



BAKALÁRSKA PRÁCA

LETŇANSKÉ MOSTY

/BYTOVÉ DOMY - PRAHA LETŇANY

ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík

OBSAH

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

- C.1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
- C.2. KATASTRÁLNE SITUÁCIE
- C.3. KOORDINAČNÉ SITUÁCIE

D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

- D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
 - D.1.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
 - D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ
- D.2. STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
 - D.2.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
 - D.2.B. STATICKÉ POSÚDENIE
 - D.2.C. VÝKRESOVÁ ČASŤ
- D.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
 - D.3.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
 - D.3.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ
- D.4. TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB
 - D.4.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
 - D.4.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ
- D.5. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY
 - D.5.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
 - D.5.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

E. NÁVRH INTERIÉRU

- E.1.A. TECHNICKÁ SPRÁVA
- E.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ
- E.1.C. VIZUALIZÁCIA

F. DOKLADOVÁ ČASŤ



BAKALÁRSKA PRÁCA

A.

/SPRIEVODNÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík

Obsah

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	1
A.1.1. ÚDAJE O STAVBE	1
A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	1
A.2. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	1
A.3. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	2

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: **Letňanské mosty- Bytové domy Praha Letňany**
Účel stavby: **bytový dom**
Charakter stavby: **novostavba, trvalá stavba, obytná stavba**
Miesto stavby: **Toužimská 889, Areál Letov, časť 4, 199 00 Praha 18 - Letňany**
Predmet PD: **Dokumentácia ku stavebnému povoleniu**

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: **ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**
Adresa: **Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice**

A.1.3. ÚDAJE O SRPACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Spracovateľ PD: **Samuel Pavlík**
Dátum narodenia: **23. 11. 2002**
Adresa: **Matušková 9, 900 31 Stupava, SR**
email: **pavlista3@fa.cvut.cz**
VEDÚCI PRÁCE: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI:

Architektonicko stavebné riešenie: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**
Stavebne- konštrukčné riešenie: **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
Požiarne bezpečnostné riešenie: **doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**
Technika prostredia stavieb: **Ing. Ondřej Horák, Ph.D.**
Zásady organizácie výstavby: **Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.**
Návrh interiéru: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

A.2. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

V prvej fáze výstavby urbanistického konceptu sa počíta s odstránením striech na väčšine hál v Areáli Letov. V ďalšej fáze sa vybuduje objekt bytového domu nad týmito halami.

- | | |
|-----|------------------------------------|
| B01 | Chodník a parkovisko |
| B02 | Kolektor |
| B03 | verejná sieť jednotnej kanalizácie |
| B04 | verejná sieť dažďovej kanalizácie |

B05	verejná sieť vodovodu
S01	Hrubé TU
S02	Bytový dom
S03	Kolektor
S04	Prípojkový kolektor (voda, kanalizácia, teplovod, elektrina)
S05	Prípojka kanalizácie
S06	Čisté terénne úpravy

A.3. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

fotodokumentácia územia

mapové podklady územia

obecne platné normy, vyhlášky, predpisy

technické listy výrobcov

vlastná architektonická štúdia



BAKALÁRSKA PRÁCA

B.

/SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík

B.1.	POPIS ÚZEMIA STAVBY	1
B.1.1.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU	1
B.1.2.	ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNÝM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÝM PLÁNOM	1
B.1.3.	ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU V PRÍPADE STAVEBNÝCH ÚPRAV PODMIEŇUJÚCICH ZMENU UŽÍVANIA STAVBY	1
B.1.4.	VÝPOČET A ZÁVERY PREVEDENÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV - GEOLOGICKÝ PRIESKUM, HYD- ROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, STAVEBNE-HISTORICKÝ PRIESKUM	1
B.1.5.	OCHRANA ÚZEMIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV	1
B.1.6.	POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMIU A POD.	2
B.1.7.	VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLIA, VPLYV STAVBY NA ODTOKO- VÉ POMERY ÚZEMIA	2
B.1.8.	POŽIADAVKY NA ASANÁCIE, DEMOLÍCIE A RÚBANIE DREVÍN	2
B.1.9.	POŽIADAVKY NA MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU ALEBO POZEMKOV URČENÝCH K PLNENIU FUNKCIE LESA	2
B.1.10.	ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY - MOŽNOSŤ NAPOJENIA NA STÁVAJÚCU DOPRAVNÚ A TECH- NICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU, MOŽNOSŤ BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU K NAVRHOVANEJ STAVBE	2
B.1.11.	VECNE A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY PODMIEŇUJÚCE, VYVOLANÉ, SÚVISIACE IVESTÍCIE	2
B.1.12.	ZOZNAM POZEMKOV PODĽA KATASTRU NEHNUTEĽNOSTÍ, NA KTORÝCH SA STAVBA REALIZUJ	3
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	3
B.2.1.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY	3
B.2.1.1.	NOVÁ STAVBA ALEBO ZMENA DOKONČENEJ STAVBY, U ZMENY STAVBY ÚDAJE O ICH SÚČAST NOM STAVE, ZÁVERY STAVEBNE TECHNOLOGICKÉHO PRIESKUMU, PRIPADNE STAVEBNE HISTO- RICKÉHO PRIESKUMU A VÝSLEDOK STATICKÉHO POSÚDENIA NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ.	3
B.2.1.2.	ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY	3
B.2.1.3.	TRVALÁ ALEBO DOČASNÁ STAVBA	3
B.2.1.4.	INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV	3
B.2.1.5.	NAVRHOVANÉ PARAMETRE STAVBY- ZASTAVANÁ PLOCHA, OBSTAVANÝ PRIESTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÝCH JEDNOTIEK, ICH VEĽKOSŤ A POD.	3
B.2.1.6.	ZÁKLADNÉ PREDOKLADY VÝSTAVBY	4
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ACRHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	4
B.2.3.	CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE	4
B.2.4.	BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY	4
B.2.5.	BEZPEČNOSŤ UŽÍVANEJ STAVBY	5
B.2.6.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	5
B.2.6.1.	KONŠTRUKCIE ZÁKLADOV	5
B.2.6.3.	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	5
B.2.6.4.	OBVODOVÝ PLÁŠŤ	5
B.2.6.5.	VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE	5

B.2.6.6.	PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE	5
B.2.6.7.	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ	5
B.2.6.8.	SKLADBY PODLÁH	6
B.2.6.9.	STREŠNÝ PLÁŠŤ	6
B.2.6.10.	VÝPLNE OTVOROV	6
B.2.7.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	6
B.2.7.	ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA	7
B.2.8.	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	7
B.2.9.	HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE	7
B.2.10.	OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	8
B.2.10.1.	OCHRANA PROTI PRENIKANIU RADONU	8
B.2.10.2.	OCHRANA PROTI BLUDNÝM PRÚDOM	8
B.2.10.3.	OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU	8
B.2.10.4.	OCHRANA PRED HLUKOM	8
B.2.10.5.	PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIE	8
B.3.	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	8
B.4.	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	8
B.5.	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	8
B.6.	POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	9
B.6.1.	OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA- OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY A PÔDA	9
B.6.2.	VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DREVÍN, OCHRANA PAMIATKOVO CHRÁNENÉHO STROMU, OCHRANA RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV., ZACHOVANIE EKO-LOGICKÝCH FUNKCIÍ A VÄZIEB V KRAJINE A POD.	9
B.6.3.	NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIE A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV	9
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	9
B.8.	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	9
B.9.	CELKOVÉ VODOHISPODÁRSKE RIEŠENIE	9
B.9.1.	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA	9
B.9.2.	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	9

B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

B.1.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Pozemok sa nachádza nad existujúcimi skladovacími halami v Areáli Letov, Praha - Letňany.

