01-I.	J-kancelária	53,55	4 x 2,7	10,8	15,6	73 > 40	5	3,12	?
N1.02-I.	J-Obradný sál	20,55	5,5 x 2,7	14,85	20,28		6,5	3,12	?
	J-kancelária J-Obradný sál			25,65	35,88		11,5	3,15	?

Hodnoty sú interpolované

D3.A7. ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU VNÚTORNÉ ODBERNÉ MIESTA

Nie je nutné navrhovať vnútorné odberné miesto pre zásobovanie objektu požiarou vodou. Objekt je zásobovaný vonkajším odberným miestom.

VONKAJŠIE ODBERNÉ MIESTA

Najbližšie odberné miesto hydrant sa nachádza na ulici Olšanská čo je približne 208 m od budovy. Z toho dôvodu bolo potrebné navrhnuť nové odberné miesto na ulici J. Želivského, ktoré je napojené na verejný vodovod.

D3.A8. VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Prístupová komunikácia je umožnená z ulice J. Želivského na spevnenú prístupovú cestu pred objektom. Šírka prístupovej komunikácie je 6 m. Vozidlom je možné dostať sa pomedzi objekty B1 a B2 kde šírka komunikácie je 5,7 m

VJAZDY A PREJAZDY

Vjazd pre požiarne zásahové jednotky nie sú v rámci objektu.

NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

U posudzovaného objektu nie je nutné zariaďovať NAP, pretože nedosahuje výšky prekračujúc hodnotu 12 m.

VNÚTORNÉÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte nie je nutné zariaďovať vnútornú zásahovú cestu.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

V objekte nie je nutné zriaďovať vonkajšiu zásahovú cestu, pretože objekt disponuje požiarnym vetraním strešnými klapkami.

D3.A9. POČET, DRUH A ROZMIESTNENIE PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV

PÚ	ČASŤ	p	S	VÝSLEDOK $p \times S < 9000 \text{ kg}$	HADICOVÝ SYSTÉM	POČET
N1.01-I.	Predajňa	20	27,8	559	nie	
N1.01-I.	Kancelária	45	21,8	981	nie	
N1.05-I.	Pohrebné priestory B1	20	1186,4	23728	áno	2ks
N1.07-I.	Pohrebné priestory B2	20	1095,7	21914	áno	2ks
		S	a	c ₃	Základný počet PHP	Požadovaný počet PHP
Administratíva	Všetko	322,15	1.1	1	2,8	16,8

Výber 1 x PHP práškový, 6 kg hasiaca schopnosť 13 A HJ1 = 5

$n_{PHP} = n_{Hj} / H_{j1} = 16,8/5 = 4x$ PHP práškové

Predpokladaná trieda požiaru pre všetky PÚ je požiar pevných látok - trieda A. Pre administratívnu časť to je N1.01-I., N1.02-I. N1.03-I. a N1.04-I. sú navrhnuté práškové hasiace prístroje 6kg s hasiacou schopnosťou 13A. Počet kusov PHP je stanovený v tabuľke vyššie. Hasiace schopnosti ako aj triedy požiaru hasiacich prístrojov sú prevzaté z technického listu od výrobcu. Prenosné hasiace prístroje sú vždy zavesené na viditeľnom a prístupnom mieste tak aby výška rukoväte bola najviac 1.5 m nad podlahou. Počty PHP boli stanovené v súlade s normou ČSN 730802.

Pre N1.05-I. a N1.07-I. sú navrhnuté vnútorné nástenné požiarne hydranty svetlosti hadice 25 mm. Navrhnutá je dĺžka hadice 30 m s 10 m dostrekom, ide o hadicu tvarovo stálu. Hydrantové skrine sú umiestnené na viditeľných miestach, hlavne na ÚC vo výške 1,2 m nad podlahou. Zabezpečujú účinný zásah na ktoromkoľvek mieste PÚ.

D3.A10. ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

PRESTUPY ROZVODOV

V miestach inštalačných prestupov nebudú vznikať žiadne „požiarne mosty“, pretože v súlade s normou ČSN [73 0810] bude vyhotovené požiarne tesnenie systémovými požiarnymi upchávkami vykazujúcimi PO zhodnú s PO konštrukcie, v ktorej sa upchávka nachádza. Všetky inštalácie prestupujúce plášťom sú teda navrhnuté z tzv. intumescentných materiálov PO maximálne EI 15. Konkrétne môžu byť použité mäkké upchávky (minerálne izolácie), tvrdé upchávky (požiarne malty) a rozoberateľné upchávky (manžety).

VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA (VZT)

VZT potrubie, izolácie a iné komponenty v mieste prestupu PDK budú prevedené z nehorľavých výrobkov triedy reakcie na oheň A1/A2 a aspoň do vzdialenosti $L = \min. 500 \text{ mm}$. Prestupy VZT potrubia skrz PDK zaisťujú samočinne uzatvárateľné požiarne klapky. Súčasťou klapky bude systém tesnenia špáry medzi klapkou a PDK. V miestach, kde nie je požadovaná klapka bude špára medzi prestupujúcim potrubím a stavebným otvorom realizovaná systémovou požiarou upchávkou. Potrubie s PO bude riešené ako chránené potrubie podľa konkrétnych podmienok na smerovú orientáciu pôsobenia požiaru, a to ako potrubie typu A a potrubie typu B. Jednotky vzduchotechniky sa nachádzajú v administratívnej časti v technickej miestnosti. V pohrebných priestoroch B1 je samostatne vymedzená strojovňa VZT pod rampou a v B2 je VZD jednotka umiestnená v technickej miestnosti. Každé miestnosť vytvára samostatný PÚ. Vyústenie VZT potrubia von z objektu bude usporiadané tak, aby ním nemohol byť prenesený účinok požiaru do PÚ toho istého objektu alebo iných objektov. Minimálne vzdialenosti VZT sania a výfuku od požiarne „citlivých“ plôch v obvodovom alebo strešnom plášti sú dodržané podľa normy ČSN 73 0872.

DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

Pre elektrické rozvody, ktoré zaisťujú funkciu alebo ovládanie PBZ, musí byť zaistená dodávka elektrickej energie aspoň z dvoch na seba nezávislých zdrojov. Prepnutie na druhý záložný napájací zdroj bude samočinné a uvedie sa ihneď po výpadku prúdu. Káblové rozvody napájajúce PBZ a zariadenia majú špeciálne izolácie so zníženou horľavosťou a požiarou odolnosťou proti skratu, konkrétne druhu B2cas1,d0. Hmotnosť voľne vedených elektrických vodičov/káblov nepresahuje $0,2 \text{ kg/m}^3$ obostavaného priestoru. Záložná batéria sa nachádza v technickej miestnosti. Na záložnú batériu je napojené EPS. Každé svietidlo núdzového osvetlenia je vybavené vlastným náhradným zdrojom (batérie).

Vytápanie objektu

Objekt je vytápaný podlahovým systémom napojeným na tepelné čerpadlo zem / voda.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - NÚDZOVÉHO OSVETLENIA (NO) Je súčasťou EPS systému viz.

kapitola dodávka elektrickej energie.

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA (EPS)

PBZ typu EPS je navrhnuté vo všetkých častiach objektu.

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – STABILNÉ (SHZ) ALEBO DOPLNKOVÉ (DHZ) HASIACE ZARIADENIA

Nie je v projekte potrebná

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ – SAMOČINNÉ ODVETRÁVACIE ZARIADENIE (SOZ)

Nie je v projekte potrebná

D3.A11. STANOVENIE ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVIEK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO ZNÍŽENIE HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT

Nie je nutné znižovať horľavosť žiadnych stavebných hmôt v návrhu.

D3.A12. POSÚDENIE POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ ZARIADENIA PRE POŽIARNU SIGNALIZÁCIU

- Elektrická požiarna signalizácia (EPS) – ÁNO
- Zariadenie diaľkového prenosu – ÁNO
- Zariadenia na detekciu horľavých plynov a pár – ÁNO
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

ZARIADENIA NA POTLAČENIE POŽIARU ALEBO VÝBUCHU

- Stabilné (SHZ) alebo polo stabilné (PHZ) hasiace zariadenia – ÁNO
- Automatické proti výbuchové zariadenie – ÁNO

ZARIADENIE NA USMERŇOVANIE POHYBU DYMU PRI POŽIARI

- Zariadenia na odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE
- Zariadenie pretlakovej ventilácie – NIE
- Dym tesné dvere – ÁNO

ZAŤAŽENIE PRE ÚNIK OSÔB PRI POŽIARI

- Požiarne alebo evakuačný výťah - NIE
- Núdzové osvetlenie - ANO
- Funkčné vybavenie dverí - ANO

ZARIADENIE PRE ZÁSODOVANIE POŽIARNOU VODOU

- vonkajšie odberné miesta - ANO
- vnútorné odberné miesta - ANO
- nezavodnené požiarne potrubia - NIE

ZARIADENIE PRE OMEDZENIE ŠÍRENIA POŽIARU

- požiarne klapky - ANO
- požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov - ANO
- systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií – ANO
- vodné clony – NIE
- požiarne prepážky a požiarne upchávky – ANO

D3.A13. ROZSAH A SPÔSOB ROZMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK A TABULIEK

V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Zb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC a CHÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;
- označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, príp. nápisom „núdzový východ“ alebo „úniková cesta“;
- označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
- označenie tlačidla „TOTAL STOP“;
- označenie umiestnenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;
- na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“;
- označenie požiarnych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];
- označenie požiarne bezpečnostné zariadenia – umiestnenie PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhl. č.[16];

Ďalšie požiadavky na značenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe.

Záver

Pri vlastnej realizácii stavby pohrebiska a jeho administratívnej časti je nutné plne rešpektovať toto požiarne-bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBŘS znovu prehodnotené.

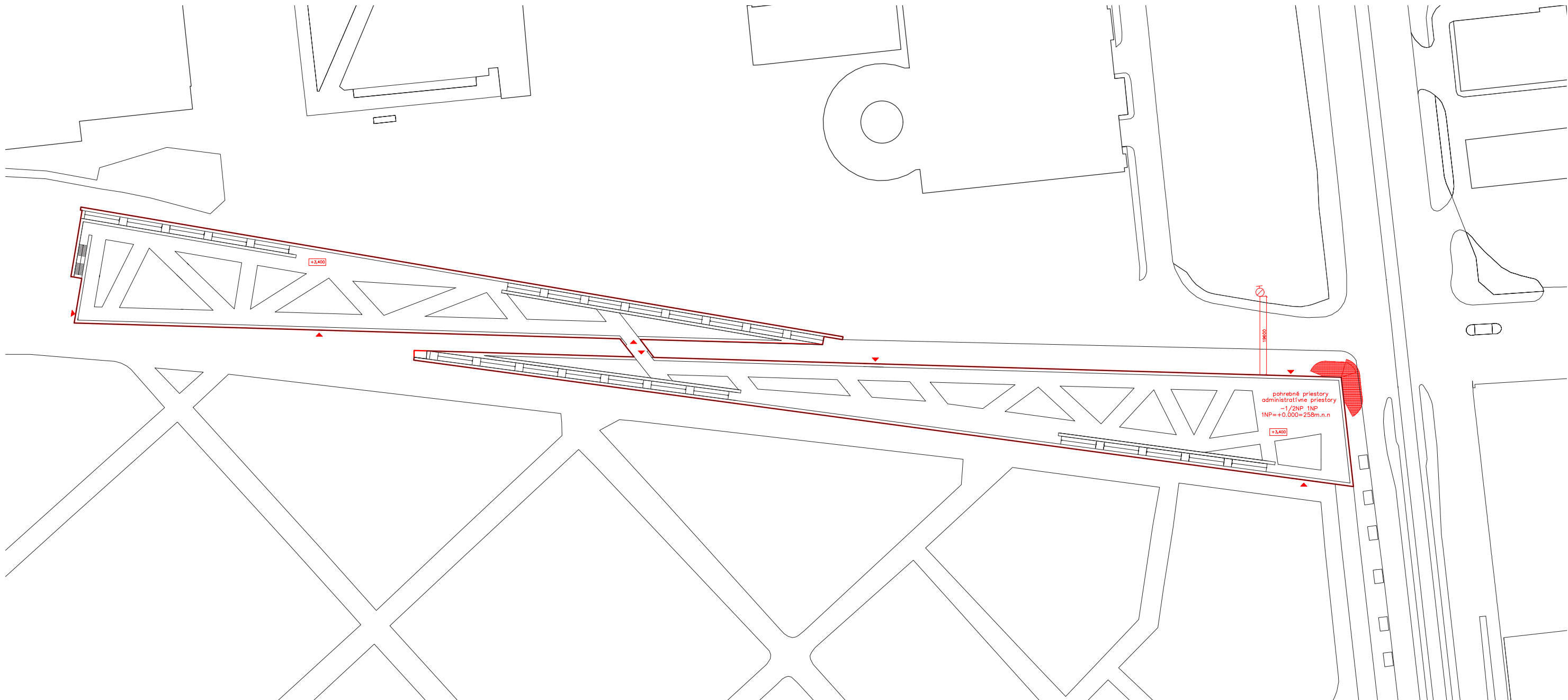
Zhrnutie požiadaviek:

- revízia elektroinštalácie vrátane inštalácie núdzového osvetlenia;
- umiestnenie PHP podľa bodu k) a výkresovej časti PBŘS;
- umiestnenie výstražných a bezpečnostných značiek;
- kontrola inštalácie autonómnej detekcie a signalizácie vo všetkých obytných bunkách;
- kontrola funkčnosti navrhnutých hadicových systémov vnútorných odberných miest;
- kontrola vykonania pohľadových konštrukcií s požadovanou PO;
- kontrola vykonania prestupov požiarne deliacimi konštrukciami stien a stropov – upchávky, dotesnenia, klapky, apod. podľa profesií;
- kontrola osadenia požiarnych uzáverov podľa výkresovej časti PBŘS

ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

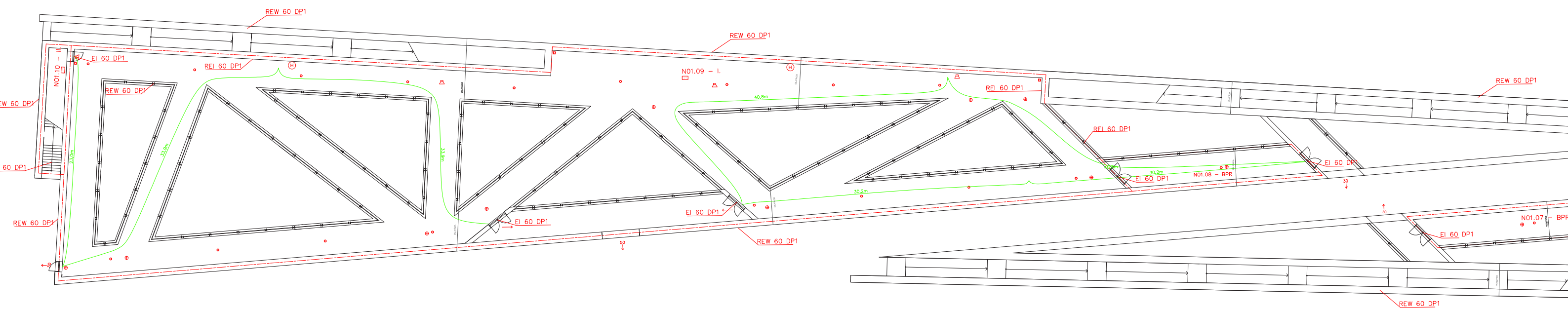


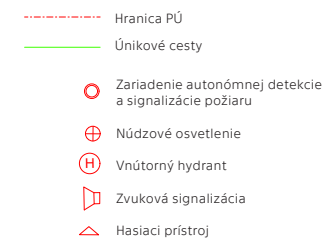
- Stávajúca zástavba
- Navrhovaný objekt
- Vstup do objektu
- Vonkajší nadzemný hydrant
- Požiarno nebezpečný priestor



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
MIERKA: 1:1000 ORIENTÁCIA: 🕒	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Požiarno-bezpečnostné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D3.B1
VÝKRES:		Situácia





  		BAKALÁRSKA PRÁCA	
Post-Prach			
VYPRACOVÁVA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. ing. arch. Martin Čenák, PhD. ing. arch. Veronika Tóth		KONZULTANTI: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
MIERKA: 1:200 	FORMÁT: 1682 x 297 OBDOBIE: 2024/2025	ČASŤ: Požiadavka bezpečnostné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D3.82	
VÝKRES:		Pôdorys 1NP	

D4

BAKALÁRSKA PRÁCA **TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY**

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.



OBSAH :

D4.	Technické zariadenie budovy	
D4.A	Technická správa	
D4.A1.	Základná charakteristika objektu	01
D4.A2.	Vzduchotechnika	01
D4.A3.	Vykurovanie	04
D4.A4.	Vodovod	08
D4.A5.	Kanalizácia	09
D4.A6.	Plynovod	13
D4.A7.	Elektrorozvody	13
D4.A8.	Hromozvod	13
D4.B	Výkresová časť	
D4.B1.	Situačný výkres	
D4.B2.	1NP 1:200	
D4.B3.	1NP 1:100	
D4.B4.	Strecha	

D4.A

BAKALÁRSKA PRÁCA TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.



D4.A1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba sa nachádza pri severnom múre Olšanských hřbitovou. Okolité zástavba sú bytové domy a novo navrhovaný projekt Centrum nového Žižkova. Riešené územie má 9305 m² a je pozdĺžneho tvaru. Zastavaná plocha je 6927 m². Stavba sa skladá z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú jednopodlažné s pochôdnou plochou strechou a sú určené na rozptýľ ľudských pozostatkov a ich uctievanie. V objekte B1 sa nachádza administratívna časť, ktorá je v úrovni terénu a pohrebné priestory, ktoré sú od nuly posunuté do zeme o 1,5 m a majú prevýšenú výšku tak aby celá stavba mala jednotnú výšku strechy. V objekt B2 sa nachádzajú len pohrebné priestory.

D4.A2. VZDUCHOTECHNIKA

V objekte je navrhnuté nútené rovnotlakové vetranie pomocou vzduchotechnických jednotiek, ktoré sú v objekte tri. Jedna jednotka slúži pre administratívnu časť a jej strojovňa sa nachádza v technickej miestnosti v administratívnej časti objektu B1. Druhá vzduchotechnická jednotka pre pohrebné priestory objektu B1 sa nachádza v samostatnej strojovni vzduchotechniky. A tretia jednotka je pre celý objekt B2. Jednotky sú navrhnuté samostatne z dôvodu rôzneho fungovania jednotlivých častí budovy. V pohrebných priestoroch je nutné vetrať kvôli vlhkosti a udržiavaniu teploty interiéru. Čerstvý vzduch je privedený zo strechy alebo z fasády budovy. Odpadný vzduch je rekuperovaný v strojovni vzduchotechniky a potom následne taktiež odvádzaný na strechu alebo z fasády. Rozvody vzduchotechniky v administratívnej časti sú vedené pod stropom v podhlade. V pohrebných priestoroch je prívod vzduchu do miestnosti v podlahe a odvod vzduchu z miestnosti pod stropom. Hygienické zázemia v objekte sú zaistené odvozom rekuperáciou. Rozvody sú vybavené požiarnymi klapkami v priechodoch medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi v súlade s normatívnymi požiadavkami.

Č.M	DRUH MIESTNOSTI	OBJEM (m³)	POČET OSÔB	TYP PRIESTORU n (h⁻¹)	Vp = V x n (m³/h)	Vp NA OSOBU (m³/h)	CELKOM (m³/h)
1.01	Vstupná hala	160,95	-	Chodba 3 h⁻¹	482,84	-	-300
1.02	Čakáreň	69,12	13	Chodba 3 h⁻¹	207,36	325	+300
1.03	Obradný sál	95,23	36	Zhromažďovacia p. 6 h⁻¹	517,37	900	+500
1.04	Kancelária	55,18	5	Kancel. 4 h⁻¹	220,75	125	+100
1.05	Predajňa	98,2	25	Obchod 8 h⁻¹	785,59	625	+400
1.06	Sklad	26,27	-	-	-	-	-100
1.07, 1.08	WC- predajňa	9,88	2	-	-	50	-50
1.09	Chodba	30,67	-	Chodba 3 h⁻¹	92,01	-	-100
1.10	Technická miestnosť B1	33,48	-	-	-	-	-100
1.11	WC -ženy zamestnanci	10,18	1	-	-	25	-25
1.12, 1.13, 1.14	WC	16,09	3	-	-	75	-75
1.15	Výlevka	5,83	1	-	-	25	-25

1.17	WC -muži zamestnanci	6,69	1	-	-	25	-25
1.16, 1.18	WC	17,84	4	-	-	100	-100
1.19	Zázemie hrobárov	89,8	8	Kancel. 4 h ⁻¹	359,21	200	+225
1.20	Chodba	10,93	-	Chodba 3 h ⁻¹	32,79	-	-25
1.21	WC - ženy verejnosť	9,85	1	-	-	50	-25
1.22, 1.23	WC	8,58	2	-	-	50	-100
1.24	WC - muži verejnosť	11,85	2	-	-	50	-100
1.25	WC	5,1	1	-	-	25	-25
1.26	WC - vozíčkar	12,17	2	-	-	50	-50
1.27	Sklad	10,21	-	-	-	-	-50
1.28	Chodba	141,91	-	Chodba 3 h ⁻¹	425,73	-	-200
1.29	B2 Pohrebné priestory	4601,9	110	0,5 h ⁻¹	13805,69	2750	+ -2300
1.30	Strojovňa VZT	86,94	-	-	-	-	
1.31	Chodba	282,66	-	Chodba 3 h ⁻¹	847,98	-	
2.01	Chodba	249,9	-	Chodba 3 h ⁻¹	749,7	-	
2.02	B1 Pohrebné priestory	4968,89	119	0,5 h ⁻¹	14906,68	2975	+ -2300
2.03	Technická miestnosť B2	110,46	-	-	-	-	
1.	Administratíva	VZT	Tech. miestnosť	1500 (m³/h)			
2.	Pohrebné priestory B1	VZT	Strojovňa VZT	2300 (m³/h)			
3.	Pohrebné priestory B2	VZT	Tech. miestnosť	2300(m³/h)			

Požadovaný objemový prietok a rozmer VZT potrubia :
Vp = Vmiest x n [m³/h]
výmena vzduchu n = 3
rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí = 6 m/s

Administratívna časť :
Špecifikácia vzduchotechnickej jednotky (podľa výrobcu VIESSMANN):
typ Vitoair FS PRO 1500
Vmax = 1 500 m³/h
Rozmery 1900 x 1850 x 400 mm

TECHNICKÉ ÚDAJE

Vitoair	typ	FS PRO 1000	FS PRO 1500	CS PRO 1000	CS PRO 1500
Objemový prietok vzduchu	m³/h	1000	1500	1000	1500
Externá strata tlaku	Pa	200	200	200	200
Rekuperácia tepla EN 308	%	81,1	80,6	84,1	83,1
Filter EN ISO 16890					
prívod		ePM1/70%-F7	ePM1/70%-F7	ePM1/55%-F7	ePM1/55%-F7
odvod		ePM10/55%-M5	ePM10/55%-M5	ePM10/65%-M5	ePM10/65%-M5
Napájanie					
jednotka v štandardnom prevedení	V	230	230	230	230
jednotka pri použití elektrického registra predohrevu/dohrevu	V	400	400	400	400
Rozmery					
dĺžka x šírka x výška	mm	1750 x 1397 x 386	1900 x 1850 x 400	1765 x 760 x 950	2300 x 798 x 1195
Hmotnosť	kg	188	273	183	258

Požadovaný objemový prietok a rozmer VZT potrubia :
Vp = Vmiest x n [m³/h]
výmena vzduchu n = 3
rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí = 6 m/s

Pohrebné časti B1 a B2 časť :
Špecifikácia vzduchotechnickej jednotky (podľa výrobcu DAIKIN):
• typ Air Handling Units Moduar P
• Vmax = 2400 m³/h
• Rozmery 990 x 1540 x 2610 mm

Technical details



More details and final information can be found by scanning or clicking the QR codes.