Veľkosť a tvar: 16m x 130m = 2082m² tvar obdĺžniku

Terén: mierne svahovitý, klesá smerom na sever

Existujúce stavby na stavebnom pozemku: skladovacie haly

Doterajšie využitie: skladovanie

Zastavanosť územia: 30%

Poloha vzhľadom k záplavovému územiu či poddolovanému územiu: nie je relevantná

Prístupy na stavenisko s väzbou na dopravný systém: Po obvodu haly sú prístupové komunikácie

B.1.2. ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNÝM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÝM PLÁNOM

Objekt nie je v súlade, ale predpokladá sa, že v rámci revitalizácie a prestavby celého areálu v rámci projektu Mesta nad mestom, budú prevedené potrebné úpravy. Teda, že dôjde k preparcelovaniu katastrálneho územia a ku zmenám v rámci metropolitného plánu Prahy, pričom nastane zmena zo spôsobu využitia zastaviteľného produkčného na zastaviteľné obytné.



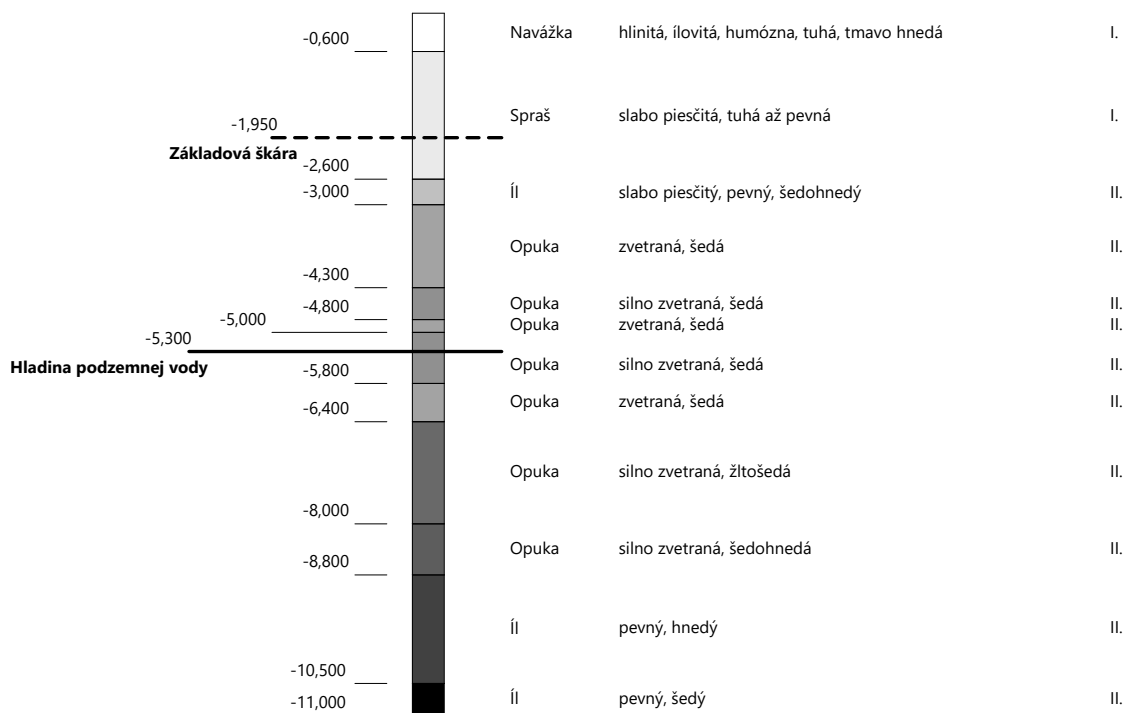
obr. B.1. Mapa metropolitného plánu

B.1.3. ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU V PRÍPADE STAVEBNÝCH ÚPRAV PODMIEŇUJÚCICH ZMENU UŽÍVANIA STAVBY

Stavebný zámer zahŕňa zmenu dokončenej stavby.

B.1.4. VÝPOČET A ZÁVERY PREVEDENÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV - GEOLOGICKÝ PRIESKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, STAVEBNE-HISTORICKÝ PRIESKUM

Prieskum prevedený nebol, pôdny profil bol na základe geologického vrtu GDO 726116, ktorý bol poskytnutý Českou geologickou službou. Hladina podzemnej vody sa nachádza 5,3 m pod úrovňou terénu. Presné zloženie vstiev je ukázané v pôdnom profile.



B.1.5. OCHRANA ÚZEMIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

Areál Letov nespadá do žiadneho ochranné pásma. V jeho blízkosti sa nachádza Letisko Letňany, na ktoré sa vzťahuje ochranné pásmo národnej prírodnej pamiatky, toto ochranné pásmo však nezasahuje na pozemky skladovacích hál.

B.1.6. POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMIU A POD.

Stavba sa nenachádza ani v záplavovom ani v poddolovanom území.

B.1.7. VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLIA, VPLYV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMERY ÚZEMIA

Stavba bytového domu neprilieha ku žiadnej existujúcej stavbe. Nachádza sa však nad dvoma existujúcimi skladovacími halami. Nepredpokladá sa, že by bytový dom zvýšil intenzitu dopravy v okolí. Odtokové pomery nebudú veľmi zmenené, pretože polovica BD bude odvodnená do už existujúcej retenčnej šachty v areáli. Druhá polovica bude odvodnená do akumulácie nádrže, ktorá bude mať pre prípad núdze bezpečnostný prepad.

B.1.8. POŽIADAVKY NA ASANÁCIE, DEMOLÍCIE A RÚBANIE DREVÍN

Pred výstavbou bytového domu bude nutné odstrániť chodníky a pripraviť pilótové základy. Vyrúbané budú iba tie dreviny, ktoré sa nachádzajú priamo na mieste vstupov do BD.

B.1.9. POŽIADAVKY NA MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU ALEBO POZEMKOV URČENÝCH K PLNENIU FUNKCIE LESA

Areál Letov nie je súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani neleží na pozemku určenom k plneniu funkcie lesa.

B.1.10. ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY - MOŽNOSŤ NAPOJENIA NA STÁVAJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU, MOŽNOSŤ BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU K NAVRHOVANEJ STAVBE

Navrhovaný objekt sa nachádza na okraji Areálu Letov a je napojený na dopravnú sieť ciest nachádzajúcej sa v okolí haly. Prístupová komunikácia z ulice Toužimská a Beranových a vedie na komunikácie vo vnútri Areálu Letov. Objekt BD je bezbariérový s tromi výťahmi a bezbariérovými schodmi s výškou stupňa 165 mm a zábradliami spoločne s madlom predĺženými o 300 mm od hrany schodiskového stupňa. Celá budova je riešená ako bezbariérová vrátane pochôdznej terasy. Komunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

Bytový dom je napojený prípojkou na verejnú infraštruktúru (vodovodu, splaškovej kanalizácie, elektrického vedenia- silnoprád a slaboprád, teplovodu)

B.1.11. VECNE A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY PODMIEŇUJÚCE, VYVOLANÉ, SÚVISIACE INVESTÍCIE
Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.1.12. ZOZNAM POZEMKOV PODĽA KATASTRU NEHNUTEĽNOSTÍ, NA KTORÝCH SA STAVBA REALIZUJE

Objekt skladovacej haly na ktorej sa nachádza materská škola je na parcelách 543/48, 543/310, 543/5, 543/140, 543/47, 543/172, 543/309, 543/301. Všetky parcely sa nachádzajú v katastrálnom území Praha 18 - Letňany (KU 731439)

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.1.1. NOVÁ STAVBA ALEBO ZMENA DOKONČENEJ STAVBY, U ZMENY STAVBY ÚDAJE O ICH SÚČASTNOM STAVE, ZÁVERY STAVEBNE TECHNOLOGICKÉHO PRIESKUMU, PRÍPADNE STAVEBNE HISTORICKÉHO PRIESKUMU A VÝSLEDOK STATICKÉHO POSÚDENIA NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ.

Objekt bytového domu je novostavbou

B.2.1.2. ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY

Navrhovaný objekt je bytovým domom so 47 bytmi pre 128 ľudí. Na polovici sa nachádza pochôdzna terasa s výhľadom na okolie.

B.2.1.3. TRVALÁ ALEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba BD je trvalou nadstavbou. Dočasnou stavbou bude iba zariadenie staveniska pre účel výstavby objektu.

B.2.1.4. INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHĽADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.2.1.5. NAVRHOVANÉ PARAMETRE STAVBY- ZASTAVANÁ PLOCHA, OBSTAVANÝ PRIESTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÝCH JEDNOTIEK, ICH VEĽKOSŤ A POD.

Zastavaná plocha: 5100 m²

Obstavaný priestor: 7230,7 m³

Podlahová plocha podľa jednotlivých funkcií: s

Byty: 3600 m²

Pochôdzna terasa: 500 m²

Technologické miestnosti: 150 m²

B.2.1.6. ZÁKLADNÉ PREDOKLADY VÝSTAVBY

Riešenie nie je predmetom tejto bakalárskej práce

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami. Hlavným konceptom projektu bolo spojenie dvoch veľkých stiech hál a ich následné využitie k rekreácii. Hlavným výrazovým prvkom domu je jeho oceľová mostová konštrukcia, ktorá umožňuje preklenúť veľké vzdialenosti aj napriek tomu že sa dom dotýka zeme iba na 12 miestach. Hmotovo ide o jednoduchý kváder, z ktorého je časť odobratá na vonkajšiu terasu. Materiálovo je budova masívna a ťažká. Využívajú sa kovové okná, schody, dvere. Celý je opláštený trapézovým plechom a nesie ho mohutná oceľová konštrukcia.

B.2.3. CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

V objekte prevažuje rezidenčná funkcia. Má celkom dva a pol nadzemného podlažia. Všetko technické zázemie sa nachádza na 2NP v technických miestnostiach. Odpady sú zapustené v zemi a nachádzajú sa vždy medzi dvoma z troch budov. Byty sú navrhnuté s vyšším štandardom a sú obojstranne osvetlené. Byt 1kk má rozlohu 42m², byt 3kk má 83 m² a rohový byt 3kk má 105 m². Severná časť strechy je navrhnutá ako pobytová s prístupom verejnosti.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Bezbariérový prístup do objektu zaisťujú tri výťahy KONE MonoSpace 500 DX. Schodisko je riešené ako bezbariérové a spĺňa teda maximálny sklon 32% a výšky stupňa max 165 mm. Komunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

B.2.5. BEZPEČNOSŤ UŽÍVANEJ STAVBY

V návrhu je myslené na bezpečnosť a zdravie všetkých užívateľov, tak aby nedošlo k ohrozeniu zdravia. Konštrukcie sú navrhované tak aby odolávali zaťaženiu stanovenému v ČSN 73 035. Všetky elektroinštalácie sú navrhnuté tak, aby nedošlo k úrazu spôsobenému elektrickým prúdom. Požiarne bezpečnostné riešenie je v rámci tejto bakalárskej práce detailne rozpracované v časti D.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE. Vertikálne komunikácie sú chránené zábradlím vo výške 900 mm a pletivom.

B.2.6. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

B.2.6.1. KONŠTRUKCIE ZÁKLADOV

Bytový dom stojí na 12 betónových stĺpoch, ktoré sú do zeme zakotvené na 6 ŽB pilótach. Výtahové šachty stoja na samostatnej ŽB doske o hrúbke 500 mm.

B.2.6.2. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Mostovú konštrukciu nesie 12 zdvojených stĺpov prierezu 750x750 mm. Na nich je uložené hrncové mostové ložisko, ktoré tvorí dilatáciu od ocelevej mostovej konštrukcie. Ocelová mostová konštrukcia má zvarané stĺpy prierezu I o rozmeroch 1300x450 mm. Nosné stĺpy na podlažiach sú prierezu HE300B a HE240B. Stavba je navrhnutá v module 4150x 15 600 mm

B.2.6.3. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie sú kombináciou prievlakov HE650M a IPE300, veľkorozponového tenkostenného plechu Cofraplus 220 o dĺžke 8 000 mm a železobetónovej dosky s nadbetonávkou 130 mm a celkovou maximálnou hrúbkou 350 mm.

B.2.6.4. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je tvorený kazetovou stenou KI-KP Duotherm, ktorá je z vnútornej stran dodatočne obalená SDK predstenou. Kazetová stena sa skladá z kazety o výške 600 mm, do ktorej sa vkladajú 2 minerálne vlny a na to sa prikotví pohľadový trapézový plech.

B.2.6.5 VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorne deliace konštrukcie sú tvorené z montovaných SDK priečok s rôznou povrchovou úpravou. Navrhnuté sú SDK panely s omietkou/stierkou alebo keramický obklad.

B.2.6.6. PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhlady sú umiestnené v celom objekte, kvôli vedeniu technického zabezpečenia budovy a zakrytia oceleového plechu stropu. V kúpeľniach je využívaný podhlad so zvýšenou odolnosťou voči vlhkosti Rigips RBL. Podhlady v ostatných miestnostiach sú navrhované zo sadrokartónu Rigips RB. Všetky sú opatrené povrchovou úpravou so stierkou farby RAL 1013.

B.2.6.7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Povrch fasády je tvorený trapézovým plechom CB 35/207. Montované priečky sú obložené SDK omietanými panelmi.

B.2.6.8. SKLADBY PODLÁH

Podrobný popis skladieb podláh je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

B.2.6.9. STREŠNÝ PLÁŠŤ

Objekt má navrhované dva typy striech. Pochodzna terasa má povrchovú úpravu z betónových dlaždíc, neprístupná technologická strecha je extenzívna vegetačná. Podrobný popis skladieb st-

riech je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

B.2.6.10. VÝPLNE OTVOROV

Rámy okien a systémovej fasádnej priečky ľahkého obvodového plášťa sú navrhované hliníkové vo farbe RAL 9005. Vchodové dvere do bytov sú súčasťou systémovej fasádnej priečky ľahkého obvodového plášťa. Ostatné dvere v objekte sú navrhované z laminátu s dubovým matným povrchom.