Modular P

Modular P		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Airflow		m³/h	1,100	1,600	2,400	3,100	3,700	4,750	5,500	8,000	10,400	12,500
Heat exchanger thermal efficiency (1)		%	88.1	87	87.2	87.1		92.1		91.8	92.9	
External static pressure	Nom.	Pa	200									
Current (2)	Nom.	A	1.78	2.48	2.08	2.73	3.45	4.58	5.25	7.53	9.55	11.55
Power input (2)	Nom.	kW	0.41	0.57	0.83	1.09	1.38	1.83	2.10	3.01	3.82	4.62
SFPv (3)		kW/m³/s	1.183	1.092	1.090	1.113	1.118	1.210	1.207	1.216	1.148	1.166
Electrical supply	Phase	ph	1			3						
	Frequency	Hz	50									
	Voltage	V	230			400						
Dimensions unit	Width	mm	720	820	990	1,200	1,400	1,600	1,940			2,300
	Height	mm	1,320		1,540	1,740		1,920		2,180	2,460	2,570
	Length	mm	2,030	2,200	2,610	2,660	2,800	3,210	3,340	3,840	4,060	4,190
Weight unit		kg	343	358	512	604	785	852	964	1,449	1,700	2,071

(1) Winter design condition: Outdoor: -10°C, 90% Indoor: 22°C, 50% | (2) Measured with dirty filters | (3) SFPv is a parameter that quantifies the fan efficiency (the lower it is, the better will be). This reduces if airflow decreases.

D4.A3. VYTÁPANIE

Objekty sú navrhnuté na temperovanie interiéru počas zimných mesiacov okrem administratívnej časti tá je navrhnutá na celoročný prevoz. Ako zdroj tepla v objektoch slúžia tepelné čerpadlá zem-voda, ktoré sú napojené na hlbinné vrty pred objektom. Čerpadlá sú umiestnené v technických miestnostiach B1 a B2 a je na ne napojená akumulčná nádrž otopnej vody podlahového vytápania. Otopné sústavy sú dvoj trúbkové s núteným obehom, rozvody sú z PVC. Vytápanie pohrebnýchpriestorov je zaistené podlahovým vytápaním rovnako ako aj v administratívnej časti. Na vytápaní sa podieľa taktiež rekuperačná jednotka vzduchotechniky, ktorá ohrieva čerstvý filtrovaný vzduch.Technické miestnosti, strojovne a sklady sú navrhnuté ako nevytápané priestory.

VÝPOČET TEPELNEJ STRÁTY OBJEKTU

Název Podlaha				
číslo	vrstva	tloušťka	číselť tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		celkem	λ_s	R
		m	W/(m.K)	(m².K)/W
1	Podkladný betón	0,150	1,300	0,12
2	HY	0,010	2,000	0,01
3	ZB	0,250	1,580	0,16
4	XPS	0,050	0,034	1,47
5	TI	0,080	0,037	2,16
celkem		0,540	R_t	3,91
Odpor při přestupu tepla				
na vnitřní straně		R _{si}	0,17	(m².K)/W
na vnější straně		R _{se}	0	(m².K)/W
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	W/(m².K)
Součinitel prostupu tepla skladby		U _n	0,27	W/(m².K)
Název Strop				
číslo	vrstva	tloušťka	číselť tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	λ_s	R
		m	W/(m.K)	(m².K)/W
1	ZB	0,200	1,580	0,13
2	Polistná HY	0,004	2,000	0,00
3	Drenážna rohož	0,010	0,040	0,25
4	XPS	0,280	0,034	8,24
5	HY	0,001	2,000	0,00
celkem		0,495	R_t	8,61
Odpor při přestupu tepla				
na vnitřní straně		R _{si}	0,1	(m².K)/W
na vnější straně		R _{se}	0,04	(m².K)/W
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	W/(m².K)
Součinitel prostupu tepla skladby		U _n	0,13	W/(m².K)

Název Stena k nevytapanému priestoru				
číslo	vrstva	tloušťka	číselť tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	λ_s	R
		m	W/(m.K)	(m².K)/W
1	Vrstvený betón	0,750	1,300	0,58
2				0,00
3				0,00
4				0,00
5				0,00
celkem		0,750	R_t	0,58
Odpor při přestupu tepla				
na vnitřní straně		R _{si}	0,13	(m².K)/W
na vnější straně		R _{se}	0,04	(m².K)/W
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	W/(m².K)
Součinitel prostupu tepla skladby		U _n	1,36	W/(m².K)
Název Stena k črepniku				
číslo	vrstva	tloušťka	číselť tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	λ_s	R
		m	W/(m.K)	(m².K)/W
1	Vrtvený betón	0,450	1,300	0,35
2	HY	0,006	2,000	0,00
3	XPS	0,150	0,034	4,41
4	Drenážna rohož	0,015	0,040	0,38
5				0,00
celkem		0,623	R_t	5,14
Odpor při přestupu tepla				
na vnitřní straně		R _{si}	0,13	(m².K)/W
na vnější straně		R _{se}	0	(m².K)/W
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	W/(m².K)
Součinitel prostupu tepla skladby		U _n	0,21	W/(m².K)

Název Stena k vytápanému				
číslo	vrstva	tloušťka	číselť tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	λ_s	R
		m	W/(m.K)	(m².K)/W
1	Vrstvený betón	0,300	1,300	0,23
2	TI minerálna vata	0,150	0,034	4,41
3	Separáčna vrstva PVC	0,001	0,200	0,01
4	Vrstvený betón	0,300	1,300	0,23
5				0,00
celkem		0,751	R_t	4,88
Odpor při přestupu tepla				
na vnitřní straně		R _{si}	0,13	(m².K)/W
na vnější straně		R _{se}	0,04	(m².K)/W
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	W/(m².K)
Součinitel prostupu tepla skladby		U _n	0,22	W/(m².K)

ADMINISTRATÍVNA ČASŤ

Konstrukce	Plocha	Součinitel prostu pu tepla	Čísel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta ztráta prostupu	
	A	U	b	H _t	
popis / označení	m ²	W/(m ² K)	-	W/K	
střecha	489,3	0,13	1,00	63,6	
stěna 3. k vytápěnému	245,8	0,22	1,00	54,1	
podlaha - podlahovka	489,3	0,27	0,57	75,3	
okná	78,4	0,90	1,00	70,6	
dveře1	16,3	1,20	1,00	19,6	
				0,0	
				0,0	
				0,0	
				0,0	
				0,0	
Tepelné mosty	1319,1	0,03	1,00	39,6	
Celkem			H_t	283,1	W/K

Čísel teplotní redukce b (-)		Součinitele prostu pu tepla výplní otvorů běžně užívaných U _g , U _f (W/(m ² K))	
exteriér	1,00		
zemina	0,57		
nevytápěný prostor	0,49		
strop pod půdou	0,83		
		U _g , U _f	
		Okna s trojskly	0,90
		Okna s dvojskly	1,20
		Střešní okna s trojskly	1,00
		Střešní okna s dvojskly	1,30
		Vstupní dveře	1,20

POHREBNÉ PRIESTORY

Konstrukce	Plocha	Součinitel prostu tepla	Čísel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem
popis / označení	A	U	b	H _t
	m ²	W/(m ² ·K)	-	W/K
střecha	2278,8	0,13	1,00	296,2
podlaha - podlahovka	2278,7	0,27	0,57	350,7
stěna 1. ext	3415,3	1,36	1,00	4644,8
stěna 2. črepník	1223,1	0,21	0,57	146,4
okná - k ext	1771,6	0,90	1,00	1594,4
dveře - k ext	33,9	1,20	1,00	40,7
				0,0
				0,0
				0,0
				0,0
				0,0
Tepelné mosty	11001,4	0,03	1,00	330,0
Celkem			H _t	7073,2 W/K

Číselť teplotní redukce b (-)		Součinitel prostupu tepla výplní otvorů běžně užívaných U _g , U _f (W/(m ² ·K))	
exteriér	1,00		
zemina	0,57		
nevytápěný prostor	0,49		
strop pod půdou	0,83		
		U _g , U _f	
		Okna s trojskly	0,90
		Okna s dvojskly	1,20
		Střešní okna s trojskly	1,00
		Střešní okna s dvojskly	1,30
		Vstupní dveře	1,20

ADMINISTRATÍVNA ČASŤ

Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ _s	-13 °C	
Délka otopného období d	216 dny	
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ _{sm}	4 °C	

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	
Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ _{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	1467,9 m³
Celková plocha A _f součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1319,106 m²
Celková podlahová plocha A _p podlahová plocha všech podlaží budovy vymezené vnitřním lícem obvodových stěn (bez nevytápěných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1467 m²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,9 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H _T = Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/obyt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H _{Ts} = ☐ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. ☒ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U _i [W/m².K]	Tloušťka zateplení d [mm]	Plocha A _f [m²]	Číselť teplotní redukce h _f [-]		Měrná ztráta prostupem tepla H _{Tn} = A _f · U _f · h _f [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,22	∞	245,8	1,00		54,1	0
Stěna 2		∞				0	0
Podlaha na terénu	0,27	∞	489,3	0,40		52,8	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		∞				0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		∞				0	0
Střecha	0,13	∞	489,3	1,00		63,6	0
Strop pod půdou		∞				0	0
Okna - typ 1	0,9		78,4	1,00		70,6	0
Okna - typ 2						0	0
Vstupní dveře	1,2		16,3	1,00		19,6	0
Jiná konstrukce - typ 1		?				0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?				0	0

Návodná
Normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_i, U_f jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007, Tepelná ochrana budov - Část 2, Požadavky
slohů kvality v zateplení a ocelatelní hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce a vnitřním koeficientů tepelné izolace v zateplení

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY	
Před úpravami	ΔU = 0,02 W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0,02 W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ	
Intenzita větrání s původními okny n ₁ obvyklá intenzita větrání u běžných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u neběných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n ₂ obvyklá intenzita větrání u běžných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u neběných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η _{RA} zadajte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

POHREBNÉ PRIESTORY

Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ _s	-13 °C	
Délka otopného období d	216 dny	
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ _{sm}	4 °C	

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	
Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ _{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	5 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10254,6 m³
Celková plocha A _f součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	11001,1 m²
Celková podlahová plocha A _p podlahová plocha všech podlaží budovy vymezené vnitřním lícem obvodových stěn (bez nevytápěných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2278,8 m²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	1,07 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H _T = Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/obyt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H _{Ts} = ☐ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. ☒ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U _i [W/m².K]	Tloušťka zateplení d [mm]	Plocha A _f [m²]	Číselť teplotní redukce h _f [-]		Měrná ztráta prostupem tepla H _{Tn} = A _f · U _f · h _f [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	1,36	∞	3415	1,00		4644,4	0
Stěna 2	0,21	∞	1223			0	0
Podlaha na terénu	0,27	∞	2278,8	0,40		246,1	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		∞				0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		∞				0	0
Střecha	0,13	∞	2278,8	1,00		296,2	0
Strop pod půdou		∞				0	0
Okna - typ 1	0,9		1771,6	1,00		1594,4	0
Okna - typ 2						0	0
Vstupní dveře	1,2		33,9	1,00		40,7	0
Jiná konstrukce - typ 1		?				0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?				0	0

Návodná
Normové hodnoty součinitele prostupu tepla U_i, U_f jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007, Tepelná ochrana budov - Část 2, Požadavky
slohů kvality v zateplení a ocelatelní hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce a vnitřním koeficientů tepelné izolace v zateplení

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY	
Před úpravami	ΔU = 0,02 W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0,02 W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ	
Intenzita větrání s původními okny n ₁ obvyklá intenzita větrání u běžných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u neběných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n ₂ obvyklá intenzita větrání u běžných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u neběných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η _{RA} zadajte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Mírná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	24 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	3,3 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
RODINNÉ DOMY

Úspora: 86%
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
 Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Mírná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	16,5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
RODINNÉ DOMY

Úspora: 94%
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
 Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1.785
Podlaha	1.744
Střešní	2.099
Okna, dveře	2.974
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	871
Větrání	6.997
--- Celkem ---	16.470

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	0
Podlaha	0
Střešní	0
Okna, dveře	0
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	871
Větrání	1.399
--- Celkem ---	2.270

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	83.599
Podlaha	4.430
Střešní	5.332
Okna, dveře	29.432
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3.960
Větrání	26.662
--- Celkem ---	153.415

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	0
Podlaha	0
Střešní	0
Okna, dveře	0
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3.960
Větrání	5.332
--- Celkem ---	9.292

Lokalita (Tabulka)	☐ t _{em} = 12 °C	☒ t _{em} = 13 °C	☐ t _{em} = 15 °C
Město	Praha (Karlovy)		
Venkovní výpočtová teplota t _e	-12 °C		
Délka topného období	d = 225 [dny]		
Prům. teplota během otopného období	t _{es} = 4,3 °C		
☒ Vytápění			
Tepební ztráta objektu	Q _c = 14,2 kW		
Průměrná vnitřní výpočtová teplota t _s	20 °C		
Vytápěcí denostupň	D = d · (t _{is} - t _{ext}) = 3533 K.dny		
Opravné součinitele a účinnosti systému			
η _i = 0,75 η _o = 0,95			
ε ₁ = 0,90 ε _r = 0,95			
ε _d = 1,00			
Koeficient energetických ztrát systému z	z = 0,5		
Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody			
Q _{TUV,d} = (1+z) · $\frac{\rho \cdot c \cdot V_{zp} \cdot (t_2 - t_1)}{3600}$ = 43,2 kWh			
Teplota studené vody v létě	t _{svl} = 15 °C		
Teplota studené vody v zimě	t _{svz} = 5 °C		
Počet pracovních dní soustavy v roce N	365 [dny]		
Q _{TUV,r} = Q _{TUV,d} · d + 0,8 · Q _{TUV,d} · $\frac{t_2 - t_{svz}}{t_2 - t_{svl}}$ · (N-d)			
Q _{TUV,r} = $\left(\begin{matrix} 40,9 \\ 13,6 \end{matrix} \right.$ GJ/rok MWh/rok			

TEPELNÝ VÝKON PRE VETRANIE

$$Q_{\text{vet}} = V \times \rho \times c_v \times (t_i - t_e) \times (1 - n)$$

Administratívna časť

$$Q_{\text{vet}} = 100 \times 1,2 \times 0,28 \times (20 - 13) \times (1 - 0,85) = 35,28 \text{ W} = 0,035 \text{ kW}$$

Pohrebné priestory

$$Q_{\text{vet}} = 100 \times 1,2 \times 0,28 \times (5 - 13) \times (1 - 0,85) = 40,32 \text{ W} = 0,04 \text{ kW}$$

Vp ... prevozné množstvo vzduchu (vzduchový výkon) [m³ x h⁻¹]

ρ ... merná hmotnosť vzduchu, $\rho = 1,28 \text{ [kg} \times \text{m}^{-3}]$

cv ... merná tepelná kapacita vzduchu,

$c = 1010 \text{ [J} \times \text{kg}^{-1} \times \text{K}^{-1}]$ ti ... teplota interiéru [$^{\circ}\text{C}$]

te ... teplota exteriéru [°C]

 η ... účinnosť rekuperácie (0,85)

Tepelné straty objektu a potrebná energia pre vytápánie pri vonkajšej návrhovej teplote v zimnom období -13° boli vypočítané zjednodušene pomocou stránky stavba.tzb-info.cz :

$$Q_{prip} = 0,7 \times Q_{vyt} + 0,7 Q_{vet} + Q_{tv}$$

Administrativa

$$Q_{\text{prip}} = 0,7 \times 14,02 + 0,7 \times 0,035 + 14,6 = 24,44 \text{ kW}$$

Pohrebné priestory

$$Q_{\text{prip}} = 0,7 \times 72,6 + 0,7 \times 0,04 + 0 = 50,85 \text{ kW}$$

$$\text{Pre B1 } Q_{\text{prip}} = 24,44 + 50,85 = 75,29 \text{ kW}$$

Pre B2 Qprip = 50,85 kW

Na základe týchto informácií bolo ako zdroj tepla vybrané tepelné čerpadlo.

2x Viessmann VITOCAL, BW 302.D090

- Rozmery 1972 x 911 x 1650 mm.

Výpočtový odtok splaškové kanalizácie :

$Q_s = K \times \sqrt{DU}$

$Q_s = 0,7 \times 4,49 = 3,1 \text{ l/s}$... minimálny DN = 100 mm

Q_s ... výpočtový prietok odpadných vôd [l/s]

K ... súčiniteľ odtoku

DU ... súčet výpočtových odtokov [l/s] – vypočítané pomocí tzb-info.cz = 2,2 l/s

Vďaka minimálnym požiadavkám priemer prípojky je DN100. Požiadavky stanovujú minimálny priemer prípojky DN100, ktorý má dostatočnú rezervu proti upchávaniu. Čistiace tvarovky sú navrhnuté po 12 m a v kritických miestach prístupné revíznou šachtou.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
6	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
4	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
8	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			

☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 4.49 = 3.1 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$

0

l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$

0

l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod

$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 3.1 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště

$i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy

$A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy

$C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod

$Q_r = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 4.04 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Minimální normové rozměry

DN 100

Vnitřní průměr potrubí

$d = 0.096 \text{ m} \text{ ???}$

Maximální dovolené plnění potrubí

$h = 70 \% \text{ ???}$

Sklon splaškového potrubí

$i = 2.0 \% \text{ ???}$

Součinitel drsnosti potrubí

$k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$

Průtočný průřez potrubí

$S = 0.005412 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Rychlost proudění

$v = 1.042 \text{ m/s} \text{ ???}$

Maximální dovolený průtok

$Q_{max} = 5.641 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

10

11

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Návrh dažďovej kanalizácie usiluje o priame vsakovanie vody do tzv. zelených átrií. Odtok dažďovej vody je zabezpečený cez u profilové žlaby vyrobené z AU, ktoré sú pozdĺž okraja strechy perforované. Voda dak môže stekať po fasáde až do átria. Na fasáde je podkladový betón a prípadné machové porasty sú zámerom. V prípade príliš veľkého množstva je po obvode átria navrhnutý štrkový podsyp, ktorý zabezpečuje lepšiu retenciu vody.

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 300 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 24 m ???
Využitelná plocha střechy (☒ zadat ručně)	P = 2910 m² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.7 <= plast ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 1099.98 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 0
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V _v : 0 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 1099. m³/rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V _p : 60.3 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 0 m³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 60.3 m³
Potřebný objem nádrže V _N : 60.3 m³ ???	
Výsledek porovnání objemů Nelze porovnat.	

D4.A6. PLYNOVOD

V objektu nie sú navrhnuté žiadne plynové spotebiče. Prípojka plynu do navrhnutého bytového domu nie je riešená.

D4.A7. ELEKTROROZVODY

Objekt je napojený na miestnu silnoprúdovú sieť. Prípojky silnoprúdu a slaboprúdu budú umiestnené v prípojčkovej skrini u západnej fasády budovy. V prípojčkovej skrini bude umiestnený hlavnýelektromer. V technickej miestnosti 1. NP bude umiestnený hlavný domovy rozvádzač, z ktorého pôjdu rozvody do jednotlivých častí objektov. Vedenie je potom rozdelené na jednotlivé zásuvkové a svetelné obvody. Elektro rozvody sú vedené voľne po stenách alebo voľne po strope. V technickej miestnosti bude umiestnená ústredňa systému elektrickej požiarnej signalizácie. Rozvádzač slaboprúdového vedenia bude umiestnený v 1. NP v technickej miestnosti.

D4.A8. HROMOZVOD

Objekt je chránený proti blesku hromozvodom. Riešenie hromozvodu nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

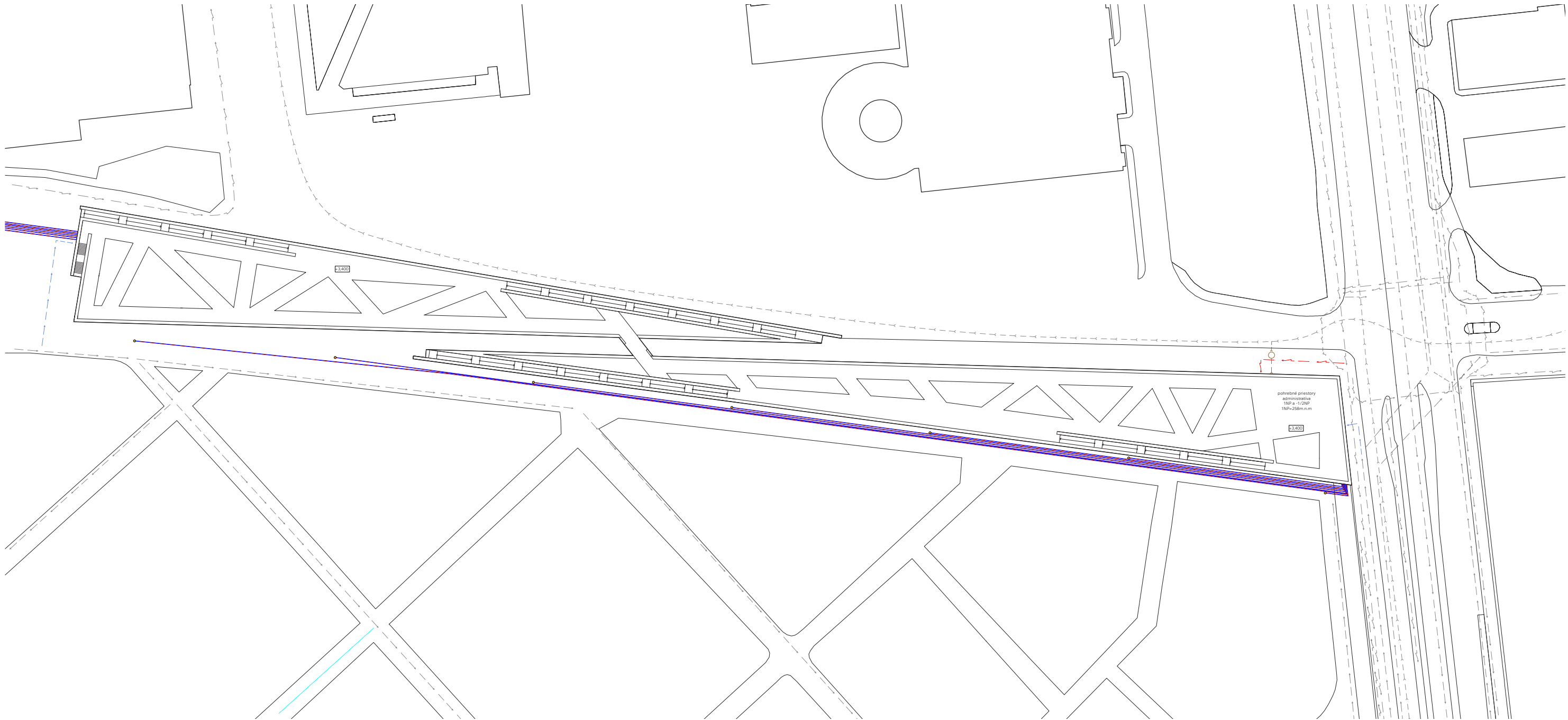
ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

<https://www.viessmann.sk/>

<https://aluprof.com/cz>

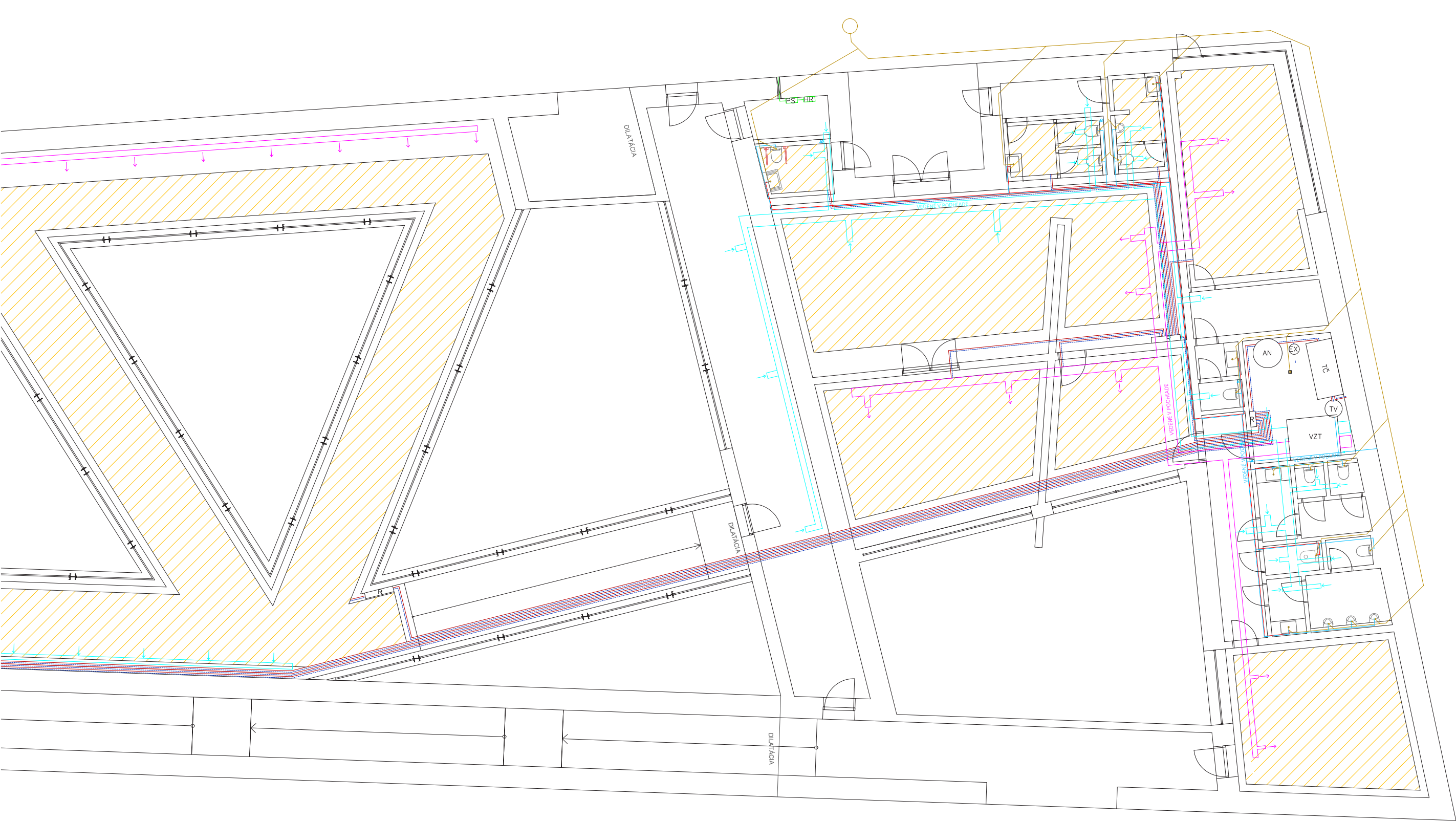


- Silno prúdne vedenie
- Prípojka elektriky
- Vodovodné potrubie
- Vodovodná prípojka
- Kanalizačná stoka
- Kanalizačná prípojka
- Prívod kvapaliny TČ
- Odvod kvapaliny TČ
- Zemný vrt



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
MIERKA: 1:1000 ORIENTÁCIA: 	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Technické zariadenie budovy ČÍSLO VÝKRESU: D4.B1
VÝKRES:		Situácia



- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - prívod vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod vzduch
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Prívod otopnej vody podlahového kúrenia
- Odvod otopnej vody podlahového kúrenia
- Podlahové kúrenie



Post-Prach

VYPRACOVALA:
Lea Nagyová

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDÚCI PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MIERKA:
1:100
ORIENTÁCIA:

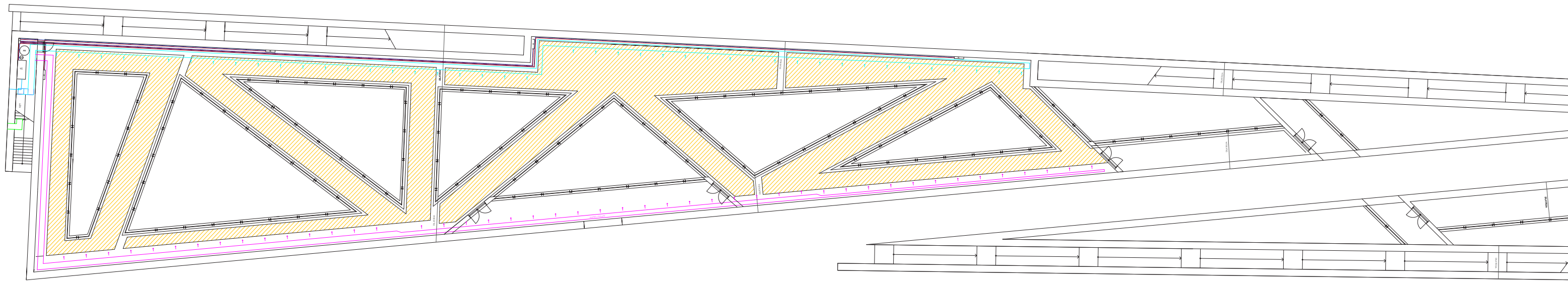
FORMÁT:
A2
ŠKOLSKÝ ROK:
2024/2025

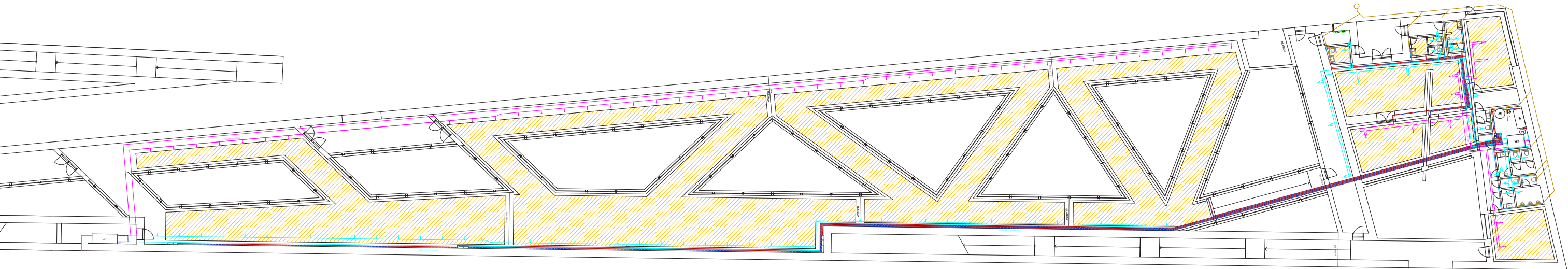
ČASŤ:
Technické zariadenie budovy
ČÍSLO VÝKRESU:
D4.B3

VÝKRES:

Pôdorys 1NP - aministratívna časť

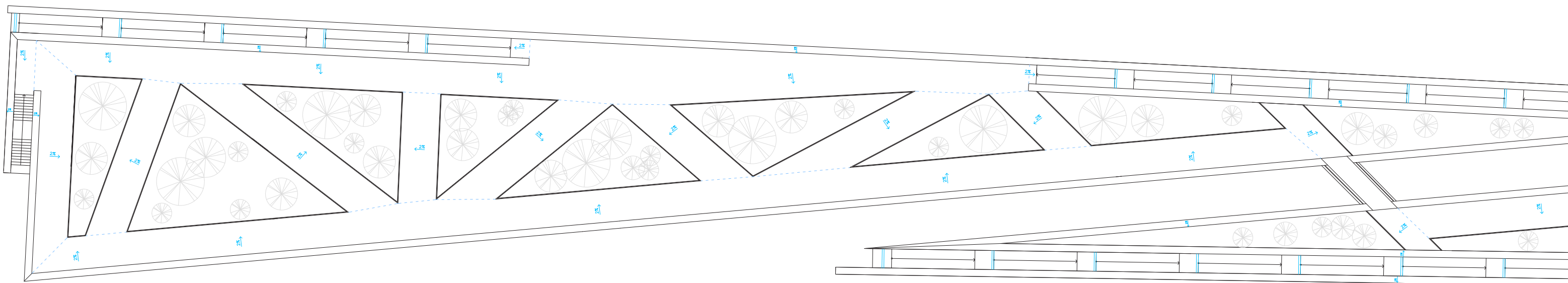
BAKALÁRSKA
PRÁCA

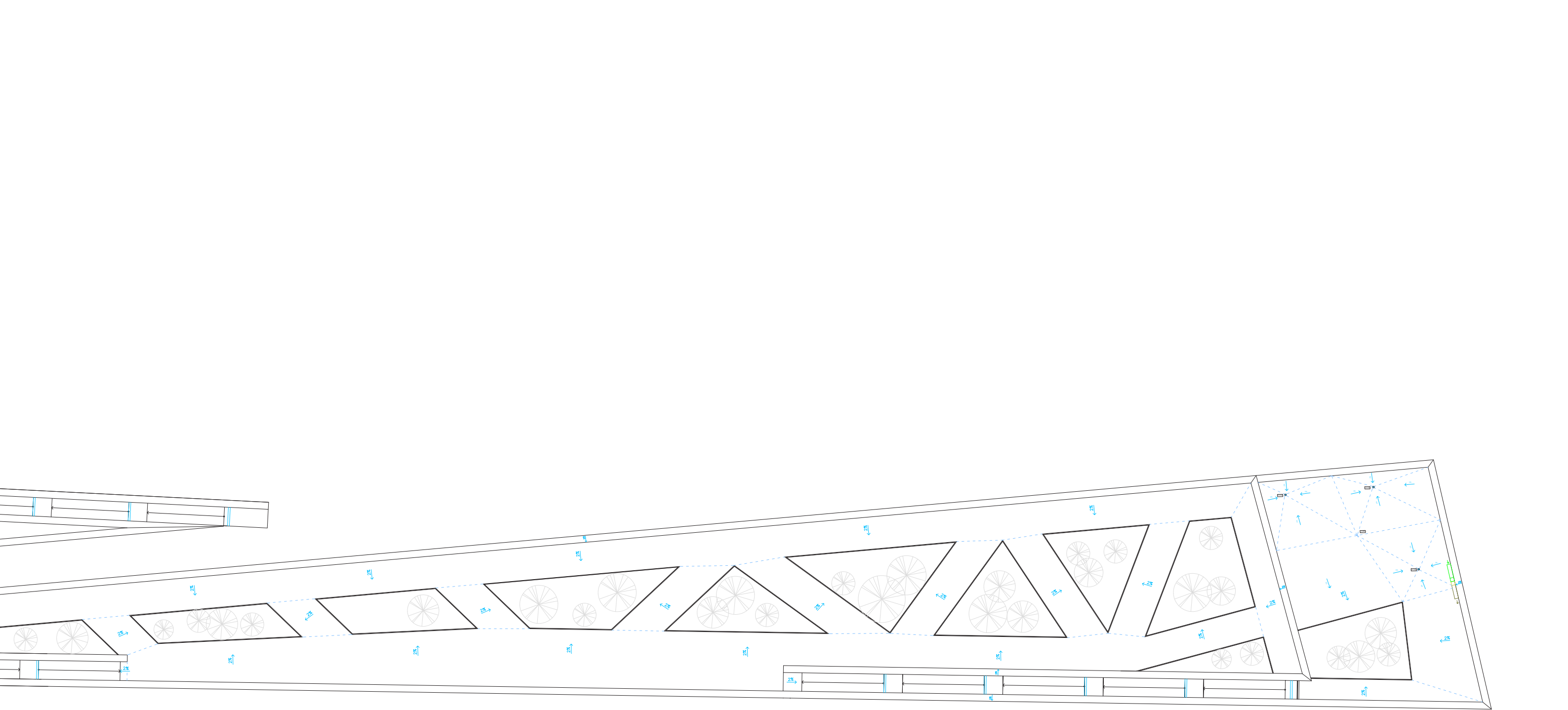




- Elektrozvody
- Vzduchotechnika - prívod vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod vzduch
- Teplá voda
- Studená voda
- Splašková kanalizácia
- Dažďová kanalizácia
- Prívod отопnej vody podlahového kúrenia
- Odvod отопnej vody podlahového kúrenia
- Podlahové kúrenie

BAKALÁRSKA PRÁCA			
Post-Prach			
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Haváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANT: Ing. Ondřej Horský, Ph.D.	
MIERKA: 1:200	FORMÁT: 1682 x 297	ČASŤ: Technické zariadenie budovy	
ORIENTÁCIA: 🕒	ŠKOLNÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: 04/82	
VÝKRES:		Pôdorys 1NP	





- Spádovanie strechy
- Dažďová kanalizácia
- Odvodňovací žlab
- Strešná vpusť
- Vzduchotechnika - prívod čerstvého vzduchu
- Vzduchotechnika - odvod znečisteného vzduchu

BAKALÁRSKA PRÁCA			
Post-Prach			
VYPRACOVÁLA: Léa Nagyrová		ÚSTAVE: Ústav merňovníctví II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Vladyšek, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
MIERKA: 1:200	FORMÁT: 1682 x 297	ČASŤ: Technické zariadenie budovy	
ORIENTÁCIA: ☺	ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: D4.04	
VÝKRES:		Pôdorys strecha	

D5.

BAKALÁRSKA PRÁCA
NÁVRH INTERIÉRU

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



OBSAH :

D5.	Návrh interiéru	
D5.A	Technická správa	
D5.A1.	Popis interiéru	01
D5.A2.	Hygienické zázemie	01
D5.A3	Vstupná hala, čakáreň, kancelária a obradný sál	02
D5.B	Výkresová časť	
D5.B1.	Pôdorys 1NP	
D5.B2.	Rez A-A´	
D5.B3.	Rez B-B´	
D5.B4.	Rez C-C´	
D5.B5.	Rez D-D´	
D5.B6.	Rez E-E´	
D5.B7.	Výkaz prvkov 1	
D5.B8.	Výkaz prvkov 2	
D5.B9.	Výkaz prvkov 3	
D5.B10.	Výkaz prvkov 4	
D5.B11.	Výkaz prvkov 5	
D5.C	Vizualizácie	

D5.A

BAKALÁRSKA PRÁCA TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



D5.A1. POPIS INTERIÉRU

Priestor riešený v rámci interiéru je hygienické zázemie návštevníkov, vstupná hala s čakárňou, kancelária a obradný sál. Tieto interiéry sú súčasťou administratívnej časti budovy, ktorá je v západnej časti objektu. Predmetom interiérového návrhu je technické, designové a materiálové riešenie vybraného priestoru.

D5.A2. HYGIENICKÉ ZÁZEMIE

POVRCHY

Detailne riešená časť interiéru je hygienické zázemie pre návštevníkov. Interiér toaliet je riešený v hnedo - bielom farebnom prevedení s čiernymi kontrastnými prvkami. Steny sú navrhnuté buď z pohľadové ho betónu alebo sú obložené obkladom a to konkrétne s terazzo obkladom, keramikým obkladom a omietkou. Vzor terazzo obkladu je totožný so vzorom podlahy. Obklad je veľkoformátový o rozmeroch 1020 x 1500 mm a bude siahať do výšky 1500 mm, teda na rozmer jednej tabule obkladu. Špárovanie medzi obkladom bude zarovnané s povrchom obkladu vzhľadom na pravouhlú hranu keramiky, špáry budú v rovnakom farebnom odtieni ako obklad pre takmer jednoliaty bezšpárový vzhľad. Na hornú hranu obkladu bude inštalovaná hliníková U lišta pre prevedenie tieňovej deliacej špáry medzi terazzom a keramikým obkladom. Keramický obklad bude biely v rozmeroch 60 x 150 mm a špárovanie bude tmavo hnedou. Všetky hrany obkladu či omietky v okolí otvoru dverí budú zakončené hliníkovou L lištou. Podhľady v hygienických zázemiach nie sú všetky instalácie sú pohľadové.

PODLAHA

Podlaha je riešená ako liata terrazzo podlaha v tmavohnedom prevedení s čierno hnedým kamenivom. Farebnosť terazza bude totožná s keramikým obkladom. Hrany podlahy u stien budú riešené bez podlahových líšt so súvislým prechodom z podlahy do keramického obkladu steny. Akékoľvek dilatácie terazza budú riešené pomocou hliníkových obrúsiteľných listů. Maximálna veľkosť dilatáčného úseku je 3 x 3 m, a kde to bude možné bude dilatácia riešená v úrovni otvoru dverí.

OSVETLENIE

Priestor je osvetľovaný umelým osvetlením. Všetky svietidlá majú čiernu matnú povrchovú úpravu, s výnimkou svietidiel zavesených zo stropu nad umývadlo. Tieto svietidlá pozostávajú so sklenenej rúrky a sú doplnené striebornými detailami. Tieto stropné svietidlá sa nachádzajú v blízkosti vody v IP zóne 1 a preto je nutné aby mali krytie IPX5. U hrany vodorovných hrán zrkadiel sú ešte vedené LED lišty. Teplota chromatičnosti svietidiel je 4000 K. Rozvody k svietidlám sú vedené v pod stropom. Všetky svietidlá v blízkosti kontaktu s vodou musia spĺňať hodnoty pre odolnosť proti vnikaniu vody. Vo zvyšku priestorov, kde nedochádza ku kontaktu s vodou je dostatočné bežné krytie IP20. Podrobný popis konkrétnych svietidiel a osvetľovacích prvkov je uvedený vo výkaze D5.B11 a D5.B12

SANITÁRNA KERAMIKA, BATÉRIE A SPLACHOVAČE

V rámci toaliet sú umývadlá riešené ako polo-zapustené do skrinky, ktorou súčasťou je aj úložné miesto a kôš na servítky. Záchodová misa a pisoáre sú riešené z bielej sanitárnej keramiky. Všetky batérie a splachovače sú riešené ako nástenné v matnom čiernom farebnom prevedení. Podrobný popis konkrétnych sanitárnych prvkov, batérii a splachovačov je uvedený vo výkaze D5.B.11 a D5.B12.

SANITÁRNE DOPLNKY

V rámci kúpeľní sú navrhnuté sanitárne doplnky zahrňujúce dávkovače papierových obrúskov, koše, hygienické koše, vešiaky na dverách a záchodové kefy. Všetky doplnky sú ladené do čiernej matnej povrchovej úpravy. Podrobný popis konkrétnych sanitárnych doplnkov je uvedený vo výkaze D.5.B.11 a D5.B12.

DVERE

Dvere v kúpeľniach sú riešené ako bezfalcové so skrytou zárubňou. Hrany obkladu sú opatrené ukončovacou lištou profilu L. Materiál vstupných dverí do toaliet je svetlo šedý laminát v matnom prevedení. Dvere v kabínach sú tiež svetlo šedé v matnom prevedení. Vstupné dvere sú široké 800 mm a dvere do kabín 700 mm. Výška dverí je 2000 mm. Kovanie dverí je riešené ako brúsený nerez hnedý.

D5.A3. VSTUPNÁ HALA, ČAKÁREŇ, KANCELÁRIA A OBRADNÝ SÁL

POVRCHY

Vstupná hala a čakáreň sú riešené ako jednotý priestor predelený stenou. Povrch stien sú riešené ako pohľadový betón. Podhľad je navrhnutý ako akustický, a preto bol zvolený podhľad Knauf Heradesign s farebným prevedením v svetlo šedej farbe RAL 9002. Podhľad je kotvený pomocou T lišty pre jednoliaty vzhľad stropu. Podlaha je riešená ako liata terrazzo podlaha v tmavohnedom prevedení s bielym, šetým a čiernym kamenivom. Akékoľvek dilatácie terazza budú riešené pomocou čiernych plastových obrúsiteľných listů. Maximálna veľkosť dilatačného úseku je 3 x 3 m, a kde to bude možné bude dilatácia riešená v úrovni otvoru dverí.

OSVETLENIE

Osvetlenie je riešené pomocou valcových otočných svietidiel s rôznou intenzitou svetla prispôsobenej podľa danej miestnosti. Ako Doplnkové okrasné svietidlá sú zvolené Bomma flare závesné svietidlá, ktoré sú nad každým stolíkom. V obradnej sieni sú tieto svietidlá použité ako hlavný doplnok. Sú dominantou celého priestoru. Rozvody osvetlenia sú vedené v podhľade.

VNÚTORNÉ VYBAVENIE

Vybavenie kpriestoru je ladené do šedo zelených farieb výnimkou je obradný sál kde sú stoličky Ton so svetlého dreva s tmavozeleným postrhovaním. Jedinečným prvkom sú konferenčné stolíky a oltár na urnu ktoré sú zhotovené z kameňa ktorý je zbrúsený z vrchu a z niektorej strany inak je ponechaný jeho pôvodný horninový tvar. Podrobnejší popis zvoleného nábytku je popísaný vo výkaze interiérových prvkov.

ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

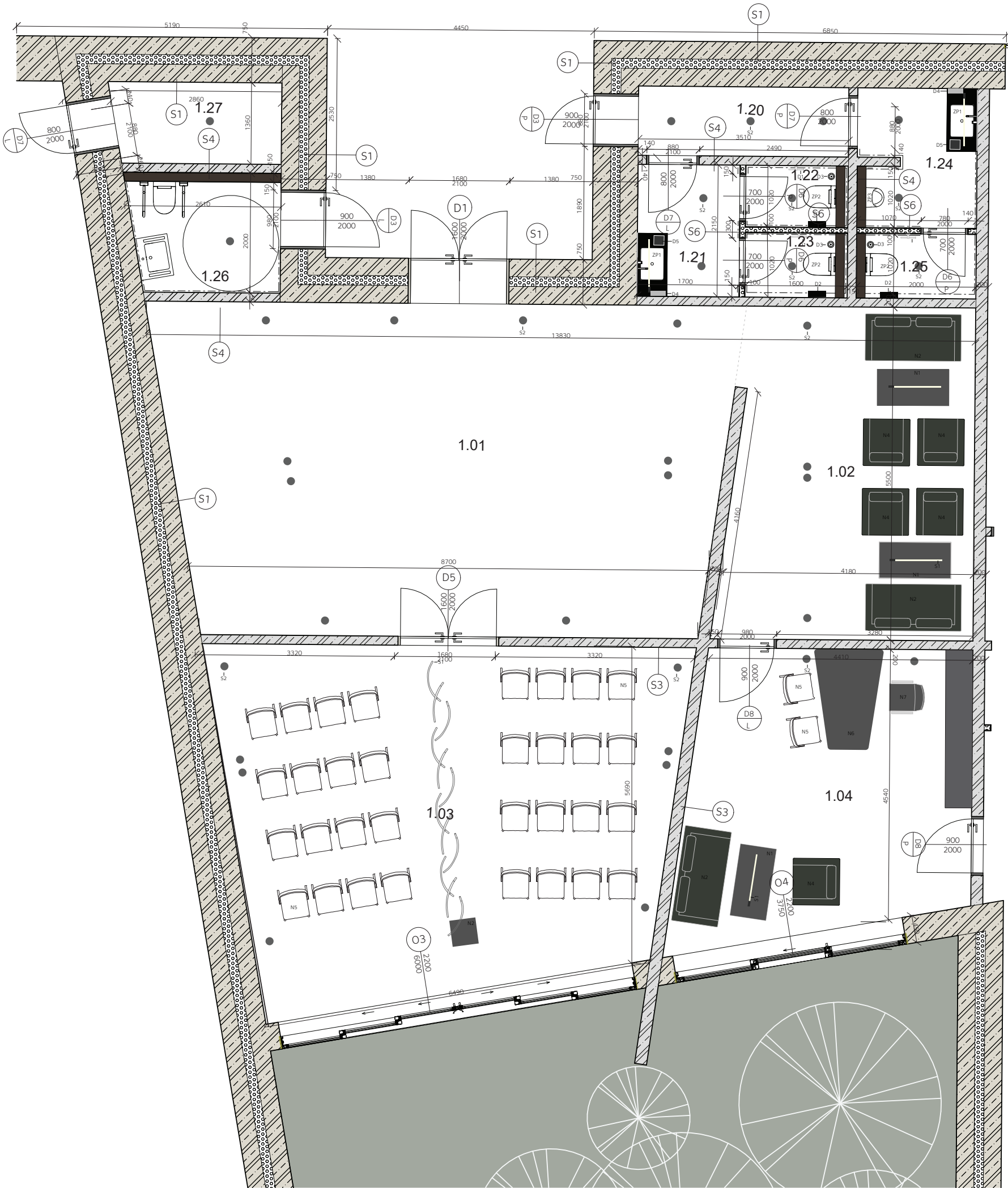
<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

<https://www.geberit.cz/domovska-stranka/>

<https://www.siko.cz/>

<https://www.ton.eu/sk>

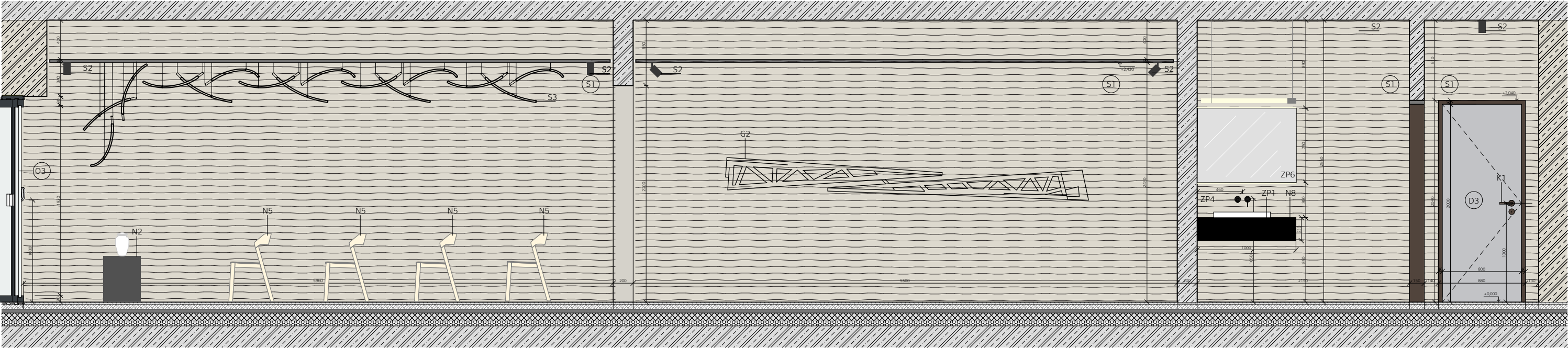
<https://www.bomma.cz/>



- S1 Svetlá
- G1 Grafika
- ZP2 Zariadeniací predmet
- N1 Nábytok
- D1 Doplnky
- D4 Dvere
- S3 Stena

- S1 - Vrstvený betón
- S4 - Pohľadový betón
- OB 2 - Terazzo obklad
- N1 - Čaluneníe

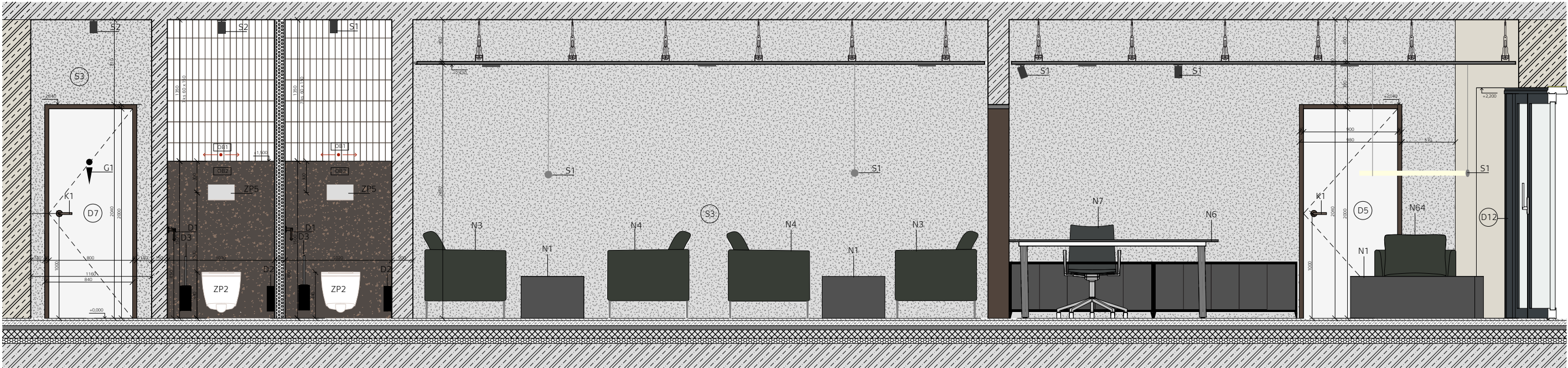
ČVUT FA ŮNIICT AH BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagiová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	
MIERKA: 1:50	FORMÁT: A1	ČASŤ: Návrh interiéru
ORIENTÁCIA: ↻	ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: D5.B1.
VÝKRES:		Interiér 1NP



- S1 Svetlá
- G1 Grafika
- ZP2 Zariadení predmet
- N1 Nábytok
- D1 Doplnky
- D4 Dvere
- S3 Stena

- S1 - Vrstvený betón
- OB 1 - Obklad biely
- S4 - Pohľadový betón
- OB 2 - Terazzo obklad

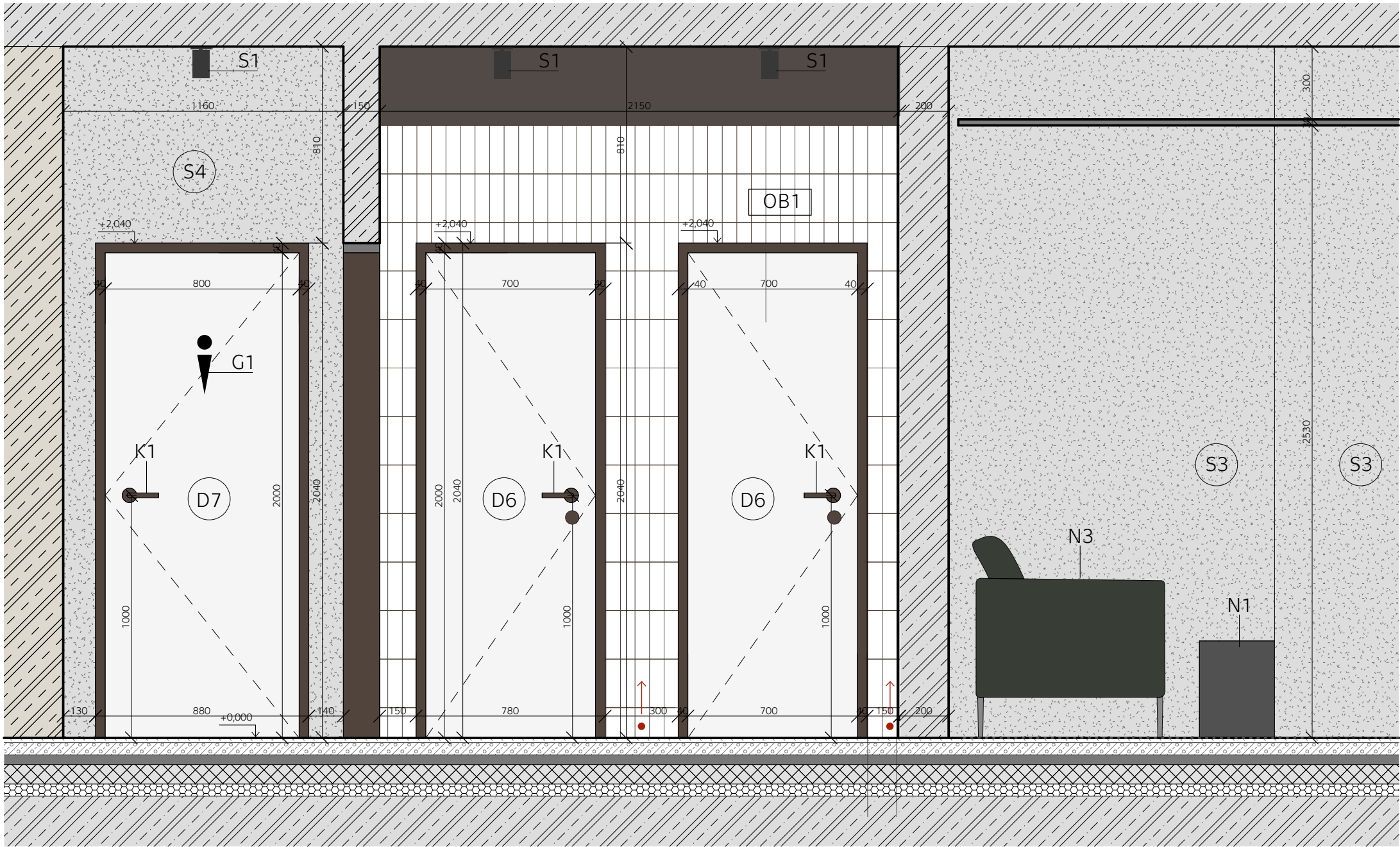
BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVILA: Lea Nagytová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tucha	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tucha	
MIKRA: 1:20	FORMÁT: A2 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: 05.B2
VÝKRES:		Rez A-A'



- S1 Svetlá
- G1 Grafika
- ZP2 Zariadený predmet
- N1 Nábytok
- D1 Doplnky
- D4 Dvere
- S3 Stena

- Začiarok pokladania obkladu
- Smer pokladania obkladu
- S1 - Vrstvený betón
- OB 1 - Obklad biely
- S3 - Pohľadový betón
- OB 2 - Terazzo obklad

 CVUT FA  ÚNIIAHC			BAKALÁRSKA PRÁCA	
Post-Prach				
VYPRACOVALA: Lea Nagyová			ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Gendek, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá			KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Gendek, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	
MIERKA: 1:20		FORMÁT: A2 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025		ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B3
VÝKRES:			Rez B-B'	



- S1 Svetlá
- G1 Grafika
- ZP2 Zariaďovací predmet
- N1 Nábytok
- D1 Doplnky
- (D4) Dvere
- (S3) Stena

- Začiarok pokladania obkladu
- Smer pokladania obkladu
- S1 - Vrstvený betón
- OB 1 - Obklad biely
- S4 - Pohľadový betón
- OB 2 - Terazzo obklad



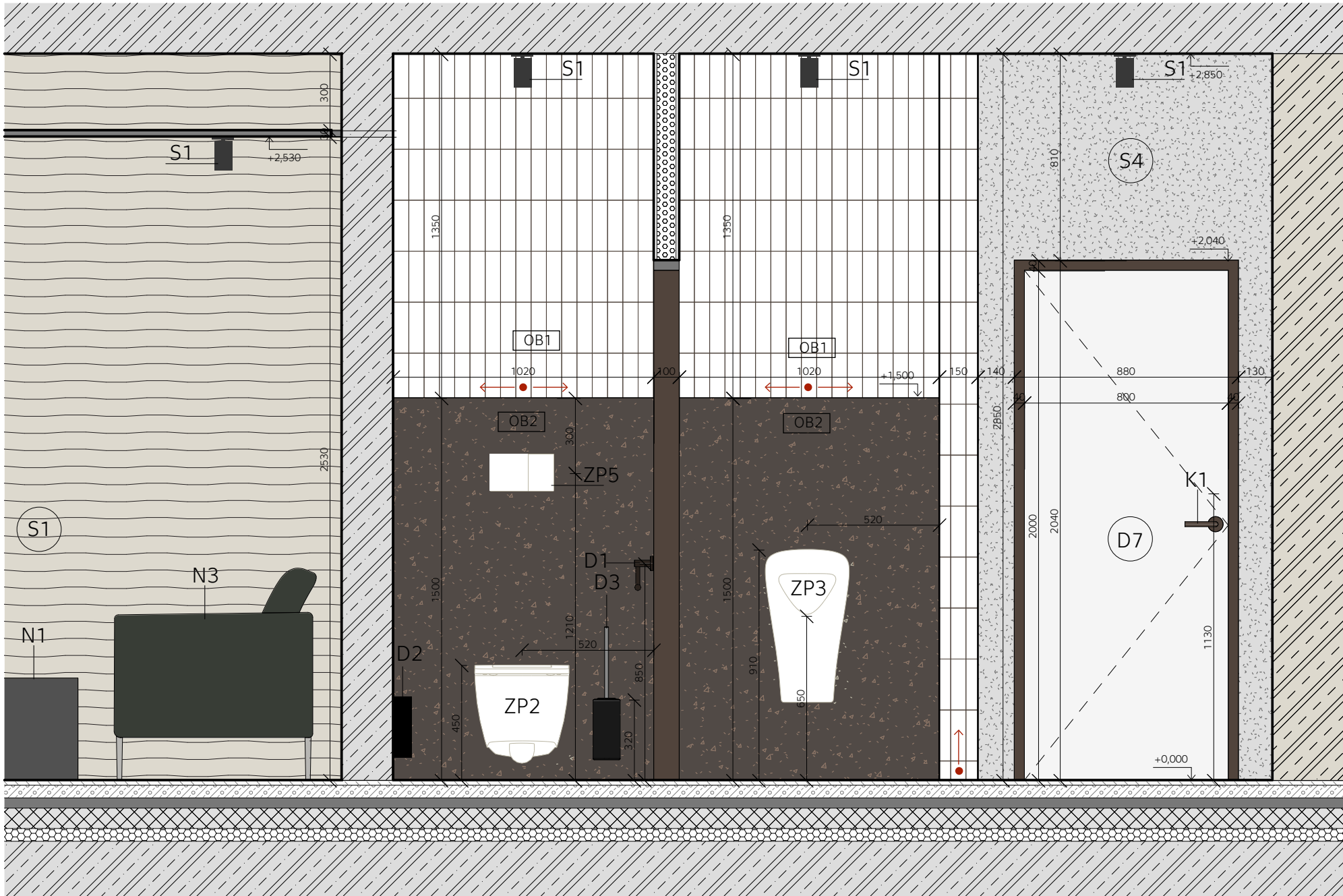
BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová		ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:20	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B4
VÝKRES:		Rez C-C´





Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:20	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025
ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B5	
VÝKRES: Rez D-D´	



S1	Svetlá		Začiarok pokladania obkladu
G1	Grafika		Smer pokladania obkladu
ZP2	Zariadený predmet		S1 - Vrstvený betón
N1	Nábytok		OB 1 - Obklad biely
D1	Doplnky		S4 - Pohľadový betón
D4	Dvere		OB 2 - Terazzo obklad
S3	Stena		



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	
MIERKA: 1:20	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B5
VÝKRES:		Rez E-E´

ID	NAHLAD	POPIS
S1		Svietidlo Flare, stropné závesné, nástenné Rozmery : 1220 x 400 x 100 mm Material : bezolovnaté sklo s motívom spirály, brúsené striebro Farba svetla : 2700k Počet : 5
S2		Svietidlo Gotlant Elegant Nordic Downlight Light, stropné Rozmery : 116 x 70 x70 mm Material : letecký hliník, oko chrániace matné tienidlo, odolné voči korózii a hrdzi Farba svetla : 3000k Počet : 30
S3		Svietidlo Flare, stropné závesné, nástenné Rozmery : 1220 x 400 x 100 mm Material : bezolovnaté sklo s motívom spirály, brúsené striebro Farba svetla : 2700k Počet : 12
K1		Davis Kovanie Rozmery : 135.5 x 68 x 53 mm Material : Nerezová oceľ Farba : Hnedá Počet : 6

ID	NAHLAD	POPIS
N1		Stôl Synthesis Monolith VII Rozmery : 1200 x 750 x 400 mm Material : nehrdzavejúca oceľ, hliník Farba : šedo-strieborná Počet : 3
N2		Stôl Synthesis Monolith VI-1 Rozmery : 470 x 400 x 300 mm Material : nehrdzavejúca oceľ, hliník Farba : šedo-strieborná Počet : 1



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B7.
VÝKRES: Výkaz interiérových prvkov 1	

ID	NAHLAD	POPIS
N3		Sedačka 3 Fauteuil Grand Confort, grand modèle, deux places, 2-miestna Rozmery : 1680 x 620 x 620 mm Material : Z přírodní koža, chróm Farba : 13Z365 FORESTA - Pelle naturale ZZ Počet : 3
N4		Sedačka 3 Fauteuil Grand Confort, grand modèle, 1-miestna Rozmery : 730 x 620 x 990 mm Material : Z přírodní koža, chróm Farba : 13Z365 FORESTA - Pelle naturelle ZZ Počet : 5
N5		Ton stolička Merano Rozmery : 490 x 790 x 525 mm Material : Z přírodní koža, chróm Farba : Buk natural, hnedé čalúnenie Počet :
N6		AKABA stôl Tknika Diverse Trapezoidal Rozmery : 2000 x 800 x 1400 mm Material : Dub Aurora Farba : M-814 Roble Aurora Počet : 1

ID	NAHLAD	POPIS
N7		COR stolička Cordia Plus, posúvna, polohovateľná Rozmery : 690 x 1000 - 1090 x 680 mm Material : Textília, leštený chróm, Farba : Šedé čalúnenie Počet : 1
N8		Doska pod umývadlo Naturel Dolce Pietra Grigia DO14050PBC Rozmery : 1400 x 80 x 500 mm Material : Lamino Farba : Čierna Počet : 3



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B8.
VÝKRES:	Výkaz interiérových prvkov 2

ID	NAHLAD	POPIS
ZP1		Zápusťné umyvadlo Geberit VariForm, pravoúhlé Rozmery : 550 x 178 x 400 mm Material : Jemný žiaruvzdorný íl Farba : Biela Počet :
ZP2		WC misa Rozmery : 375 x 405 x 565 mm Material : Keramika Farba : Biela Počet : 3
ZP3		Pisoár závesný Jika Golem zadní odpad H8430610000001 Rozmery : 310 x 540 x 340 mm Material : Keramika Farba : Biela Počet :
ZP4		Vodovodná batéria A5E3501C00 Rozmery : Ø 40 mm Material : Med' Farba : Čierna Počet : 2

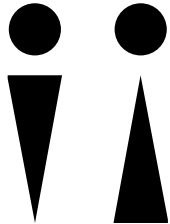
ID	NAHLAD	POPIS
ZP5		Ovládacie tlačítko Geberit Sigma70, Square Rozmery : 25 x 15 x 2,3 mm Material : Nerezová oceľ Farba : Čierna Počet : 3
ZP6		Zrkadlo LUNA podsvietené Rozmery : 1000 x 750 x 5 mm Material : Zrkadlo Farba : Číre Počet : 2



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B9.
VÝKRES:	Výkaz interiérových prvkov 3

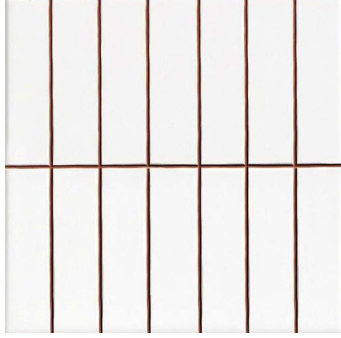
ID	NAHLAD	POPIS
D1		Držiak na toaletný papier Rozmery : 137 x 110 mm Material : Chrom Farba : Čierna Počet : 3
D2		Odpadkový kôš Rozmery :170 x 20 x 90 mm Material : Chrom Farba : Čierna Počet : 3
D3		WC kefa Rozmery : Ø 89 x 440 mm Material : Chrom Farba : Čierna Počet : 3
D4		Kovový nástěnný zásobník na papírové ručníky Vilnius Rozmery : 300 x 120 x 230 mm Material : Hliník Farba : Čierna Počet : 2

ID	NAHLAD	POPIS
G1		Grafika WC Rozmery : 40 x 110 mm Material : Nerez Farba : Čierna Počet : 2
G2		Grafika orientačný systém Rozmery : rôzne mm Material : Nerez Farba : Čierna Počet :



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B10.
VÝKRES:	Výkaz interiérových prvkov 4

ID	NAHLAD	POPIS
11		Hliníkový páčkový vypínač VECTIS, variovateľný Rozmery : 90 x 102 mm, 90 x 244 mm Material : Hliníkový rám Farba : Čierna Počet : 5 x 1 vypínač 90 x 102 mm, 3 x 3 vypínače 90 x 244 mm,
12		Hliníková jednonásobná zásuvka s clonkam VECTIS, variovateľný Rozmery : 90 x 315 mm, 90 x 173 mm Material : Hliníkový rám Farba : Čierna Počet : 3 x 4 zástrčky 90 x 315 mm, 5 x 2 zástrčky 90 x 173 mm
OB1		Obklad Vilar Albaro precorte white 60 x 150 cm lesk PRECO251WHL Rozmery : 20 x 150 x 15 mm Material : Keramika Farba : Biela Počet :
OB2		DURAT obklad D0250-04 Tmavohnedý Rozmery : 100 x 100 x 12 mm Material : Z prírodná koža, chróm Farba : D0250-04 Tmavohnedá, čiernobiele malé bodky Počet :

ID	NAHLAD	POPIS
03		Liate terazzo podlahy -Tmavohnedý Rozmer dilatačného celku 3 x 3m Material : Terazzo Farba : Tmavohnedá Dilatačná spara: čirena lišta



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach	
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: D5.B11.
VÝKRES:	Výkaz interiérových prvkov 5



E

BAKALÁRSKA PRÁCA
**ZÁSADY ORGANIZÁCIE
VÝSTAVBY**

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D



E1.