B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Vykurovanie celého objektu je riešené pomocou podlahového vykurovania, ktorého zdrojom tepla je výmenníková stanica teplovodu nachádzajúca sa v technickej miestnosti. Vykurovací voda je vedená z hlavného distribučného rozdeľovača/zberača (R/S) do menších distribučných boxov, čím je objekt rozdelený do niekoľkých úsekov. V skladovacích priestoroch a priestoroch, ktoré nie sú určené k dlhodobému pobytu osôb nie je navrhované vykurovanie.

Byty sú vetrané kombinovane. V každom je navrhnutá lokálna VZT jednotka, ktorá je pripojená na stúpacie VZT potrubie.

Objekt bytového domu je napojený na verejný vodovod nachádzajúci sa veľa haly z južnej strany smerujúci od ulice Toužimská. Vodovodná prípojka má rozmer DN 60 a sklon minimálne 1%. Za prestupom cez obvodovú stenu je ústiaca prípojka do vodomernej sústavy nachádzajúcej sa v technickej miestnosti v 2NP. Studená voda je z vodomernej sústavy vedená do zásobníku teplej vody, kde je ohrievaná pomocou teplovodného výmenníku. Nasledná distribúcia vody v objekte je zabezpečovaná potrubím prevažne vedenom v podhlade a dutinách stien budovy. Na hranici požiar- ných úsekov budú rozvody opatrené expanzívnymi objímkami.

Splašková kanalizácia je navrhovaná ako gravitačná. Zvodné potrubie DN 100 je vedené pod ob- jektom skrz tepelnú izoláciu v mostovej konštrukcii s minimálnym sklonom 2%. Kanalizácia je odve- trávaná pomocou prívetrávacích potrubí vyúsťujúcich nad strechu budovy. Revízne šachty a čistiace tavrovky sú umiestnené v objekte vždy po napojení viacerých zariadení predmetov. Splašková kanalizácia je vedená skrz strechu haly a je napojená kanalizačnou prípojkou na stoku.

Dažďová voda je z plochých striech odvodnená pomocou niekoľkých strešných vpustí, ktoré sú zvedené do jednotlivých inštalčných šacht bytov. Následne sa v úrovni pod 2 NP spájajú do väčších celkov a potom sa delia. Jedna ide do akumulácie nádrže a druhá do areálnej retenčnej šachty.

Navrhovaný objekt je na verejnú sieť silnoprúdu vedenú v areáli hál napojený pomocou elektrickej prípojky ústiacej do technickej miestnosti. Na ňu naväzuje skriňa s elektromerom a hlavný domový rozvádzač. Z neho vyúsťujú jednotlivé vedenia do ostatných miestností objektu. Zvislé vedenie je vedené v štrbinách sien a vodorovné vedenie je vedené v podhlade. Podrobnejšie riešenie elektro- rozvodov nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

Podrobný popis a výkresy technického zariadenia budovy sú uvedené v časti D.4. TECHNICA PRO- STREDIA STAVIEB.

B.2.7. ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Objekt je rozdelený na 50 požiar- ných úsekov a požiar- na výška objektu je 18,26 m. V rámci objektu BD je navrhovaná nechránená úniková cesta (pavlač) pričom spĺňa medzné povolené dĺžky NÚC. Tá sa napája na tri CHÚC typu A.

Nástupné plochy pre IZS sa nachádzajú vždy pri jednom z vstupov do budovy. Okolo objektu hál je dvojpruhová prístupová cesta zo všetkých strán. Najbližší hydrant sa nachádza na východnej od haly a je vzdialený 7m od objektu, jedná sa o podzemný hydrant.

Objekt BD je vybavený EPS A SHZ. Podrobný popis a výkresová dokumentácia požiar- ne bezpeč- nostného riešenia je uvedená v časti D.3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA.

B.2.8. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konštrukcie obálky budovy sú navrhované tak, aby vyhoveli doporučeným požiadavkám na prestup tepla. Vykurovanie a ohrev teplej vody je zaistený teplovodným výmenníkom. Energetický štítok budovy je B. Presklenené plochy sú tienené pomocou vnútorných žalúzií. Podrobný popis strát a klasifikácia budovy je uvedený v časti D.4. TECHNICA PROSTREDIA STAVIEB.

B.2.9. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY A PROSTREDIE

Objekt je vetraný pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek, ktoré sú umiestnené v podhladoch jednotlivých bytov. Budú opatrené tlmičmi aj distribučnými boxmi aby nedochádzalo ku preslu-
chom medzi miestnosťami

Objekt BD je vykurovaný pomocou teplovodného výmenníku, ktorého koncovým prvkom je podla-
hové vykurovanie.

Objekt je zásobovaný pitnou vodou a ohrev vody je zabezpečený pomocou zásobníkového ohrevu
teplej vody.

Osvetlenie je zabezpečené pomocou okenných otvorov a stropných svietidiel, pričom stavba vyu-
žíva čo v najväčšej miere prirodzené denné osvetlenie. Návrh umelého osvetlenia nie je súčasťou
bakalárskej práce.

Splaškové vody sú z objektu odvedené pomocou splaškovej kanalizácie gravitačne a je napojená
na existujúce kanalizačné vedenie v okolí areálu.

Podrobný popis budovy je uvedený v časti D.4. TECHNICA PROSTREDIA STAVIEB.

B.2.10. OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

B.2.10.1. OCHRANA PROTI PRENIKANIU RADÓNU

V riešenej lokalite kde sa nachádza BD je prevažne nízky radónový index. prvé obytné podlažie sa
nachádza vo výške 10,8 m nad terénom. Objekt MŠ je izolovaný proti radonovému žiareniu pomo-
cou nosných konštrukcií.

B.2.10.2. OCHRANA PROTI BLUDNÝM PRÚDOM

Stavba sa nenachádza v území s bludnými prúdmi.

B.2.10.3. OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba sa nenachádza v seizmicky aktívnom území.

B.2.10.4. OCHRANA PRED HLUKOM

Ochrana pred hlukom je zaistená pomocou okien s dostatočnou zvukovou nepriezvučnosťou.

B.2.10.5. PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIE

Objekt BD je nadstavbou, preto sa prostipovodňové opatrenie nezohľadňuje.

B.3. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Všetka technická infraštruktúra prechádza v uliciach okolo skladovacej haly. Napojenie objektu na technickú infraštruktúru musí spĺňať podmienky podľa správcou, majiteľov sietí a platnej ČSN. Objekt je napojený na verejnú vodovodnú, kanalizačnú a elektrickú sieť. Do objektu nie je vedená prípojka plynu, pretože v objekte nie je navrhované zariadenie na plynový zdroj.

B.4. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Objekt sa nachádza na okraji Areálu Letov a je napojený na existujúcu dopravnú infraštruktúru. BD je primo napojený na verejné strechy hál, ktoré sú navrhované v koncepte Mesta nad mestom. Parkovanie automobilov je zabezpečené v parkovacom dome, ktorý je navrhovaný v danom urbanistickom koncepte, ten však nie je súčasťou riešenia tejto BP. Vertikálne komunikácie BD sú v troch CHÚC jadrách.