BAKALÁRSKA PRÁCA
REALIZÁCIA STAVBY

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:
DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.
DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.
ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ
KONZULTANT:
ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D



OBSAH :

E1.	Realizácia stavby	
E1.A	Technická správa	
E1.A1	Základné a vymedzovacie údaje	01
E1.A2.	Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy	05
E1.A3.	Konštrukčne výrobné systémy	05
E1.A4.	Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch	11
E1.A5.	Návrh štruktúry staveniskovej prevádzky	12
E1.B	Výkresová časť	
E1.B1.	Situácia stávajúcich búrnaných a nových objektov	
E1.B2.	Situácia a koordinácia staveniska	

E1.A

BAKALÁRSKA PRÁCA TECHNICKÁ SPRÁVA

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANT:

ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D



E1.A1. ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE

ZÁKLADNÝ POPIS STAVBY

POPIS OBJEKTOV A ICH ÚČELU

Stavba sa nachádza pri severnom múre Olšanských hřbitovou. Okolitá zástavba sú bytové domy a novo navrhovaný projekt Centrum nového Žižkova. Stavba sa skladá z dvoch objektov B1 a B2. Objekty sú jednopodlažné s pochôdnou plochou strechou a sú určené na rozptýl ľudských pozostatkov a ich uctievanie. V objekte B1 sa nachádza administratívna časť, ktorá je v úrovni terénu a pohrebné priestory, ktoré sú od nuly posunuté do zeme o 1,5m a majú prevýšenú výšku tak aby celá stavba mala jednotnú výšku strechy. V objekt B2 sa nachádzajú len pohrebné priestory.

NÁZOV

Post-Prach

VZHLAD

Stavba je zložená z dvoch objektov B1 a B2 trojuholníkového pôdorysu. Vo vnútri pôdorysov sú tzv. vyvýšené átria ktoré slúžia ako rozprašovacie lúčky sú uzavreté a bežne neprístupné. Od interiéru sú oddelené oknami po ich obvode. To znamená že atrium s oknom je obvodová nosná konštrukcia a oddeľuje smútočné priestory od exteriéru. Objekt ďalej disponuje pochôdnou strechou, na ktorú je prístup štyrmi rampami a jedným schodiskom. Prevýšená atika má nie len estetickú funkciu ale slúži aj ako zábradlie tzv. rozprašovacie lúčky sú opložené zábradlím so sklenených tabúl. Celá stavba má vytvárať ilúziu múru, uzavretosti a mohutnosti, čiže po obvode je len minimum otvorov a svetlo sa do priestoru dostáva cez átria.

ÚČEL

Objekty sú určené na rozptýl ľudských pozostatkov, ich uctievanie a administratívu spojenú s pohrebom a posledným rozlúčením.

LOKALITA A PRESNÉ UMIESTNENIE

Stavebný pozemok sa nachádza pozdĺž severnej strany Olšanských hřbitovu v katastrálnej oblasti Prahy 3 – Žižkov a je prístupný z ulice J. Želivského. Orientácia pozemku je východno-západná. Objekt zaberá niekoľko parciel o výmere 9305 m²

(4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/2, 4301/3,4301/4, Nadvorie - 4300/2, 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/3, 4301/4, Zelená plocha 4301/1, 4302/3, Cesta 4382/1).

TECHNOLÓGIE A MATERIÁL

Stavba je po konštrukčnej stránke zhotovená z duseného betónu, železo betónu a oceľových valcovaných profilov typu I400. Technológie na zhotovenie stavby sú dusenie, zmonolitňovanie betónu a prefabrikácia.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

VEĽKOSŤ A TVAR RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Riešené územie má 9305 m² a je pozdĺžneho tvaru. Zastavaná plocha je 6927 m²

Územie sa nachádza pozdĺž severnej časti Olšanských hřbitovú a má tvar pásu o dĺžke 353 m a šírke od 32 do 19 m.

TERÉN

Svažitý. Stúpanie je smerom z východu na západ.

PRÍP. STÁVAJÚCE OBJEKTY NACHÁDZAJÚCE SA NA STAVENISKU

Na stavenisku sa nachádzajú objekty 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/2, 4301/3, 4301/4 podľa katastru nehnuteľností, ktoré budú zbúrane. Tiež sa tam nachádza pôvodný pohrebný múr, časť kolumbária a hroby zosnulých.

ŠPECIFIKÁCIA OCHRANNÝCH PÁSIEM

Mestská Pamiatková zóna a ochranné pásmo pamiatkovej rezervácie v hl. m. Praha

DOTERAJŠIE VYUŽITIE

Zelená plocha, Cintorín, garáže

Zastavanosť územia 67%

POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU ČI POD-DOLOVANÉMU ÚZEMIU

Nevzťahuje sa na projekt.

PRÍSTUPY NA STAVENISKO S VÄZBOU NA DOPRAVNÝ SYSTÉM

Prístup je možný z ulice J. Želivského

SÚLAD STAVBY S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIU

SÚLAD S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIU

Návrh je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou. Na územie sa podľa plánov mesta Praha bude vytvárať nová dokumentácia. A Tiež je v súlad s návrhom nového bytového komplexu Centrum nového Žižkova.

POŽIADAVKY NA OCHRANU KULTÚRNE HISTORICKÝCH HODNÔT V ÚZEMÍ

Z kultúrne historického hľadiska je v oblasti potreba ochrániť samotný cintorín a prvky nachádzajúce sa na ňom. Do toho spadajú hroby, hrobky, kolumbária, zeleň a iné prvky vyskytujúce sa v tejto oblasti. Z architektonického hľadiska je potreba dodržať autenticitu prostredia cintorína a splynúť s okolím. Dôležité je tiež zachovať zeleň prípadne prispieť k jej rozmanitosti.

POŽIADAVKY NA OCHRANU ARCHITEKTONICKÝCH HODNÔT V ÚZEMÍ

Je potrebné ochrániť hrobky a hroby prípadne kolumbária a zachovať znaky cintorína.

POŽIADAVKY NA OCHRANU ARCHEOLOGICKÝCH HODNÔT V ÚZEMÍ

Na území bude požadovaný archeologický výskum z dôvodu možného výskytu ľudských pozostatkov. A tiež je treba dbať na historické hroby a hrobky.

POŽIADAVKY NA OCHRANU URBANISTICKÝCH HODNÔT V ÚZEMÍ

Z urbanistického hľadiska ide o oddelenie sveta mŕtvych od sveta živých a táto hranica je jasne daná múrom cintorína, ktorý nahradí objekt.

PRIPOJENIE NA VEREJNE SIETE

Objekt bude pripojený na elektrickú sieť, vodovod a kanalizáciu.

ZÁBORÍ POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU

Návrh nezahrňuje dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

PARAMETRE STAVBY

ZASTAVANÁ PLOCHA

B1 3426,64 m²
B2 2891,11 m²
= 6317 m²

OBOSTAVANÝ PRIESTOR

29058,2 m³

PODLAHOVÁ PLOCHA PODĽA JEDNOTLIVÝCH FUNKCIÍ :

Pohrebné priestory: B1 1972.28 + B2 1881,21 = 2173.26 m²

Administratíva: 352.51 m²

SITUÁCIA

Obrázok

ČLENENIE A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Číslo SO	Názov SO	Technologická etapa	KSV
1	B1 a B2	Zemné konštrukcie	Vytýčenie objektu, Stavebná jama terasová 13 terás skok o 20cm
		Základové konštrukcie	Základové pásy z prostého betónu v rozlom teréne, Základové pasy nad rostlim terénom zo ŽB debnené do výšky základovej dosky, spätný zásyp zeminy do požadovanej úrovne a štrkové lôžko pod podkladanú doska z prostého betónu, hydroizolačné vrstvy, ochranná PVC fólie, železobetonová základová doska
		Hrubá spodná stavba	-
		Hrubá vrchná stavba	Obvodová nosná konštrukcia z vrstveného betónu, kombinácia stenového systému so stĺpovým , železobetónové priečky a stĺpy z HEB profilov, železobetónové monolitické stop rampy a schodisko
		Strešná konštrukcia	stropná doska železobetónová monolitická, s poistnou hydroizoláciou so spádovými kmínmi hydroizoláciou a povrchová úprava z brúseného betónu, konštrukcia atiky z vrstveného betónu
		Vonkajšia povrchová úprava	-
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Konštrukcia nenosných vnútorných sadrokartónových priečok, osadenie okien a dverí, hrubé podlahy, rozvody sietí TZB, liate terazzo
		Dokončovacie konštrukcie	Stolárske prvky, obklady a podhlady, Osadenie armatúr, zásuviek a vypínačov, Inštalácia svetiel a grafického značenia,

E1.A2. SPÔSOB ZAISTENIA A TVAR STAVEBNEJ JAMY

VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZEMNÉ PRÁCE

výkres

BILANCIE ZEMNÝCH PRÁCI

Výkop zeminy 3 137 m³
Prísun zeminy 6 001 m³
Doplnenie - črepníky 2 721 m³

TVAR STAVEBNEJ JAMY

Výkres hotový

E1.A3. KONŠTRUKČNE VÝROBNÉ SYSTÉMY

RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLU

Vzdialenosť a meno najbližšej betonárky + mapa
Betonárna Praha - Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o.,
Rohanské nábř. 68, 186 00 Praha 8-Karlín
11 min 4,2km

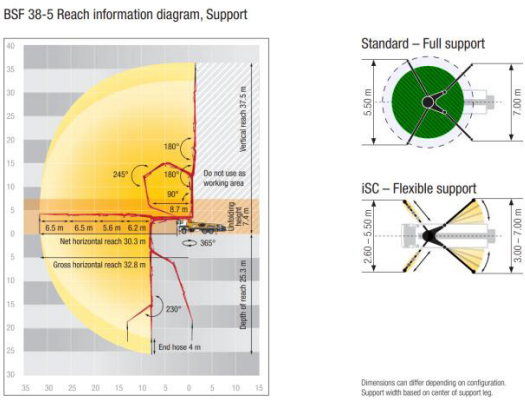


ZÁBERY PRE BETONÁRSKE PRÁCE

VÝPOČET OBJEMU BETÓNU PRE ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

VODOROVNÉ PRVKY

Čerpadlo o výkone 160m3/h x 8 = 1280
m3 za smenu



ZÁKLADOVÁ DOSKA

1. Záber = 1185 m³
B1 – admin – 489,27 m² + B1 2110,73m² = 2600 x 0,25 = 650 m³
B2 – 2140,19 x 0,25 = 535,05 m³

Zvislé prvky

Betonársky kôš

Koš na beton 1m3 - badie

Koš na beton o objemu 1m3; badie, je určen pro transport betonu a sypkého materiálu (šterk, písek ...). Hmotnost: 215kg Objem: 1m3
Průměr rukávu: 7... celý nos

472 Kč / den
390 Kč bez DPH

1

REZERVOVAT PRONÁJEM

Otočka žeriavu = 5 min
1 smena (8h) = 96 otočiek
Betonársky kôš 1,0 m³
96 x 1 = 96 m³

B1 Obsah stien celkom = 2027,69 m³
2027,69 / 96 = 22 záberov

$1\text{m} = 2,1\text{ m}^3$
 $96 / 2,1 = 45\text{ m}$
 Záber každých 45 m na stenu S1 (obvodové steny admin. vyjdú na 1 záber)

1m = 3,45 m³
96 / 3,45 = 27 m
Záber každých 27 m na stenu S2

$1\text{m} = 0,68\text{ m}^3$
 $96 / 0,68 = 141\text{ m}$
 Záber každých 141 m na stenu S5 (na jeden záber sa spravia 2 až 3 črepníky)

B2 Obsah stien = 1874,29 m³
1874,29 / 96 = 20 záberov

1m = 3,45 m³
96 / 3,45 = 27 m
Záber každých 27 m na stenu S2

$1\text{m} = 0,68\text{ m}^3$
 $96 / 0,68 = 141\text{ m}$
 Záber každých 141 m na stenu S5 (na jeden záber sa spravia 2 až 3 črepníky)

Strop - 6. Záber = 1185 m³
 B1 – admin – 489,27 m² + B1 2110,73m² = 2600 x 0,25 = 650 m³
 B2 – 2140,19 x 0,25 = 535,05 m³

POMOCNÉ KONŠTRUKCIE

Dedenie stropy a steny
Popis typ rozmer hmotnosť
Obrázok



Technické údaje	
systém spínání	spínání DW 15 nebo DW 20
tlak čerstvého betonu	80 kN/m ²
výšky panelů	2,70 m 3,30 m
výšky nastavení	0,30 m 0,60 m 0,90 m 1,20 m
šířky panelů	0,30 m 0,60 m 0,72 m 0,90 m 1,20 m 2,40 m
systémové díly pro	roh, řaschty, přesazení stěn, bednění čel s a bez výztuže, dělková vyrovnání, nepravé úhly
kompatibilita s	rámovým bedněním MAXIMO, kruhovým bedněním RUNDIFLEX a RUNDIFLEX Plus a sloupovým bedněním SRS
technika uzavírání spínacích míst	spolehlivá technika pro všechny požadavky s osvětlením o stupačích

č. výr.	hmot. kg	
022514	163,000	TRIO panel TR 120 x 240 Ocelový panel s 18 mm preglejkou.

Technical drawing of the TRIO panel TR 120 x 240, showing front and side views with dimensions.

Front view dimensions (mm):

- Overall width: 2400
- Overall height: 1200
- Panel width (left): 540
- Panel width (right): 540
- Panel width (middle): 1320
- Panel height (top): 800
- Panel height (bottom): 800
- Panel height (middle): 175
- Panel height (left): 25
- Panel height (right): 25

Side view dimensions (mm):

- Panel width: 120

	hmot. kg	č. výr.
TRIO panel TR/4 330x240 = 7,92 m² Panel s preglejkou Finply 18 mm.	398,00	054304

složené pre pádico

ZVISLÉ

Ak to delím na zábery tak:

Skladujem 2 zábery
Využila by dom panely 3,30x2,40m s nadstavením 0,90m

Najdlhšia stena = 27,82 m

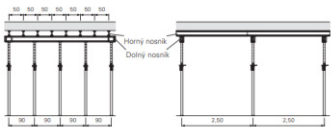
$$= 27,82 \text{ m} / 2,4 = 12 \times 2 \text{ strany} = 24 \text{ ks debnenia} \times 2 \text{ zábery} = 48 \text{ ks}$$

48 ks 3,30 x 2,40
48 ks 2,4 x 0,90

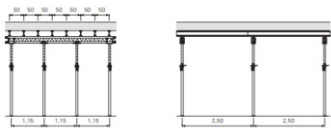
Maximálne 5 ks na seba udáva dodávateľ = 5 stĺpcov
každý záber je potrebné kombinovať s menšími panelmi debnenia

4 hospodárne možnosti nasadenia

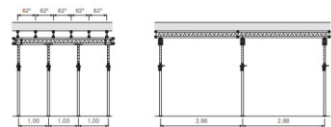
1. Dolný nosník: VT 20
Horný nosník: VT 20



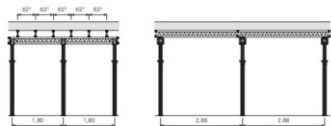
2. Dolný nosník: GT 24
Horný nosník: VT 20



3. Dolný nosník: GT 24
Horný nosník: GT 24



4. Dolný nosník: 2 x GT 24
Horný nosník: GT 24



- Dolný a horný nosník rovnakého druhu uľahčujú orientáciu a dispozíciu na stavbe.
- Vyššia potreba stojok a nosníkov je príčinou vyššej hmotnosti a teda aj vyššej práce.

Dielov	kg/m	Stojok
2,77	37,8	0,44



- Cenovo priaznivé riešenie vzhľadom na materiál.
- Pomocou priamej hlavy je možné podprieť nosník GT 24 vždy tak, aby zaťaženie v stojke bolo max. 28 kN.
- Menej stojok, menej nosníkov, nižšia práca.

Dielov	kg/m	Stojok
2,59	36,4	0,35



- Dolné a horné nosníky rovnakého druhu uľahčujú orientáciu a dispozíciu.
- Dolné a horné nosníky GT 24 majú dlhú životnosť, čo predstavuje výhodnú investíciu.
- Menej dielov, opäť nižšia práca.

Dielov	kg/m	Stojok
2,26	32,4	0,35



- Dolné a horné nosníky rovnakého druhu uľahčujú orientáciu a dispozíciu.
- Dolné a horné nosníky GT 24 majú dlhú životnosť, čo predstavuje výhodnú investíciu.
- Široký rozsah nasadenia: priemyselné stavby, stropné dosky veľkých húbok pri použití stojok MULTIPROP.
- Napriek stojke a nosníkom a nagníbia práca.

Dielov	kg/m	Stojok
2,01	32,0	0,23

Príklad:
Hrúbka dosky d = 30 cm

Výsledok:
Systém, ktorý vykazuje menšiu hmotnosť a potrebuje menej dielov, má tiež nižšiu prácu!

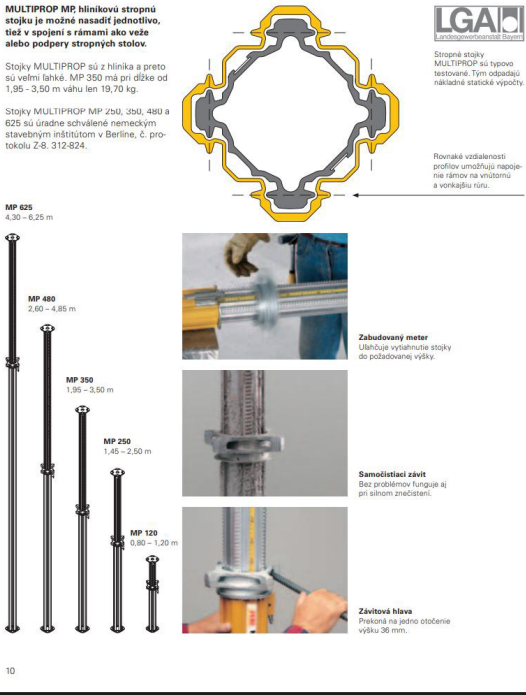
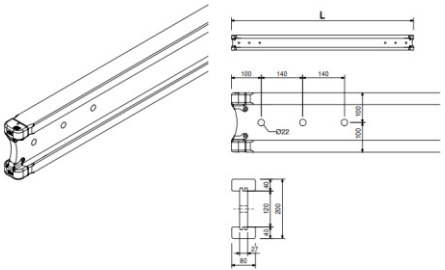


Stropní nosníkové bednění MULTIFLEX

č. výr.	hmot. kg	Nosník VT 20K s ocelovým krytím	L
074990	8,560	Nosník VT 20K, L = 1,45 m	1447
074905	12,700	Nosník VT 20K, L = 2,15 m	2152
074910	14,460	Nosník VT 20K, L = 2,45 m	2452
074990	15,640	Nosník VT 20K, L = 2,65 m	2652
074920	17,110	Nosník VT 20K, L = 2,90 m	2902
074930	19,470	Nosník VT 20K, L = 3,30 m	3292
074940	21,240	Nosník VT 20K, L = 3,60 m	3592
074950	23,010	Nosník VT 20K, L = 3,90 m	3892
074960	26,550	Nosník VT 20K, L = 4,50 m	4492
074970	28,910	Nosník VT 20K, L = 4,90 m	4902
074980	34,810	Nosník VT 20K, L = 5,90 m	5902

Univerzálny drevený betónový nosník.

Upozornění
Nosník splňuje požadavky DIN EN 13377 třídy P20 (Prohlášení o shodě).



Výpočet na 6. Záber (stropná doska D1 – D4)

Záber 1. D1 – 488,77 m²

/ 2,77 dielov na m² = 177 dielov

Záber 2. D2 - 471,56 m²

/ 2,77 dielov na m² = 171 dielov

348 dielov dokopy nosník VT20

Záber 1. D1 – 488,77 m²

/ 0,44 stojok na m² = 1111 stojok

Záber 2. D2 - 471,56 m²

/ 0,44 stojok na m² = 1072 stojok

2183 stojok dokopy MP 480

Preglejka 21mm breza F/F

1,50 x 3,0 29ks v balení

1,50 x 3,0 = 4,5m²

Záber 1. D1 – 488,77 m²

/ 4,5 = 109 ks

Záber 2. D2 - 471,56 m²

/ 4,5 = 105 ks

214 ks dokopy preglejka

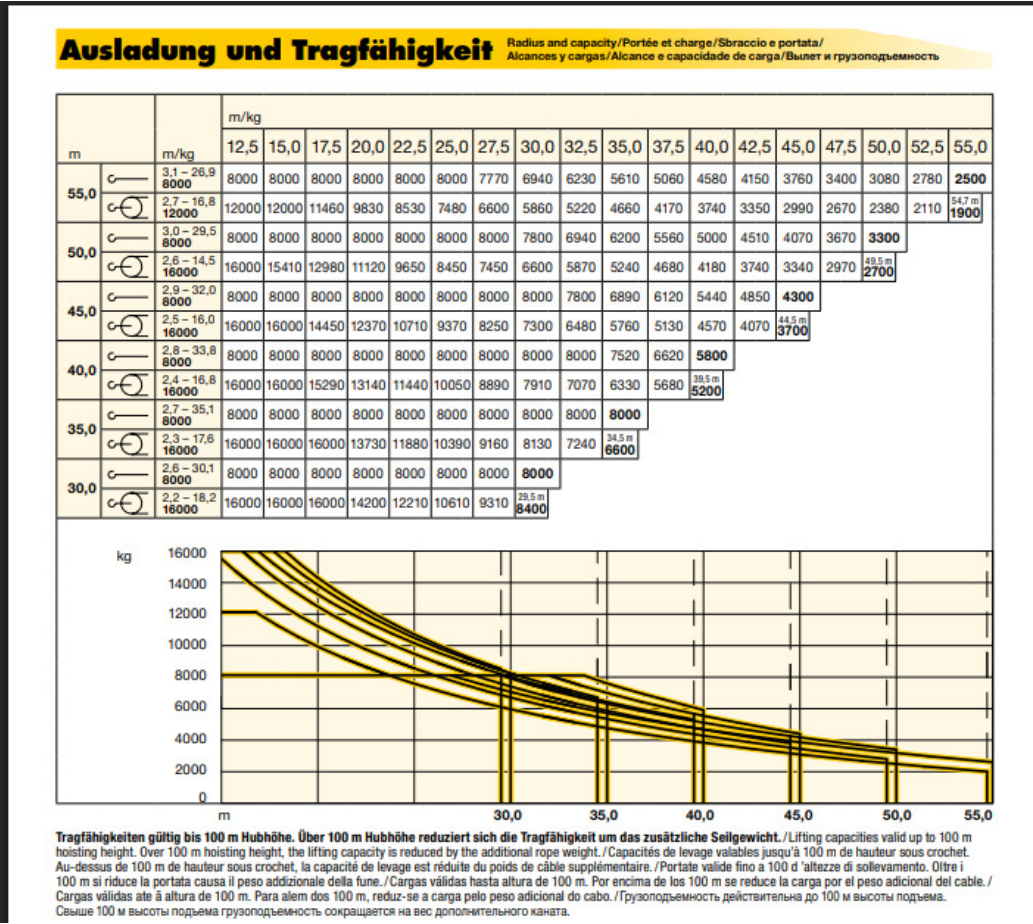
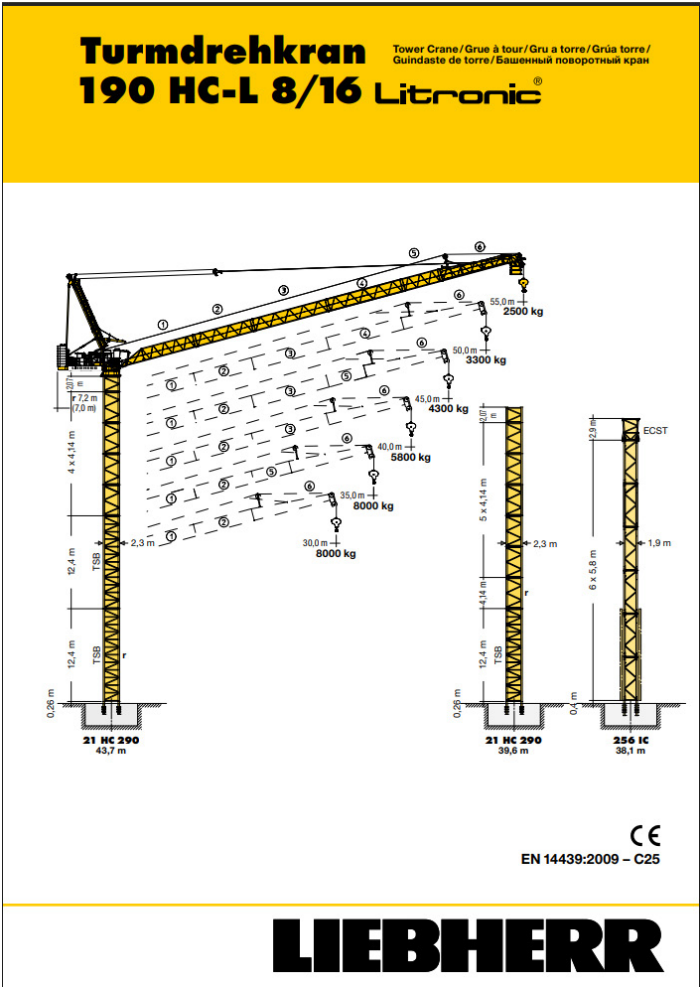
E1.A4. NÁVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH

Bremeno	Hmotnosť (t)	Vzdialenosť (m)	X / ✓
Debnenie zvislé kce.	1,99	54m	✓
Debnenie stojky	1,5	47m	✓
Debnenie trámy	0,49	47m	✓
Debnenie preglejka	1,94	47m	✓
Betonársky kôš + betón	0,22 + 2,5 = 2,72	42m	✓

Objem betonárskeho koša 1m³

Objemová hmotnosť betónu 2500kg/m³

Hmotnosť 2500 x 1 = 2500kg = 2,5 t



E1.A5. NÁVRH ŠTRUKTÚRY STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY

TECHNICKÁ SPRÁVA

NAPOJENÍ STAVENISKOVEJ NA STÁVAJÚCEJ DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRU

Stavenisko je napojené na elektrinu a vodu z novo vybudovanej prípojky k budovanému objektu. Kanalizácia pripojená nie je.