B.5. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Na skladovacích halách sa v súčasnosti nevyskytuje zeleň, po vybudovaní objektu Bytového domu sa počíta s realizáciou zelenej strechy, ktorá bude slúžiť pre verejnosť. Navrhované sú rôzne typy povrchov pričom ihriská sú navrhované s pržovým povrchom a povrchom z drevenej kôry. Plochy terás sú navrhované s drevenými latami. Bližší návrh týchto povrchov nie je súčasťou tejto BP.

B.6. POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

B.6.1. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA- OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY A PÔDA

V objekte nie sú navrhované žiadne zariadenia, ktoré by generovali znečistenie okolitého prostredia. Dopravné zaťaženie vzrastie rovnomerne, nakoľko sú vstupy umiestnené na každej z príľahlých ulíc. Odpad bude skladovaný pod zemou, v zapustených odpadkových košoch. Odpad bude pravidelne vyvážaný. Splašková voda bude odvádzaná do verejnej kanalizácie. Dažďová voda bude odvádzaná do akumuláčnej nádrže alebo do retenčnej nádrže, ktorá sa nachádza severne od objektu.

B.6.2. VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU - OCHRANA DREVÍN, OCHRANA PAMIATKOVO CHRÁNENÉHO STROMU, OCHRANA RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV, ZACHOVANIE EKOLOGICKÝCH FUNKCIÍ A VÄZIEB V KRAJINE A POD.

Na pozemku skladovacích hál sú novovysadené mladé stromy, ktorým bude nechaný dostatočný priestor aby mohli rásť. Navrhovaný objekt nezasahuje do žiadneho zvláštneho charakteru územia. V blízkosti sa nenachádzajú žiadne chránené územia.

B.6.3. NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIE A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

Realizovaná stavba nevyžaduje vznik nových ochranných pásiem, pričom popis nových ochranných pásiem nie je predmetom BP.

B.7. OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Ochrana obyvateľov nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Podrobný popis organizácie výstavby je uvedený v časti D.5. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

Splašková a dažďová voda zachytená v objekte je rozdelená do samostatných systémov.

B.9.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splašková kanalizácia je navrhovaná ako gravitačná. Zvodné potrubie DN 125 je vedené pod objektom skrz tepelnú izoláciu v mostovej konštrukcii s minimálnym sklonom 2%. Kanalizácia je odvedovaná pomocou privetrávacích potrubí vyúsťujúcich nad strechu budovy. Revizné šachty a čistiace tavrovky sú umiestnené v objekte vždy po napojení viacerých zariadení predmetov. Splašková kanalizácia je vedená skrz strechu haly a je napojená kanalizačnou prípojkou na stoku.

B.9.2. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Ploché strechy sú odvodnené pomocou niekoľkých strešných vpustí, ktoré sú zvedené cez inštalčné šachty do mostovej konštrukcie, odkiaľ sú spájané a vyspádované smerom k akumuláčnej nádrži v objekte alebo retenčnej nádrži severne od objektu.



BAKALÁRSKA PRÁCA

C.

/SITUAČNÉ VÝKRESY

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík

OBSAH

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

C.2. KATASTRÁLNA SITUÁCIA

C.3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

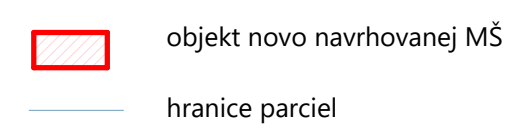


-  navrhovaná budova mimo BP
-  navrhovaná budova
-  plánovaná zástavba



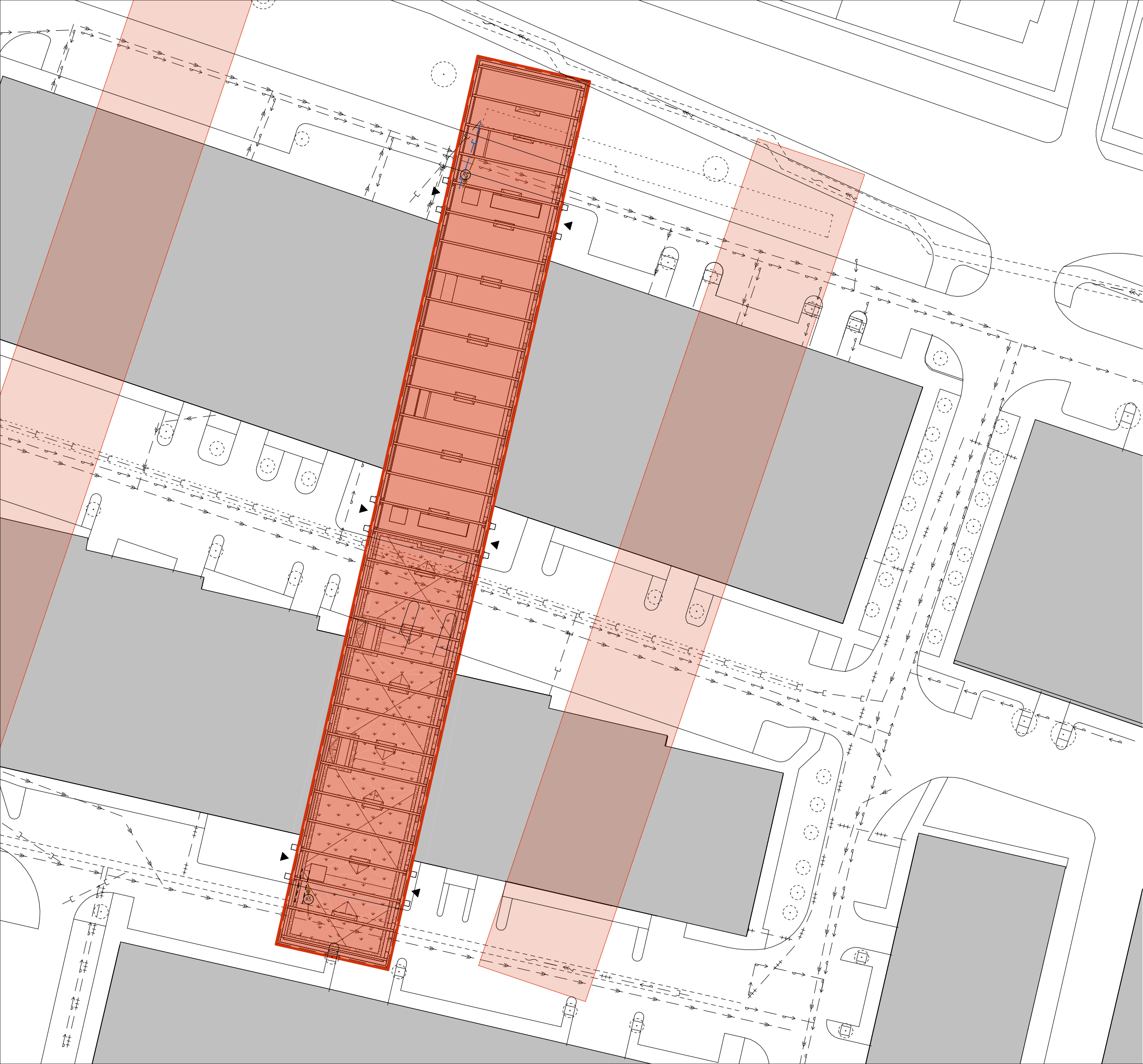
BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT:
MIERKA: 1:1000 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: <None> ČÍSLO VÝKRESU: C.1.
VÝKRES:	Situácia širších vzťahov



BAKALÁRSKA PRÁCA:

MATERSKÁ ŠKOLA NA HALE Praha, Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:750 DÁTUM: 5/2025	ČASŤ: C SITUÁCIE ČÍSLO VÝKRESU: C.2.
VÝKRES:	
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	



- plánovaná zástavba, mimo BP
- novonavrhovaný BD
- vstupy do BD
- prípojka dažďovej kanalizácie
- kanalizačná prípojka
- prípojkový kolektor
- silnoprádové vedenie
- kanalizačná stoka
- dažďová kanalizácia
- dátové vedenia
- teplovodné vedenie
- vodovodné potrubie
- kolektor inžinierskych sietí
- podzemná retenčná nádrž
- revízná šachta



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

1:500

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.1

VÝKRES:

Situácia



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.

/ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Samuel Pavlík

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

- D.1.B.1. PÔDORYS 1NP
- D.1.B.2. PÔDORYS 2NP
- D.1.B.3. PÔDORYS STRECHY
- D.1.B.4. REZ A-A', REZ B-B'
- D.1.B.5. REZ C-C', REZ D-D'
- D.1.B.6. POHĽAD VÝCHODNÝ A ZÁPADNÝ
- D.1.B.7. POHĽAD SEVERNÝ A JUŽNÝ
- D.1.B.8. REZ FASÁDOU
- D.1.B.9. VÝKAZ OKIEN
- D.1.B.10. VÝKAZ DVERÍ A TRUHLÁRSKÝCH PRVKOV
- D.1.B.11. SKLADBY ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.1.B.12. SKLADBY VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.1.A

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Samuel Pavlík

Obsah

D.1.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.A.1.	SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE	1
D.1.A.1.1.	POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	1
D.1.A.1.2.	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE	1
D.1.A.1.3.	DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE	1
D.1.A.2.	BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY	1
D.1.A.3.	KONŠTRUKČNE STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE	2
D.1.A.3.1.	KONŠTRUKCIE ZÁKLADOV	2
D.1.A.3.2.	ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE	2
D.1.A.3.3.	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	2
D.1.A.3.4.	OBVODOVÝ PLÁŠŤ	2
D.1.A.3.5.	VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE	2
D.1.A.3.6.	PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE	2
D.1.A.3.7.	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ	2
D.1.A.4.	TEPELNE TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	3
D.1.A.4.1.	ZVISLÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE	3
D.1.A.5.	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.1.A.1. SPRIEVODNÉ INFORMÁCIE

D.1.A.1.1. POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami.

Konštrukčne je dom navrhnutý, ako mostová konštrukcia postavená na 12 stĺpoch. Oceľová mostová konštrukcia je položená na mostových ložiskách, ktoré sú ukotvené do železobetónových stĺpov. Vo vnútri mostovej konštrukcie je systém vystriedaných prievlakov a spriahnutá oceľobetónová doska. Fasáda je kazetová (systém KI-KP Duotherm) s vonkajším opláštením z trapézového plechu. Celkovo je v objekte 47 bytových jednotiek pre 128 ľudí.

D.1.A.1.2. MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Hlavným materiálom je oceľ. Či už ako hlavný nosný prvok, alebo ako výrazový prvok alebo len doplnok. Najvýraznejším prvkom fasády je oceľový I profil Vierendeelovho nosníku. Ten je hlavným nosným aj výrazovým prvkom. Dopĺňa ho fasádne opláštenie z trapézového plechu a kovové balkóny. Budova nasleduje prísny raster po 4,15 m, kde sa pravidelne opakujú okenné otvory. Porušené to je iba na 5 miestach - tri vchody a dva prechody cez budovu.

Nosná konštrukcia je tvorená z mostovej konštrukcie (zváraný I profil), do ktorej sú vložené plnosťenné prievlaky HE650M, ktoré nesú jednotlivé stropy podlaží. Kvôli krehkosti oceli musí byť buď opláštená (interiér) alebo natretá protipožiarnym náterom (exteriér).

Fasáda je samonosná kazetová. Kazetová stena využíva systém KI-KP Duotherm s vonkajším opláštením z trapézového plechu. Z vnútornej strany je ešte dodatočne obalená montovanou SDK priečkou.

V exteriéri je podlaha z lešteného betónu, v interiéri su použité drevené vlysy alebo keramická dlažba.

Bližší popis skladieb je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

D.1.A.1.3. DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Objekt slúži ako bytový dom, ktorý kompozične zapadá do urbanistického riešenia Areálu Letov. Bytový dom ma za úlohu premostiť a spojiť obe skladovacie haly a vytvoriť tak novú vrstvu mesta.

Celková kapacita domu je 47 bytových jednotiek rôznych veľkostí (od 1kk po 3kk s veľkou rohovou obývačkou) pre 128 ľudí. Dom je rozdelený na dve časti, kde jedna má tri poschodia adruhá len dve. Nad ňou sa nachádza veľká terasa s výhľadom. Na 2NP sa nachádza všetko technologické zázemie. Mostová konštrukcia pod 2NP slúži aj na ťahanie všetkých rozvodov do jednotlivých inštalčných šácht bytov.

D.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE STAVBY

Bezbariérový prístup do objektu zaisťujú tri výtahy KONE MonoSpace 500 DX. Schodisko je riešené ako bezbariérové a spĺňa teda maximálny sklon 32% a výšky stupňa max 165 mm. Komunikácie a obslužné priestory sú dimenzované s dostatočným priestorom pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

D.1.A.3. KONŠTRUKČNE STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE

D.1.A.3.1. KONŠTRUKCIE ZÁKLADOV

Bytový dom stojí na 12 betónových stĺpoch, ktoré sú do zeme zakotvené na 6 ŽB pilótach. Výtahové šachty stoja na samostatnej ŽB doske o hrúbke 500 mm

D.1.A.3.2. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Mostovú konštrukciu nesie 12 zdvojených stĺpov prierezu 750x750 mm. Na nich je uložené hrncové mostové ložisko, ktoré tvorí dilatáciu od ocelevej mostovej konštrukcie. Ocelová mostová konštrukcia má zvarané stĺpy prierezu I o rozmeroch 1300x450 mm. Nosné stĺpy na podlažiach sú prierezu HE300B a HE240B. Stavba je navrhnutá v module 4150x 15 600 mm

D.1.A.3.3. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie sú kombináciou prievlakov HE650M a IPE300, veľkorozponového tenkostenného plechu Cofraplus 220 o dĺžke 8 000 mm a železobetónovej dosky s nadbetónávkou 130 mm a celkovou maximálnou hrúbkou 350 mm.

D.1.A.3.4. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je tvorený kazetovou stenou KI-KP Duotherm, ktorá je z vnútornej stran dodatočne obalená SDK predstenou. Kazetová stena sa skladá z kazety o výške 600 mm, do ktorej sa vkladajú 2 minerálne vlny a na to sa prikotví pohľadový trapézový plech. Podrobný popis skladieb je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

D.1.A.3.5 VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorne deliace konštrukcie sú tvorené z montovaných SDK priečok s rôznou povrchovou úpravou. Navrhnuté sú SDK panely s omietkou/stierkou alebo keramický obklad.

D.1.A.3.6. PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhľady sú umiestnené v celom objekte, kvôli vedeniu technického zabezpečenia budovy a zakrytia oceleového plechu stropu. V kúpeľniach je využívaný podhľad so zvýšenou odolnosťou voči vlhkosti Rigips RBL. Podhľady v ostatných miestnostiach sú navrhované zo sadrokartónu Rigips RB. Všetky sú opatrené povrchovou úpravou so stierkou farby RAL 1013.

D.1.A.3.7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Objekt má navrhované dva typy striedch. Pochodzna terasa má povrchovú úpravu z betónových dlaždíc, neprístupná technologická strecha je extenzívna vegetačná. Podrobný popis skladieb striedch je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.A.3.8. SKLADBY PODLÁH

Podrobný popis skladieb podláh je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

D.1.A.3.9. STREŠNÝ PLÁŠŤ

Objekt má navrhované dva typy striedch. Pochodzna terasa má povrchovú úpravu z betónových dlaždíc, neprístupná technologická strecha je extenzívna vegetačná. Podrobný popis skladieb striedch je uvedený v časti D.1.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ.

D.1.A.3.10. VÝPLNE OTVOROV

Rámy okien a systémovej fasádnej priečky ľahkého obvodového plášťa sú navrhované hliníkové vo farbe RAL 9005. Vchodové dvere do bytov sú súčasťou systémovej fasádnej priečky ľahkého obvodového plášťa. Ostatné dvere v objekte sú navrhované z laminátu s dubovým matným povrchom.

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

D.1.A.4.1. ZVISLÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Všetky steny medzi inriérom a exteriérom splňujú normové požiadavky na pasívne domy. Súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

D.1.A.4.2. VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE

Strechy splňujú normové požiadavky na pasívne domy. Súčiniteľ prestupu tepla pochôdnou strechou $U = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, extenzívnou strechou $U = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

D.1.A.4.3. VÝPLNE OTVOROV

Okenné výplne sú od firmy Aluprof pričom súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,83 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

Normy

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy

Výrobcovia

Fermacell - www.fermacell.sk

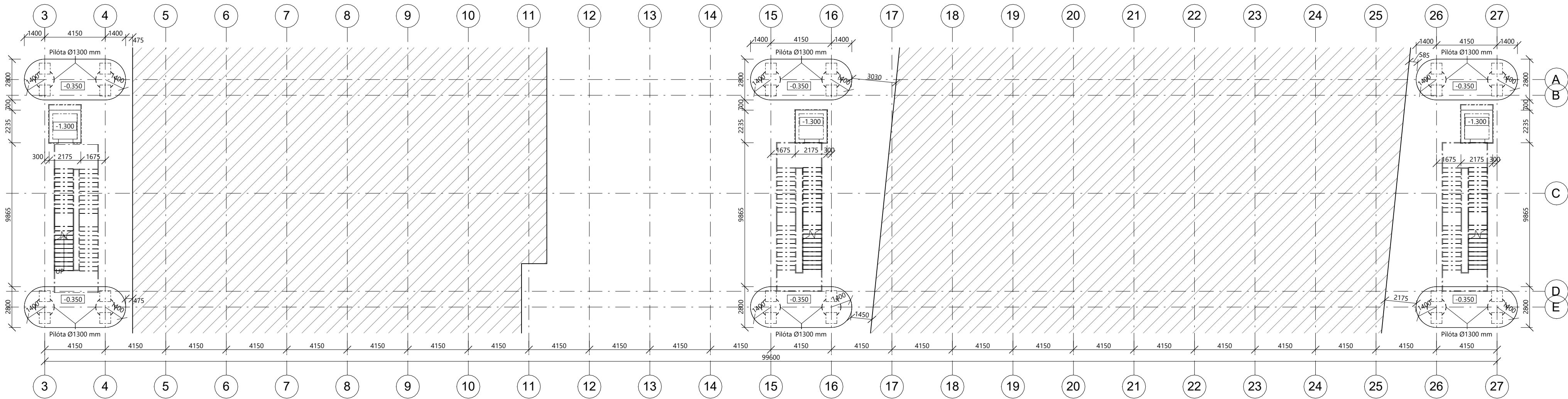
Rigips - www.rigips.cz

Isover - www.isover.cz

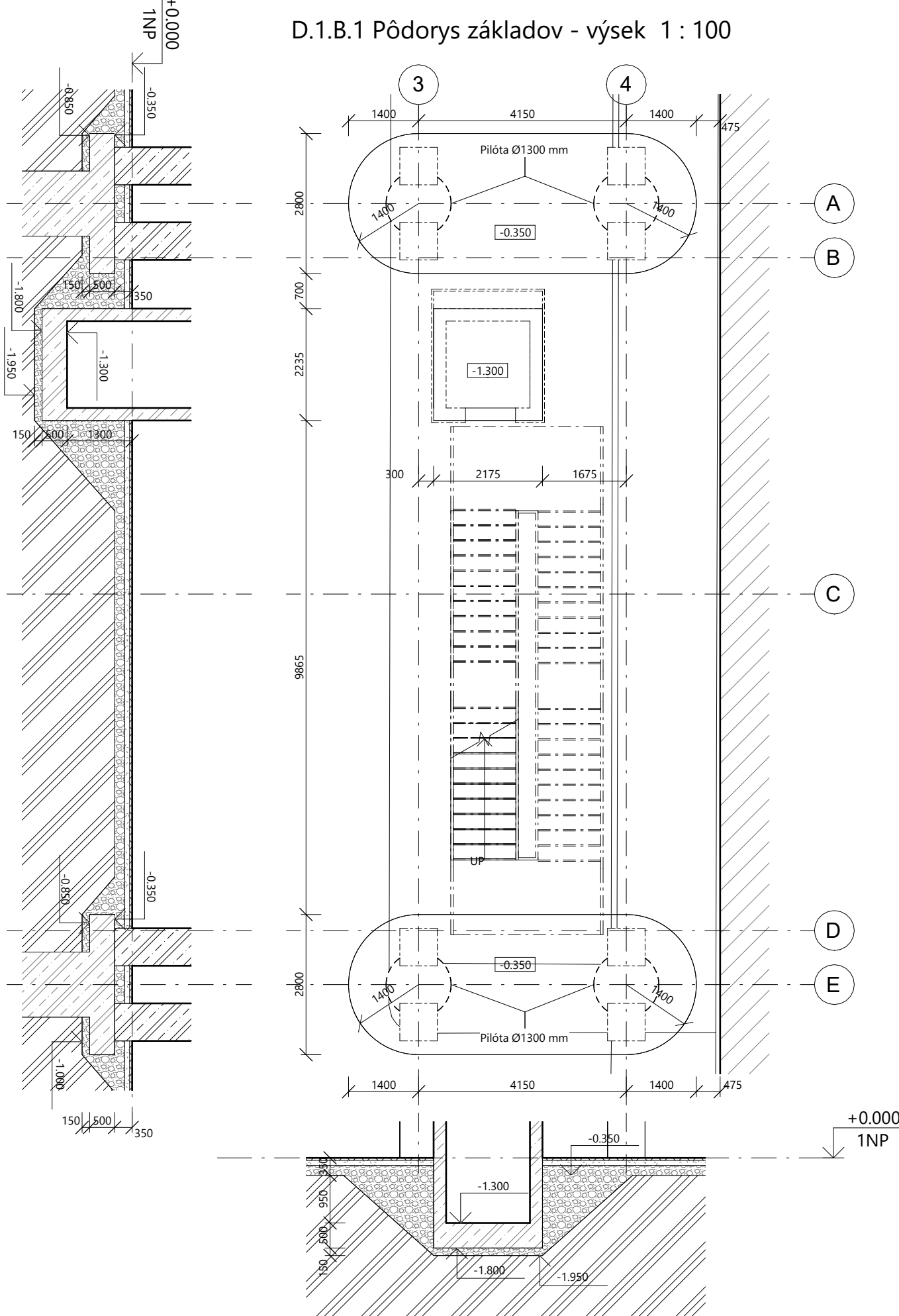
Dvere CAG - www.dverecag.cz

Kovprof - kovprof.cz

Knauf - knauf.cz



D.1.B.1 Pôdorys základov - výsek 1 : 100



- Železobetón
- Existujúca zástavba
- Zámková dlažba
- Piesok
- Štrkový podsyp
- Terén, zemina pôvodná