OCHRANA OKOLIA STAVENISKA A POŽIADAVKY NA SÚVISIACE ASANÁCIE, DEMOLÁCIE, DEMONTÁŽE, DEKONŠTRUKCIE A KÁLANIE DREVÍN APOD.,

Na stavenisku sú stávajúce objekty, ktoré je potrebné zdemolovať. Sú to garáže a sklady na pozemkoch 4300/3, 4300/4, 4300/5, 4300/6, 4301/2, 4301/3, 4301/4 podľa katastru nehnuteľností. Na stavenisku je tiež potreba vyťať asi 21 stromov ktoré bránia vo výstavbe. Tiež je potreba dbať na ochranu hrobov, hrobiek, cintorínového múru a iných objektov nachádzajúcich sa v blízkosti staveniska.

VSTUP A VJAZD NA STAVBU, PRÍSTUP NA STAVBU PO DOBU VÝSTAVBY, POPRÍPADE PRÍSTUPOVÉ TRASY, VRÁTANE POŽIADAVKOU NA OBCHODNÉ TRASY PRE OSOBY S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU ALEBO ORIENTÁCIE A ZAPÔSOB ZAJASTRENIA BEZPEČNOSTI PREVOZU.

Hlavný vstup na stavenisko je z ulice Jána Želivského. Bude potreba čiastočného uzavretia komunikácie pre peších, kde obchôdzka bude po protihľej strane ulice Jána Žilinského. Uzavretý bude aj severný vstup na Olšanské hřbitovi. Odporúčaná cesta je inými vstupmi na cintorín.

MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBERY PRE STAVISKO,

Maximálny záber je – 0,8 m inak je potrebná navážka hlíny.

POŽIADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRI VÝSTAVBE - NAJmä OPATRENIA K MINIMALIZÁCIÍ DOPADOV PRI PREVÁDZANÍ STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE , POPIS PRÍTOMNOSTI NEBEZPEČNÝCH LÁTOK PRI VÝSTAVBE, PREDCHÁDZANIU VZNIKU ODPADOV, TRIEDENIE MATERIÁLOV PRO RECYKLÁCIU ZA ÚČELOM MATERIÁLOVÉHO VYUŽITÍ, VRÁTANE POPISU OPATRENÍ PROTI KONTAMINÁCIÍ MATERIÁLOV, STAVBY A JEJ OKOLIA, OPATRENIA PRI NACHLÁDANÍ S AZBESTOM, OPATRENIA NA ZNÍŽENIE HLUKU SO STAVEBNEJ ČINNOSTI A OPATRENIA PROTI PRAŠNOSTI, • ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PRI PRÁCI NA STAVENISKU.

Na stavenisku sú zabezpečené kontajnery na recykláciu odpadu. Recykluje sa stavebný odpad, odpad z betónu, odpad z nebezpečných látok, plasty, kov, papier a komunálny odpad. Dôležité je recyklovať nebezpečné látky a taktiež s nimi náležite zaobchádzať. Pri nehode je potreba okamžite volať stavbyvedúceho a náležité orgány. Nebezpečné látky na stavenisku: benzín, lieh, farby, riedidlá, betónové a cementové zmesi, kyseliny a zásady, elektrické batérie, oleje a ďalšie.

Na stavenisku tiež platia bežné bezpečnostné pokyny pre ochranu zdravia pri práci.

POŽIADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDZANIE STAVBY DO PREVÁDZKY, POŽIADAVKY NA PRIEBEH A SPÔSOB PRÍPRAVY A REALIZÁCIE VÝSTAVBY A ĎALŠIE ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY,

Stavba je rozdelená na dilatačné celky podľa, ktorých sa postupne buduje. Základová doska sa ale vybuduje na jeden záber betonárskym čerpadlom. Steny a stropy sa budujú podľa dilatačných celkov a záberov betonárskym košom. Po vybudovaní prvého objektu je možné túto stavbu uviesť do prevádzky. Po dokončení oboch objektov sa spravia čisté terénne úpravy.

NÁVRH FÁZY VÝSTAVBY ZA ÚČELOM PREVEDENIA KONTROLNÝCH PREHLIADOK,

1. Vbudovanie staveniska
2. Búracie práce
3. Vytýčenie objektu
4. Kontrolný deň 1.
5. Výkopové práce
6. Príprava a výstavba základových pásov
7. Zásyp základov a štrkové lôžko
8. Výstavba železobetónovej monolitickej základovej dosky
9. Kontrolný deň 2.
10. Montáž žeriavov
11. Výstavba stenového a stĺpového nosného systému
12. Kontrolný deň 3.
13. Výstavba železobetónového monolitického stropu
14. Výstavba rámp a schodiska
15. Kontrolný deň 4.
16. Hrubé vnútorné konštrukcie
17. Kontrolný deň 5.
18. Dokončovacie vnútorné konštrukcie
19. Kontrolný deň 6. a kolaudácia stavby

DOČASNÉ OBJEKTY.

Bukovinsko sa skladá zo 7 buniek Vrátnica, Stavbyvedúci, Sprcha s WC, šatňa, Denná miestnosť, sklad náradia a sklad nebezpečných látok. Tieto bunky sa nachádzajú na severnej strane staveniska rovno pri bráne.

Na stavenisku budú 3 žeriavy pričom ten prvý s 55m ramenom sa po dokončení objektu B1 presunie na koniec objektu B2.

Po dokončení stavby budú tieto objekty demontované a vrátené firmám od ktorých boli prenajaté.

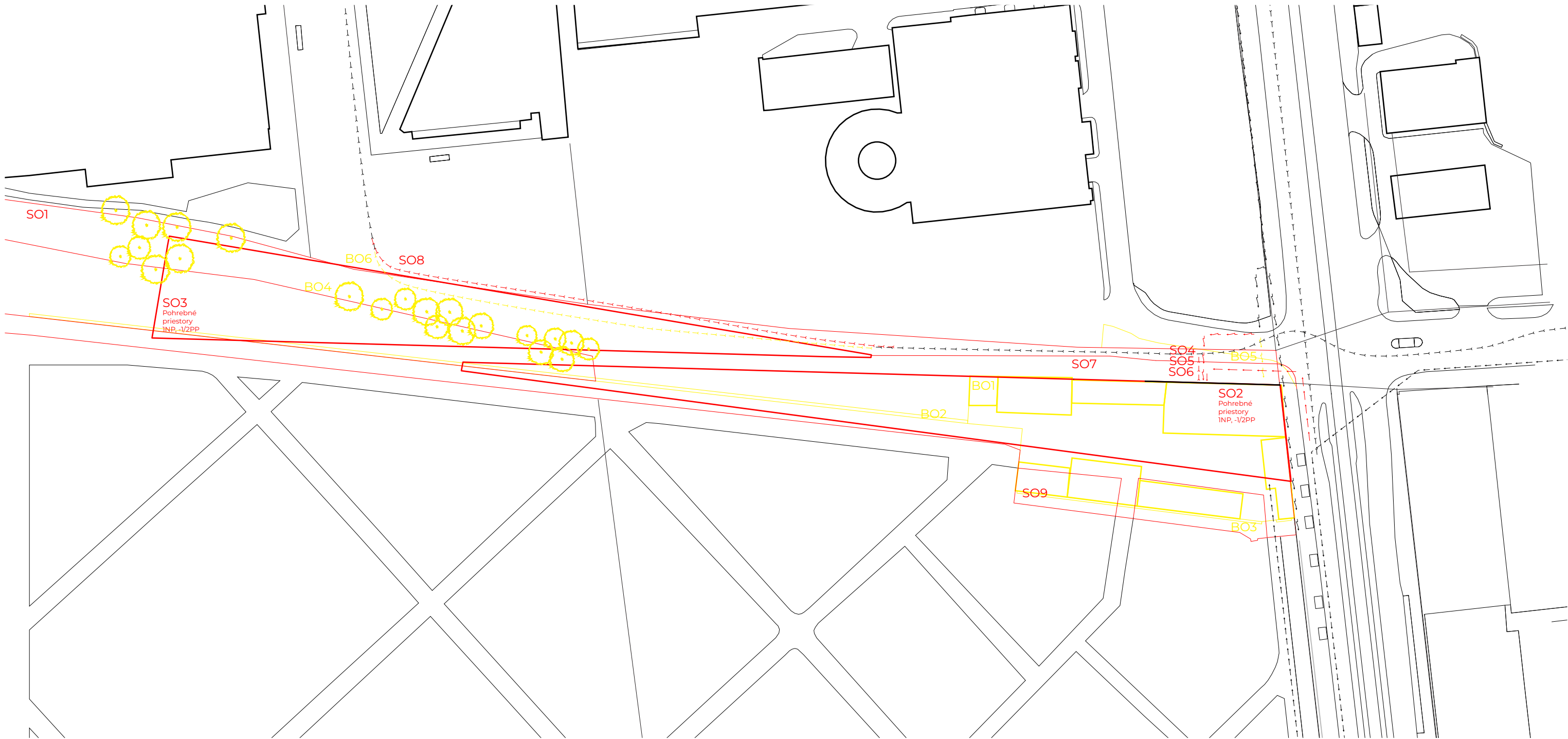
ZDROJE :

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://csnonline.agentura-cas.cz/>

<https://www.transbeton.cz/>

<https://www.felbermayr.cc/sk/downloads/technicke-udaje>



ZOZNAM SO

- SO1 Hrubé TU
- SO2 Objekt B1
- SO3 Objekt B2
- SO4 Vodovodná prípojka
- SO5 Kanalizačná prípojka
- SO6 Prípojka elektriny
- SO7 Chodník
- SO8 Preloženie kanalizácie
- SO9 Čisté TU

ZOZNAM BO

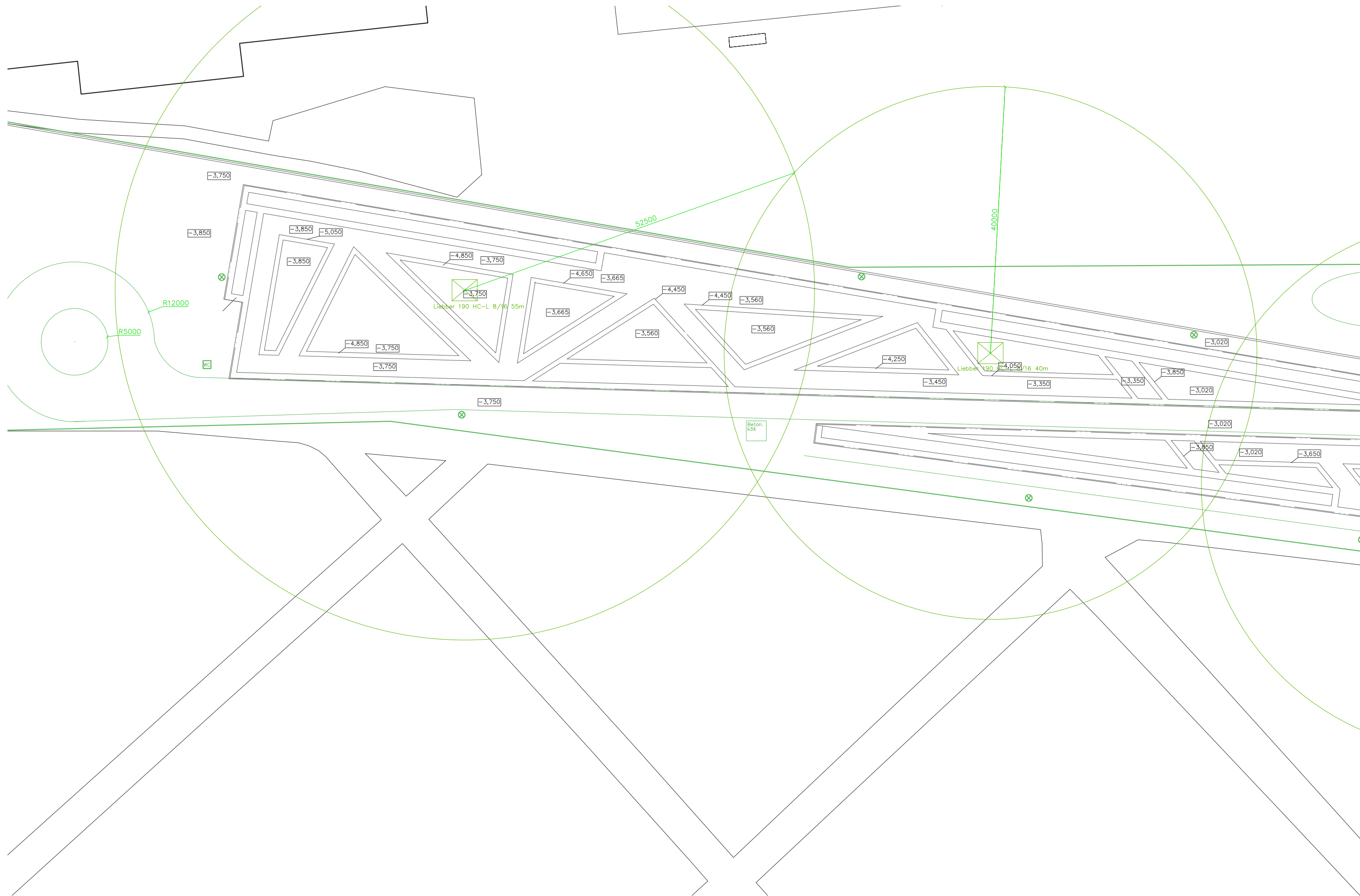
- BO1 Burané objekty
- BO2 Buraný múr cintorína S
- BO3 Buraný múr cintorína Z
- BO4 Výrub stromov
- BO5 Elektrická prípojka
- BO6 Preloženie kanalizácie

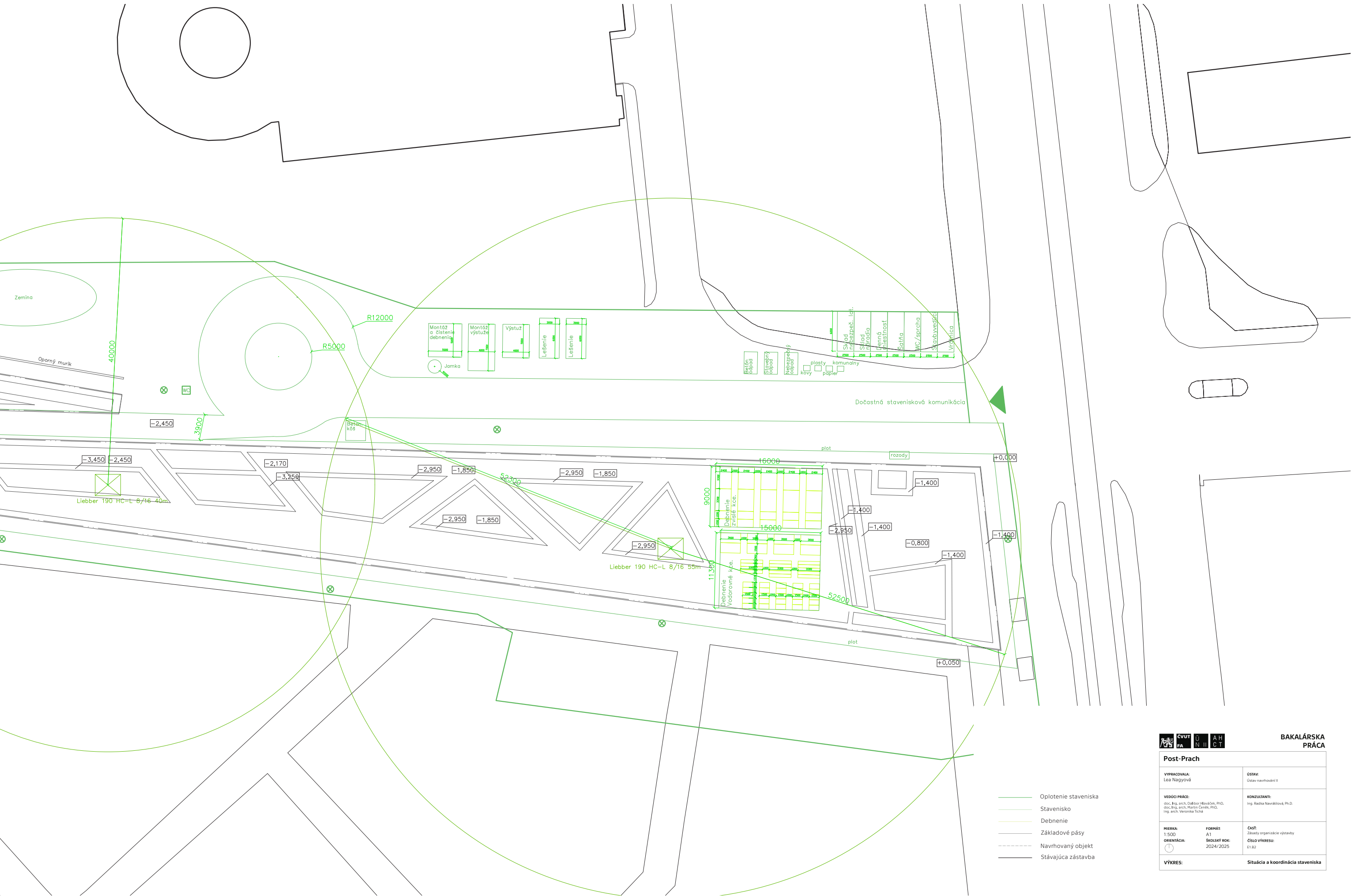
- Demolované objekty
- Stávajúce objekty
- Novo navrhované objekty
- Vodovod
- Kanalizácia
- Elektrické vedenie



BAKALÁRSKA PRÁCA

Post-Prach		
VYPRACOVALA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhování II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Radka Navrátilová PhD.	
MIERKA: 1:1000 ORIENTÁCIA: 🕒	FORMÁT: A3 ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČASŤ: Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: E1.B1.
VÝKRES:	Koordináčny situačný výkres	





- Oplotenie staveniska
- Stavenisko
- Debnenie
- Základové pásy
- Navrhovaný objekt
- Stávajúca zástavba

BAKALÁRSKA PRÁCA		
Post-Prach		
VYPRACOVÁVA: Lea Nagyová	ÚSTAV: Ústav navrhovateľ II	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváčik, PhD., doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD., Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
MIERKA: 1:500	FORMÁT: A1	ČASŤ: Základy organizácie výstavby
ORIENTÁCIA: 1	ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025	ČÍSLO VÝKRESU: E1.02
VÝKRES:		Situácia a koordinácia staveniska

F

BAKALÁRSKA PRÁCA
DOKLADOVÁ ČASŤ

LEA NAGYOVÁ

VEDOÚCI PRÁCE:

DOC. ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PHD.

DOC. ING. ARCH. MARTIN ČENĚK, PH.D.

ING. ARCH. VERONIKA TICHÁ



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS	
Ateliér	Ateliér Hlaváček-Čenek-Tichá	
Zpracovatel	Leo Nagzová	Nagzová
Stavba	Post - Prach	
Místo stavby	Olsánské hřbitovi Vl. J. Želinského	
Konzultant stavební části	MILAN ROTHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	Navrátilová
	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	Horák
	DALIBOR HLAVÁČEK	HLAVÁČEK

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Púdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	ve zadání	
TZB	ve zadání	
Realizace	ve zadání	
Interiér	ve zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Lea Nagrová

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

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-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-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 prostupů; 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 ztužujícího 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

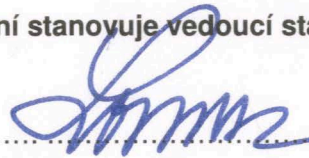
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy 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 prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části

Ústav: Stavitelství II. – 15124

Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: <i>Lea Nagyová</i>	podpis: <i>Nagyová</i>
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová Ph.D.</i>	podpis: <i>Radka Navrátilová</i>

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezení údaje stavby:**
- 1.1. **základní popis stavby;** objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
 - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
 - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
 - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
 - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
- 2.1. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - 2.2. **Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
- 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití** (např. bednění pro sloupky, stěny, stropy, apod.),
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
4. **Staveništní doprava - svislá:**
- 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**
- 5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.
- 5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:
- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
 - b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
 - c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchůzí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
 - d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
 - e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
 - f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
 - g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
 - h) **návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
 - i) **dočasné objekty**.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : 6
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Lea Nagová
Konzultant	Ing. Oldřej Horák, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 10-100

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

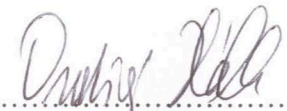
Měřítko : 1 : 200-500

- Bilanční výpočty**

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

- Technická zpráva**

Praha, 4.3.2025


Podpis konzultanta

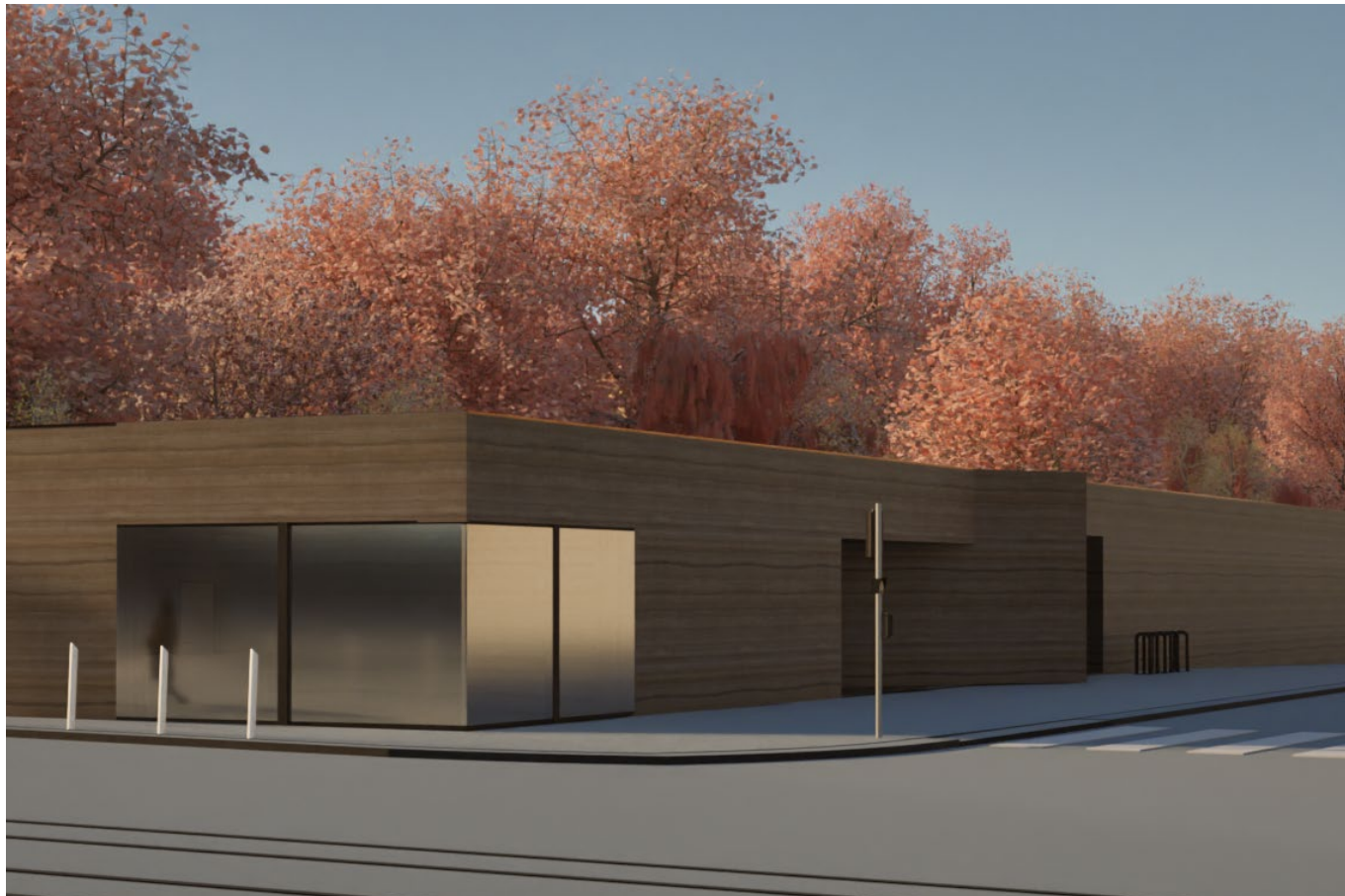
* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

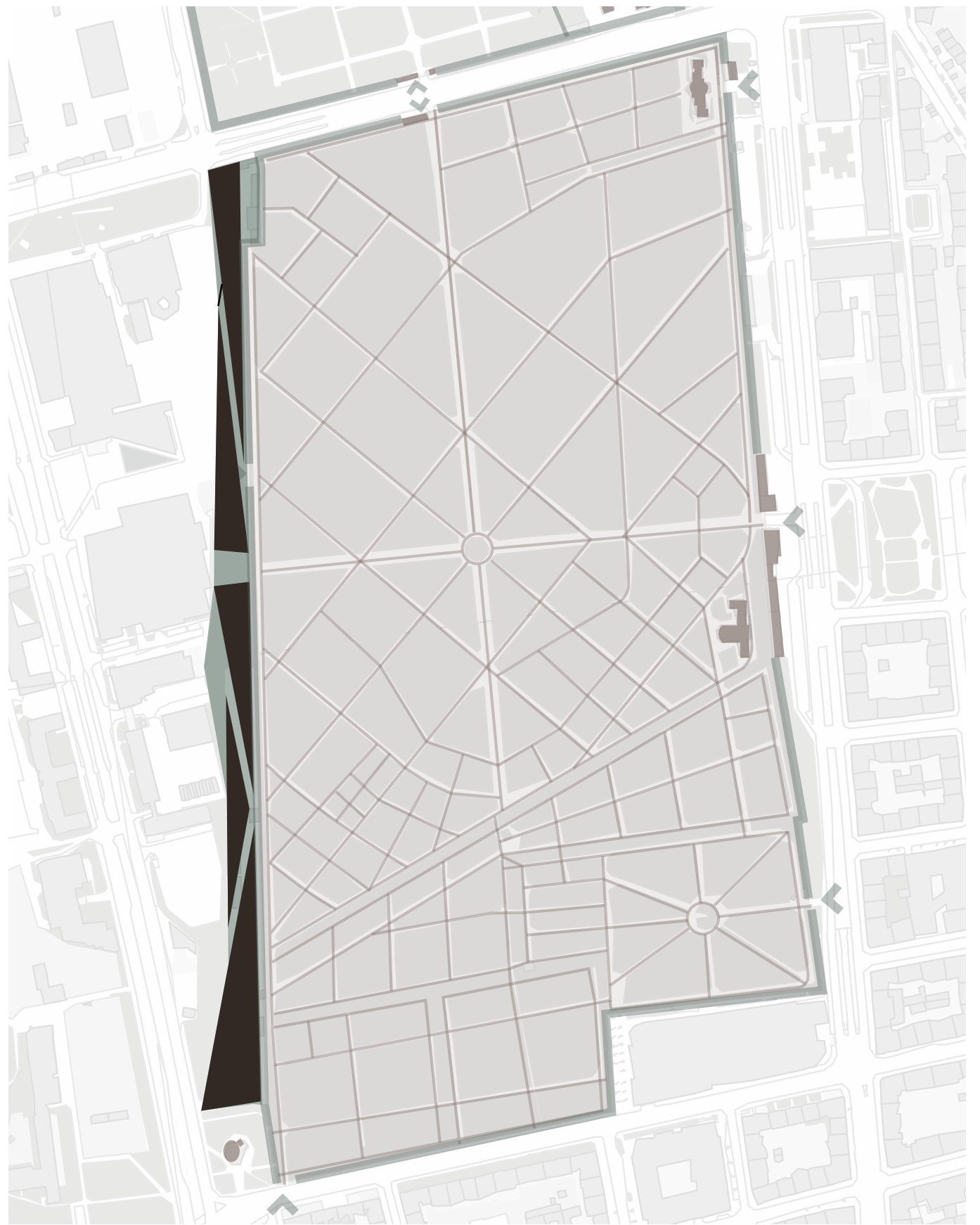
XVI

Lea Nagyová

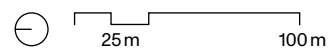
post-Prach

ATSBP, Zimní semestr 2024/2025
Ateliér Hlaváček-Čeněk-Tichá





Situácia



Každý človek potrebuje svoje miesto na život. To miesto má pre neho veľký význam, pretože ho nazýva domovom. Kde je miesto človeka po smrti? Jeho duša odíde, ale telo zostáva. Väčšina týchto tiel je pochovaných na cintorínoch. Z toho vyplýva, že miesta z najvyšším počtom obyvateľov sú práve cintoríny. Tieto miesta sú domovom našich zosnulých a preto je potrebné ich zveľaďovať.

Koncept

Densifikácia znamená zahusťovanie zástavby a obyvateľstva na hektár. O Prahe sa dá povedať, že má najmenšiu hustotu obyvateľstva na hektár oproti ostatným európskym metropolám.

Najhustejšie obývané miesta sú oblasti Vinohrad, Žižkova, Nového Mesta a k týmto oblastiam tiež patria cintoríny. Olšanské cintoríny sú najstaršie a najväčšie pohrebisko v Českej republike. Od roku 1679 je na nich pochovaných približne 2 milióny zosnulých a ich rozloha je 52 ha. To z nich robí najľudnatejšie miesto na hektár v Prahe.

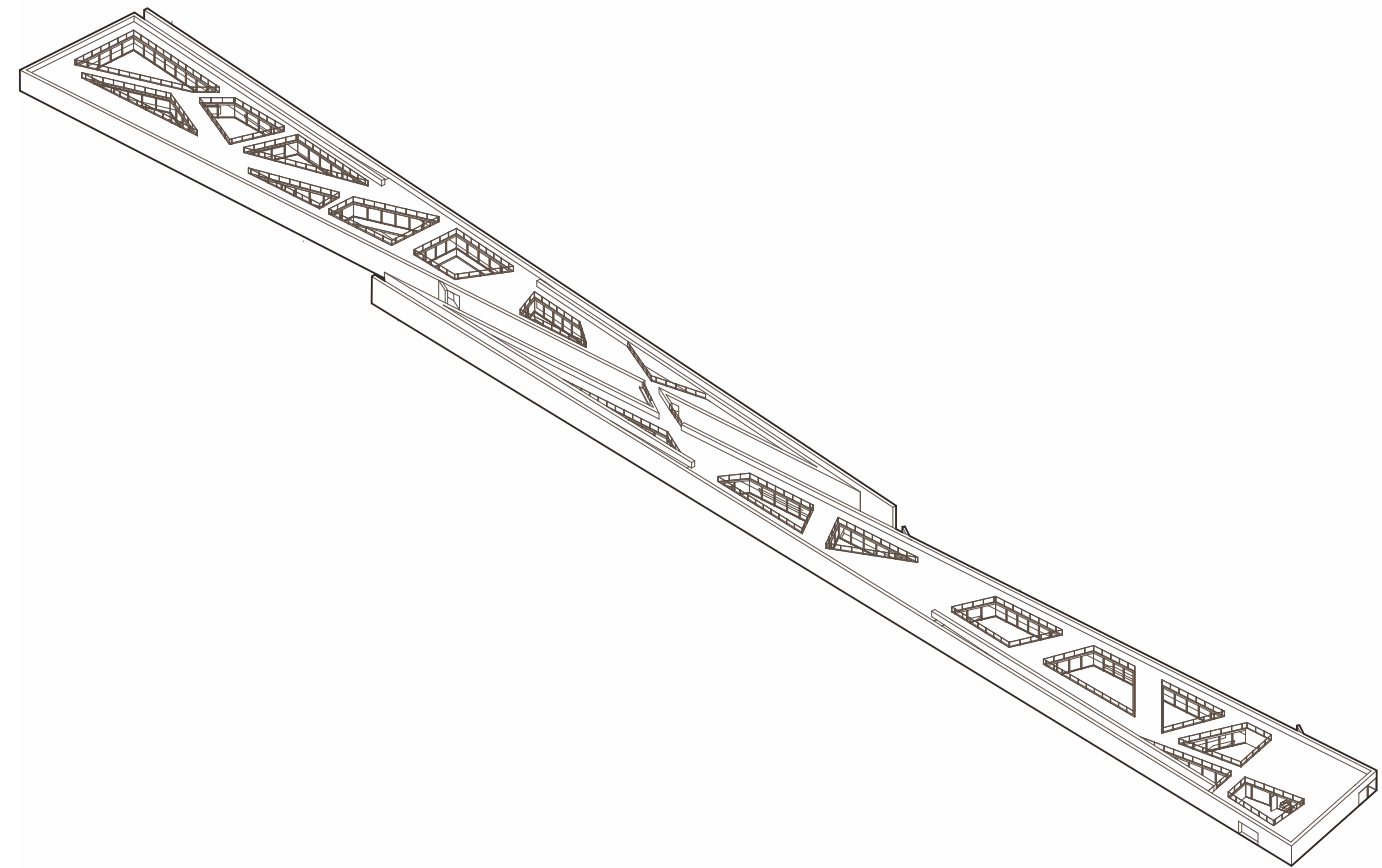
Olšanské cintoríny dnes majú 90 000 pohrebných miest, čo je 26% z celkového počtu miest pre celú Prahu. A ak v roku 2035 zomrie v Prahe 14.5 tisíce ľudí podľa štatistík sa z nich dá 97% zpopoliť, tak kremtória nebudú stíhať a sorašovací a urnové lúky budú preplnené.

Preto sú veľmi populárne kolumbária, rozprašovacie a urnové lúky a prípadne iné formy ukladania ľudských pozostatkov. Záleží to hlavne od zákazníkov.

Cieľom tejto práce je vytvoriť nové miesto vhodné na pochovávanie zosnulých, ktoré bude primárne určené na ukladanie spoločných pozostatkov rozprašovaním.

Túto formu som si zvolila z dôvodu, že Olšanské cintoríny nemajú dostatočne vážene miesto na pochovávanie zosnulých rozprašovaním.

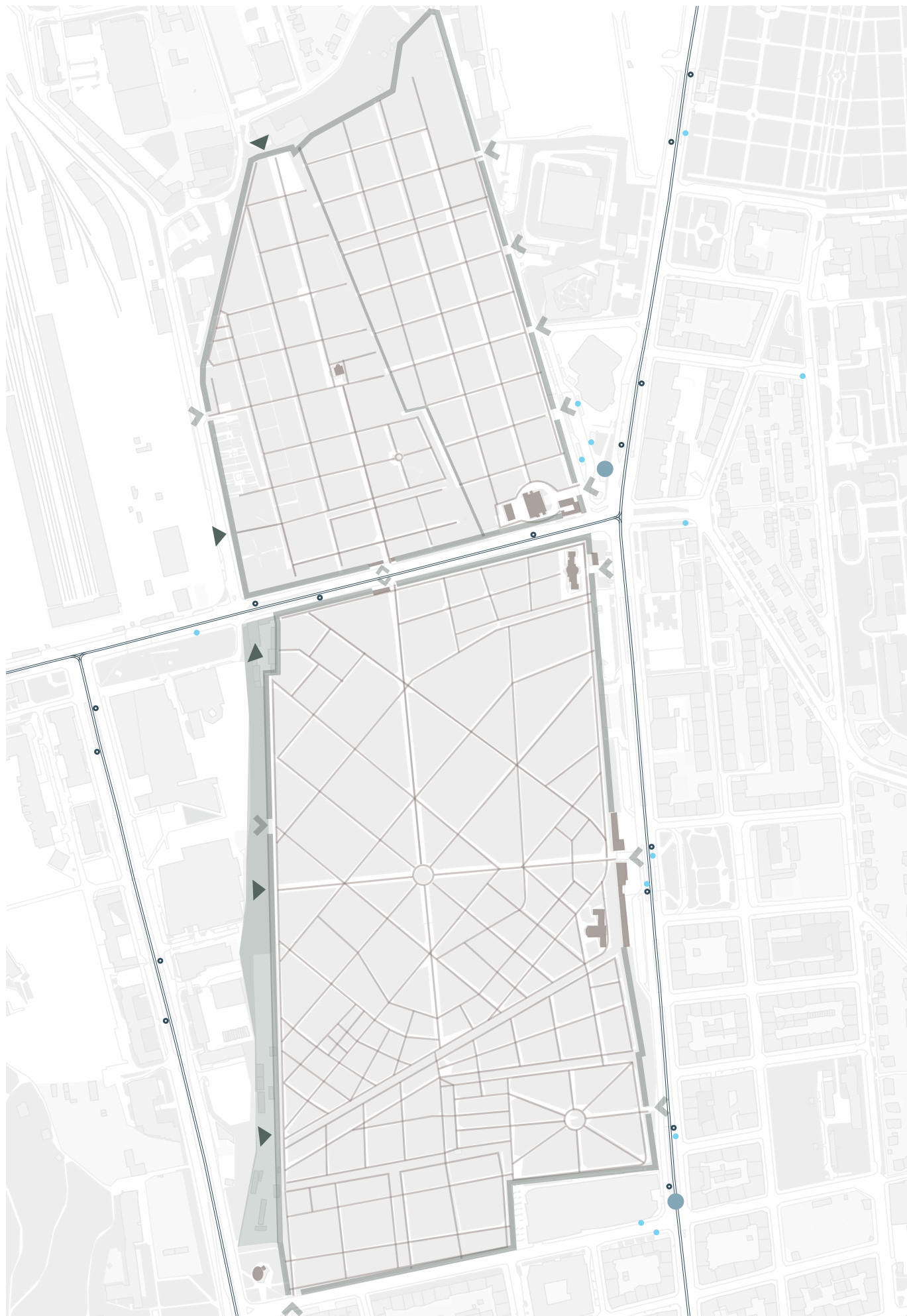
Konceptom projektu je rozdelenie sveta živých a sveta mŕtvych. Zároveň spojenie smrti so životom pretože sú neoddeliteľnou súčasťou nášho bytia.



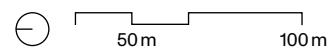
Axonometria



Vizualizácia exteriér



Urbanistická analýza



zlá prestupnosť územia



veľké množstvo odpadu



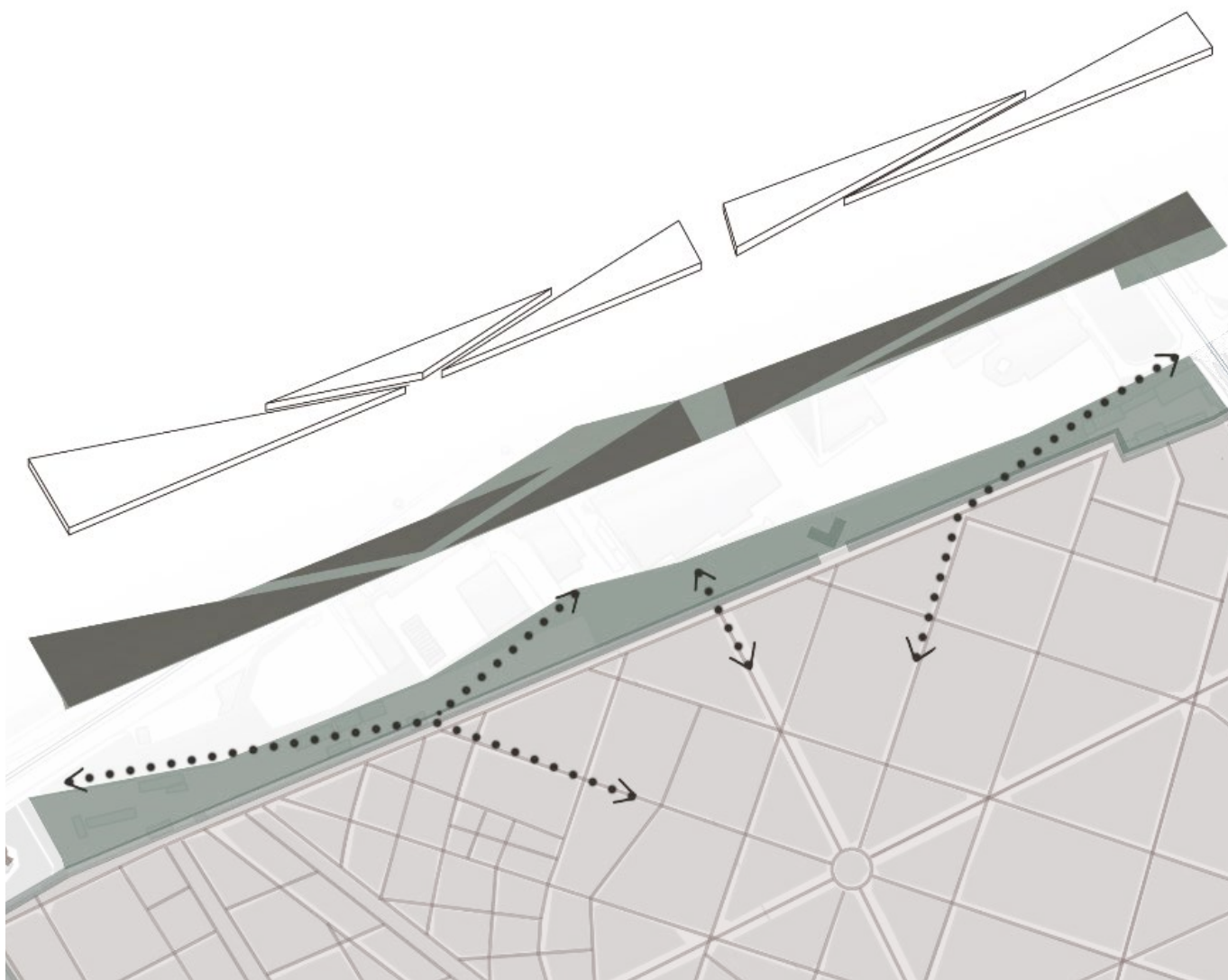
neúcta k zosnulým



zelené plochy mesta

Hodnoty a limity

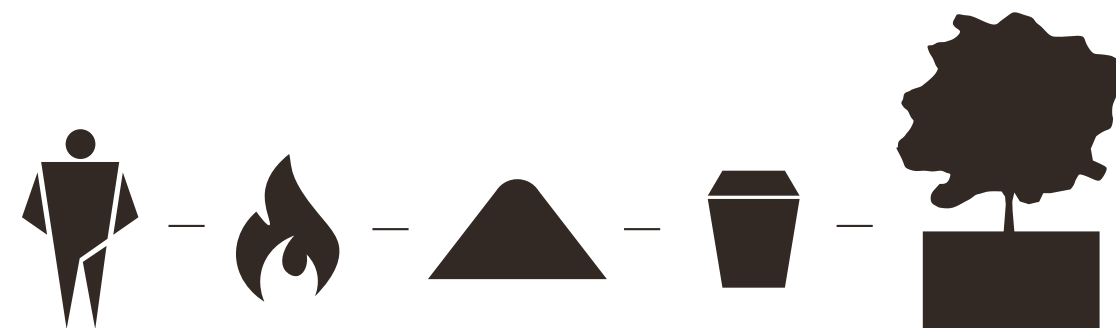
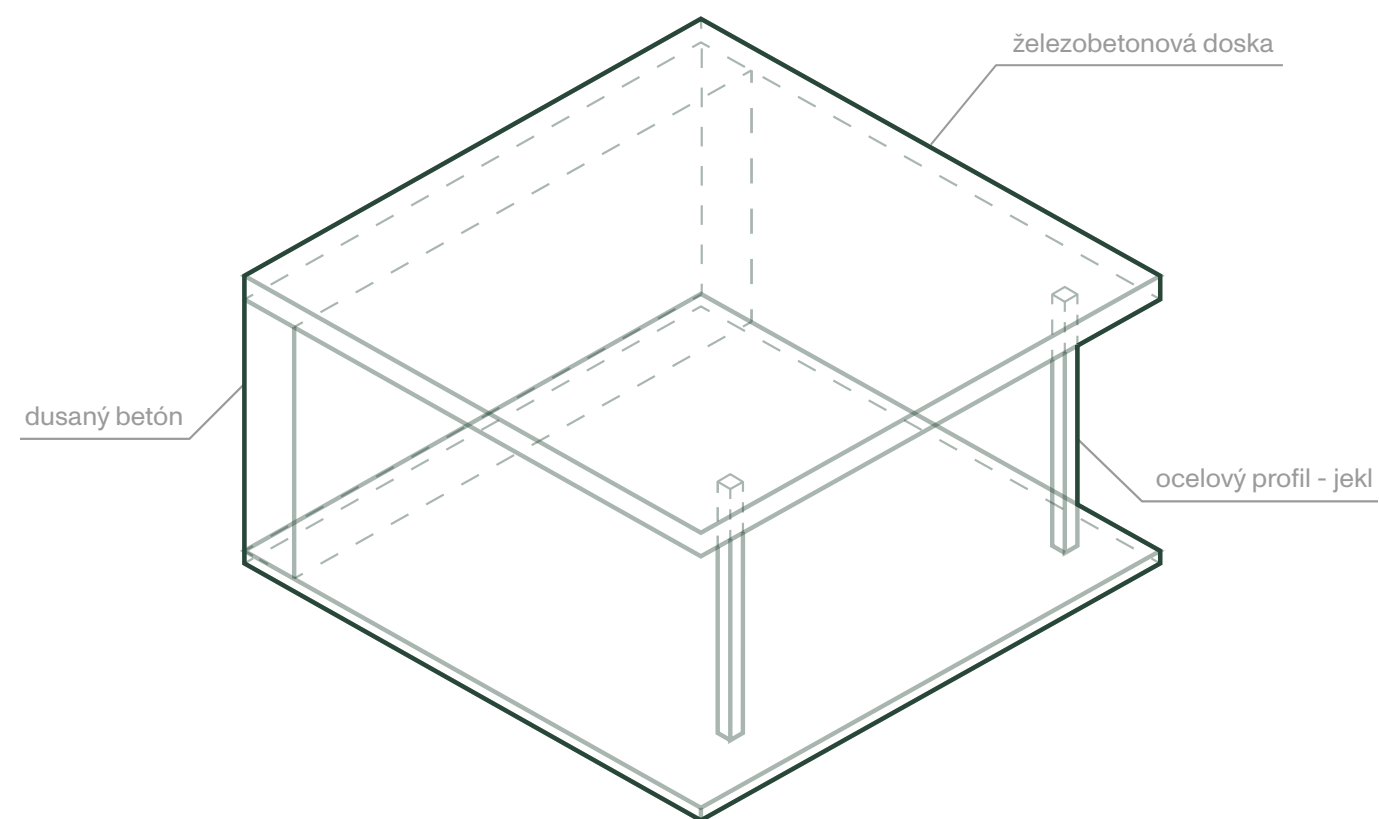
Sú aj jednou z najväčších zelených plôch v centre mesta. Sú dôležité pre vsakovanie vody, čistenie vzduchu a živočíchov v meste. Majú však aj množstvo limitov. Jedným z nich je priestupnosť cez ich rozsiahle územie z dôvodu obostavania cintorína múrmi. Ďalším limitom je samotne pochovávanie, ktoré je závislé na miestne, forme a hlavne čase, na zmierenie sa so smrťou blízkeho. Dnes sa 97% pohrebov koná kremáciou. Čo znamená, že ubúda počet rakvových hrobov s pribúda počet urnových hrobov.

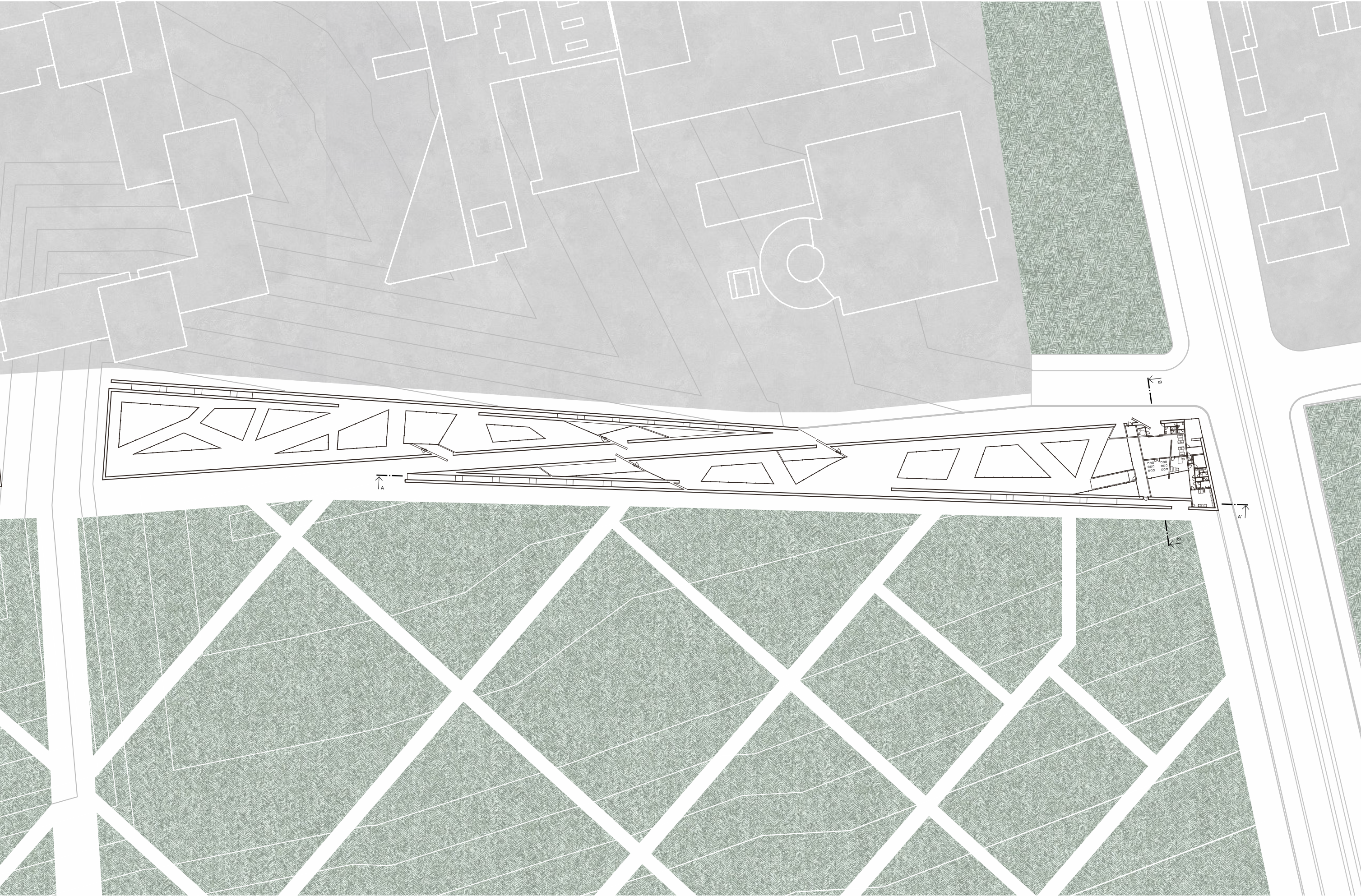


Koncepčné schéma hmoty

Hmota

Parcela novej časti Olšanských cintorínov sa nachádza pozdĺž severného mura. Parcela je dlhá a úzka a je cez ňu momentálne spravený jeden vstup do komplexu. Nový návrh hmoty bol koncipovaný na základe zlepšenia prístupnosti týmto územím. Hmoty majú trojuholníkovú tvár na základe najsvätejšej trojice a trojjednosti.



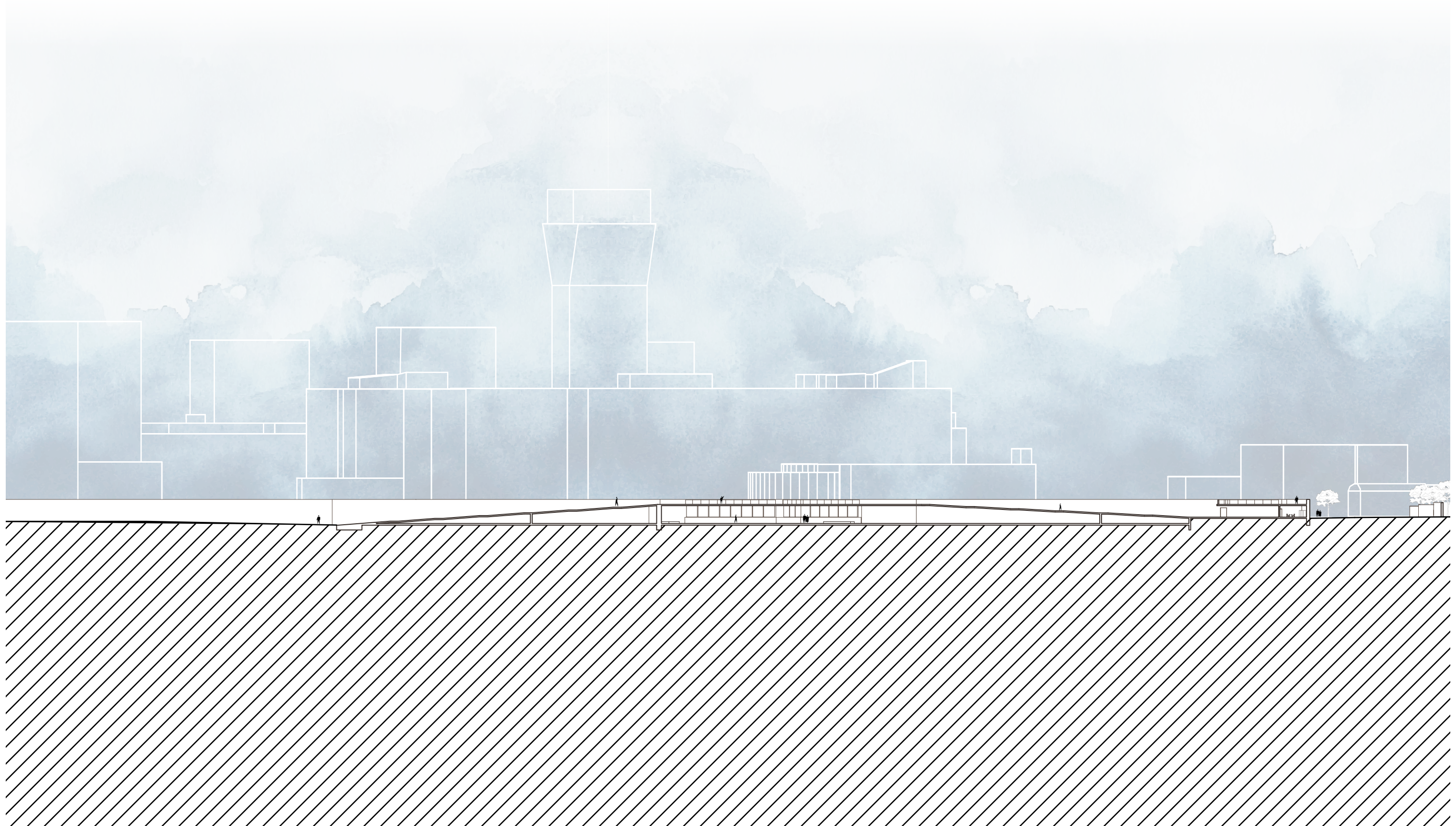




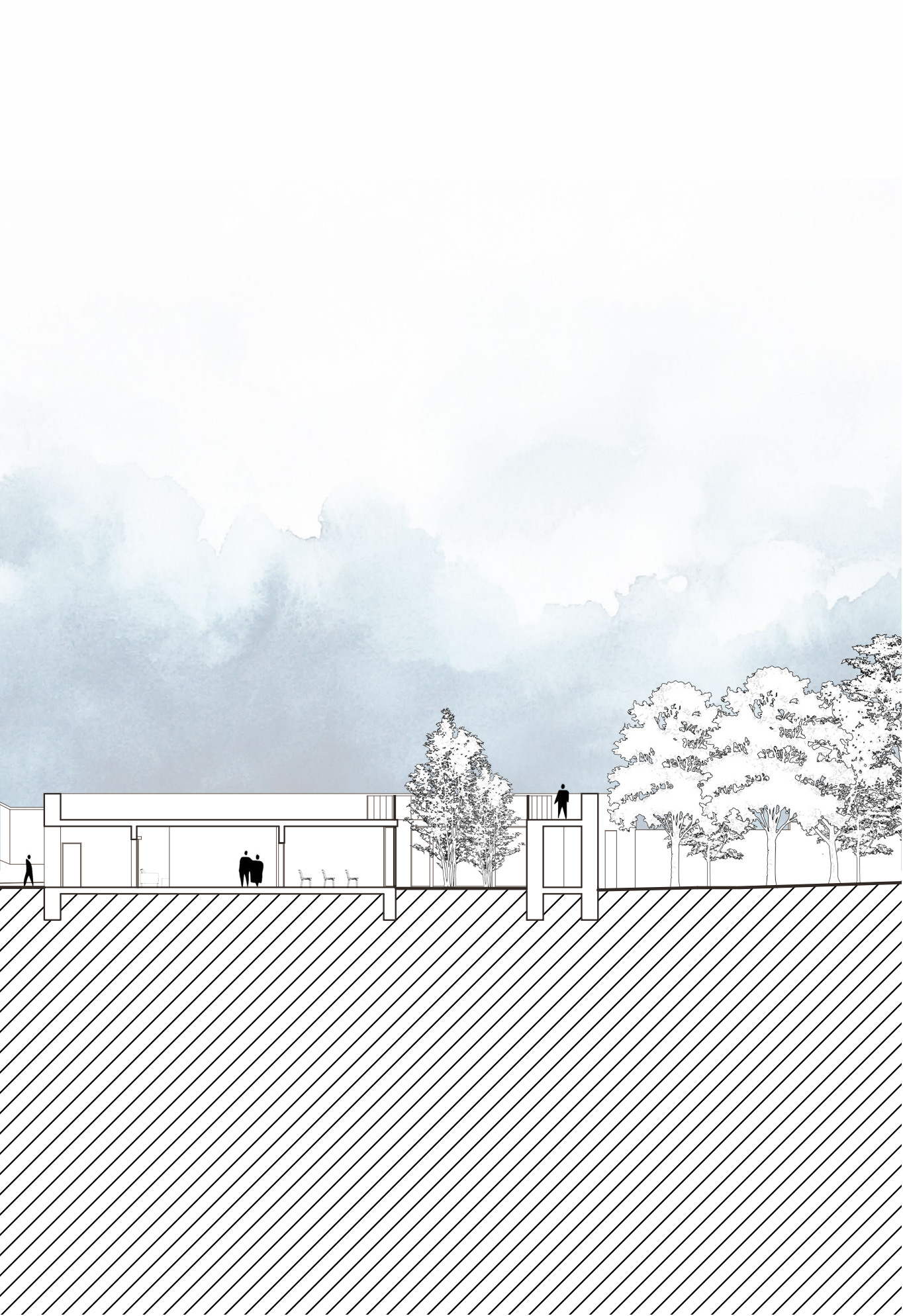
Vizualizácia strecha



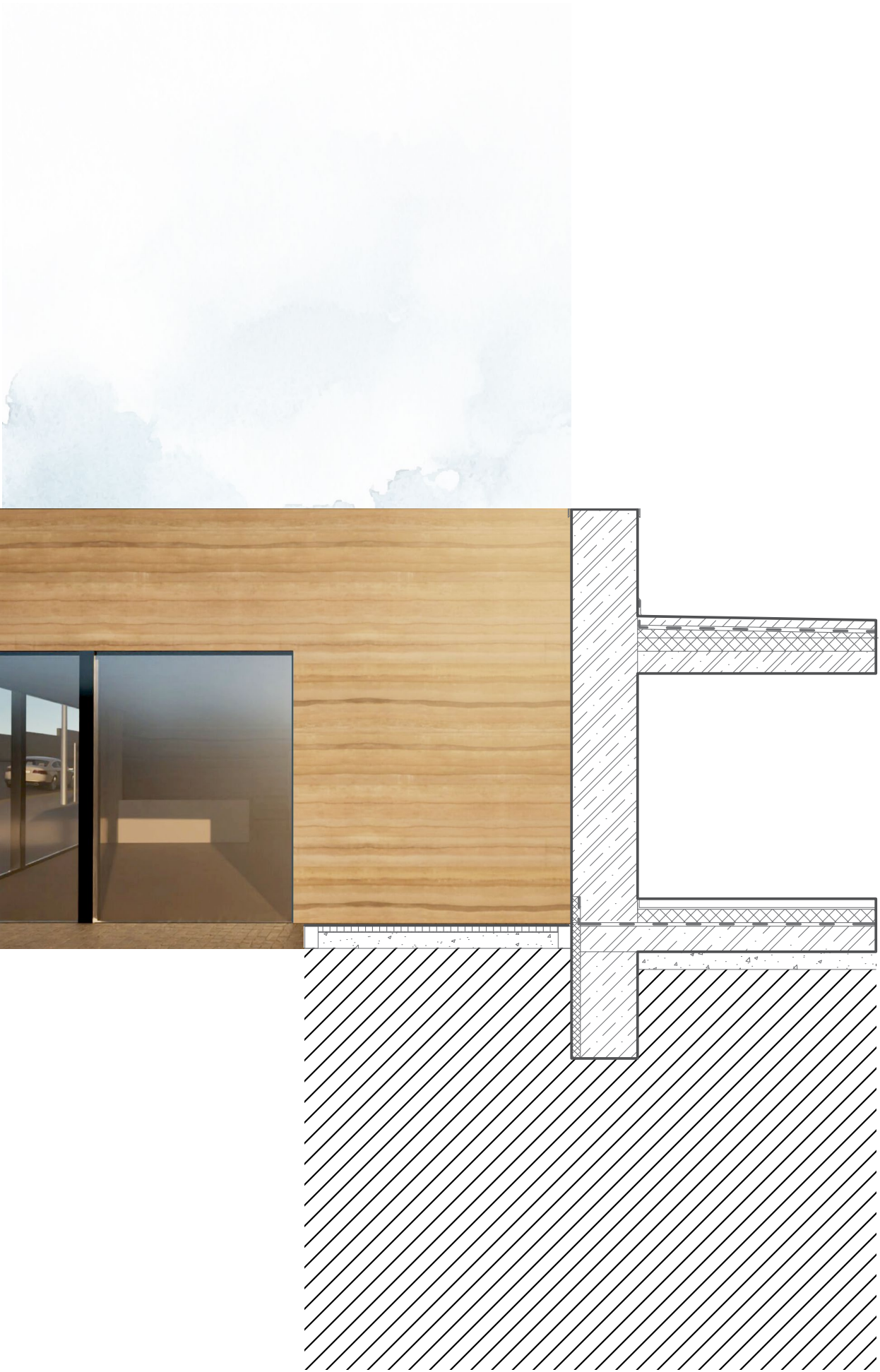
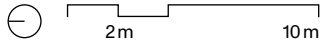
Vizualizácia interiéru



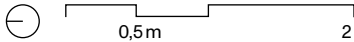
Rez A-A'



Rez B-B'



Detail fasády

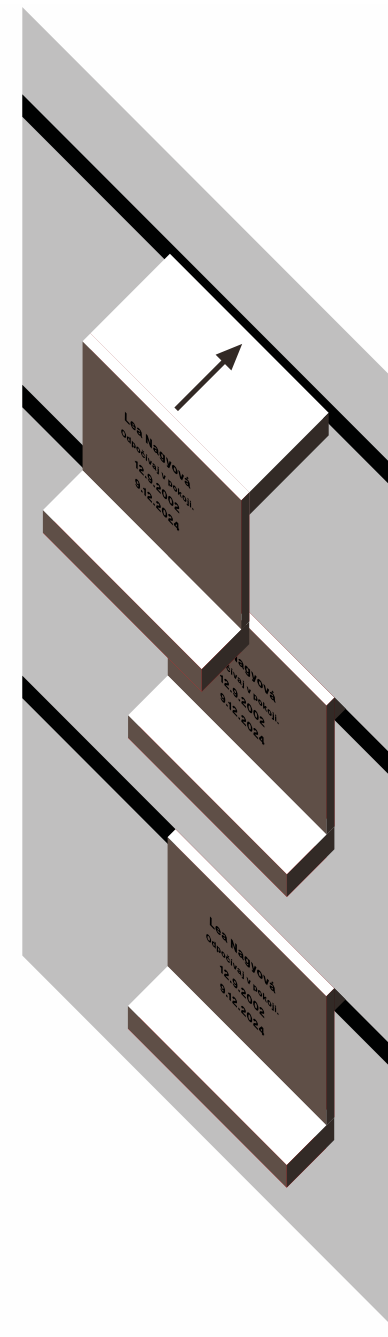
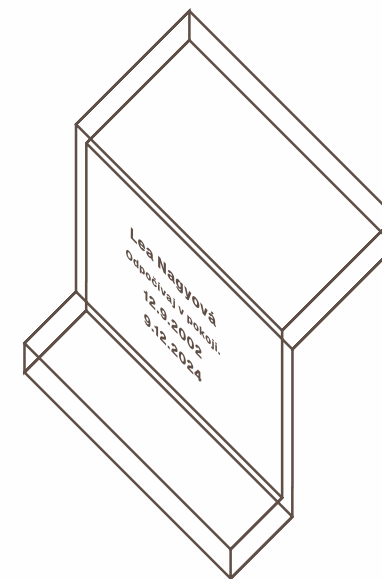
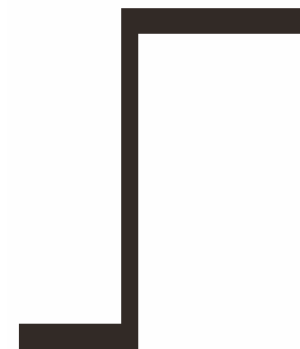




Vizualizácia obradná sieň



Vizualizácia interiéru



Tabuľky s menami zosnulých

Fungovanie pohrebiska

Pochovávanie funguje na základe rozsypú zosnulého zo strechy. Popol sa sype do predom vybraného črepníku, ktorý obsahuje strom s doplnkovou zeleňou. Po rozsypaní už nie je možné sa k popolu dostať. Črepník je jedine obhospodarovaný pohrebnou službou. Je tiež spojený s interiérom, ktorý sa nachádza 1.5m pod zemou. Tu je možné umiestniť pamätnú tabuľku s menom zosnulého. Súčasťou tabuľky je aj polička na sviečku či malú kyticu. Interiér je od exteriéru oddelený sklom v danej výške aby sa pozostalý priblížil k zosnulému aj pod úrovňou zeme.

Bilancie plôch

Plocha zastavaná	5 942 m ²
Plocha užitná	3 424 m ²
Pohrebné priestory	5 029 m ²
Rozsypová plocha	1 605 m ²
Počet pohrebných miest	∞ m ²
Aministratívna časť	271 m ²
Pohrebná sieň	35 m ²
Kancelária	22 m ²
Zázemie hrobárov	57 m ²
Sociální zařízení	49 m ²
Komunikácie	95 m ²
Technická místnost	13 m ²