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

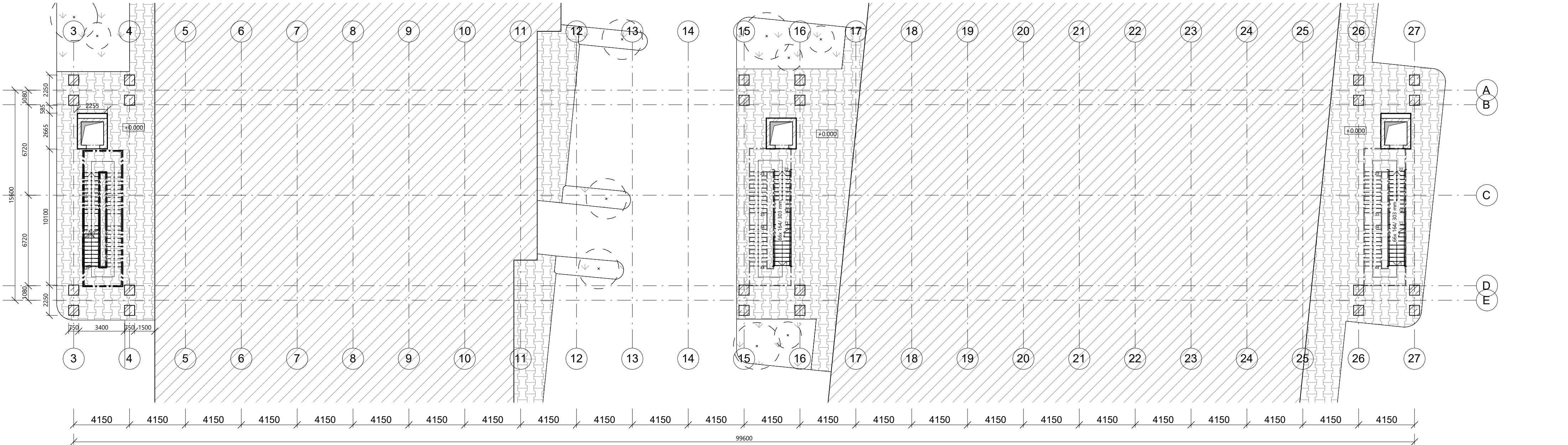


BAKALÁRSKA PRÁCA:

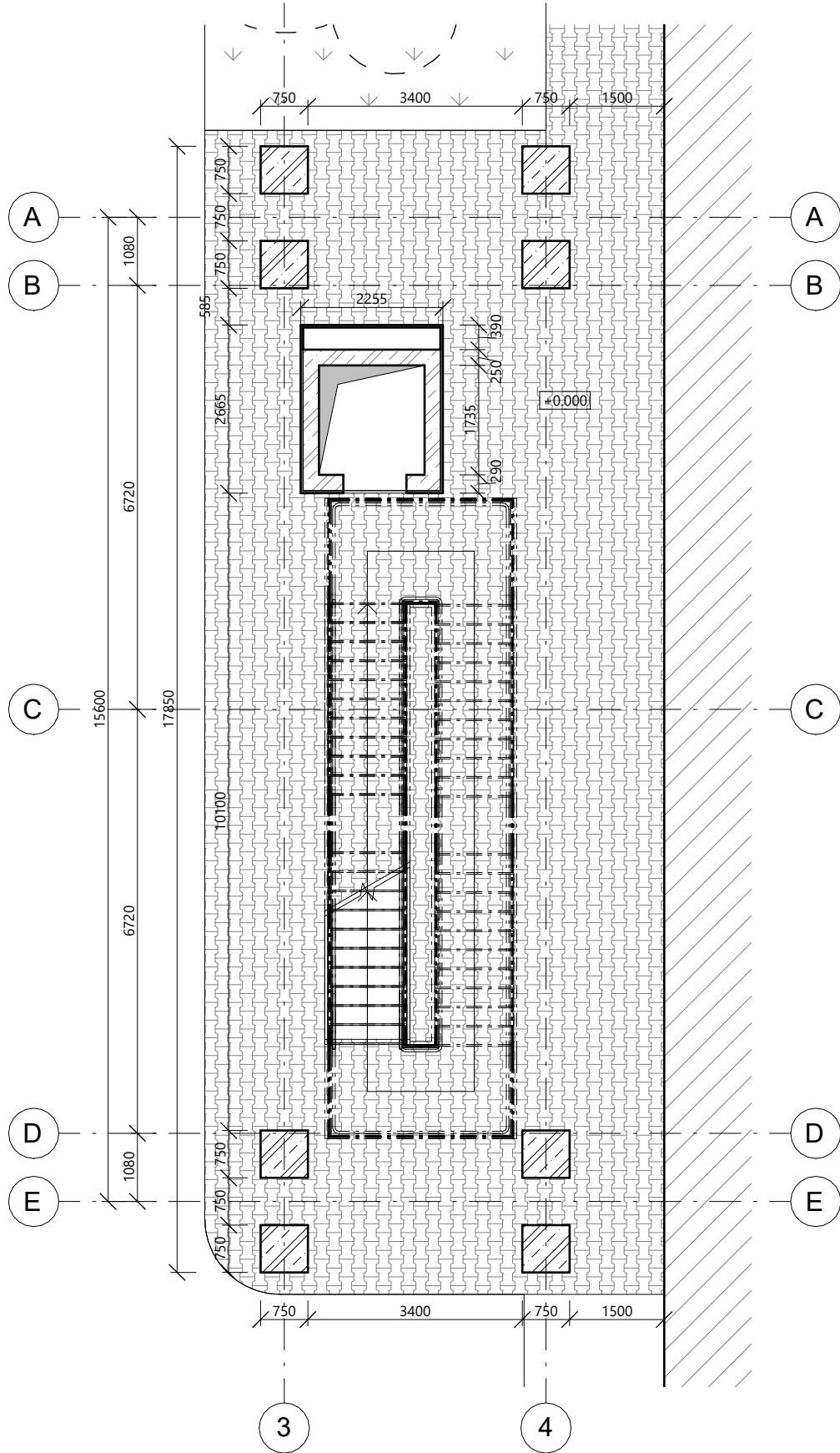
Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:200 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.1
VÝKRES:	Pôdorys základov



D.1.B.2.1 Pôdorys 1NP - výsek 1 : 100



- Železobetón
- Existujúca zástavba
- Zámková dlažba
- Trávnik
- Trapézový plech

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

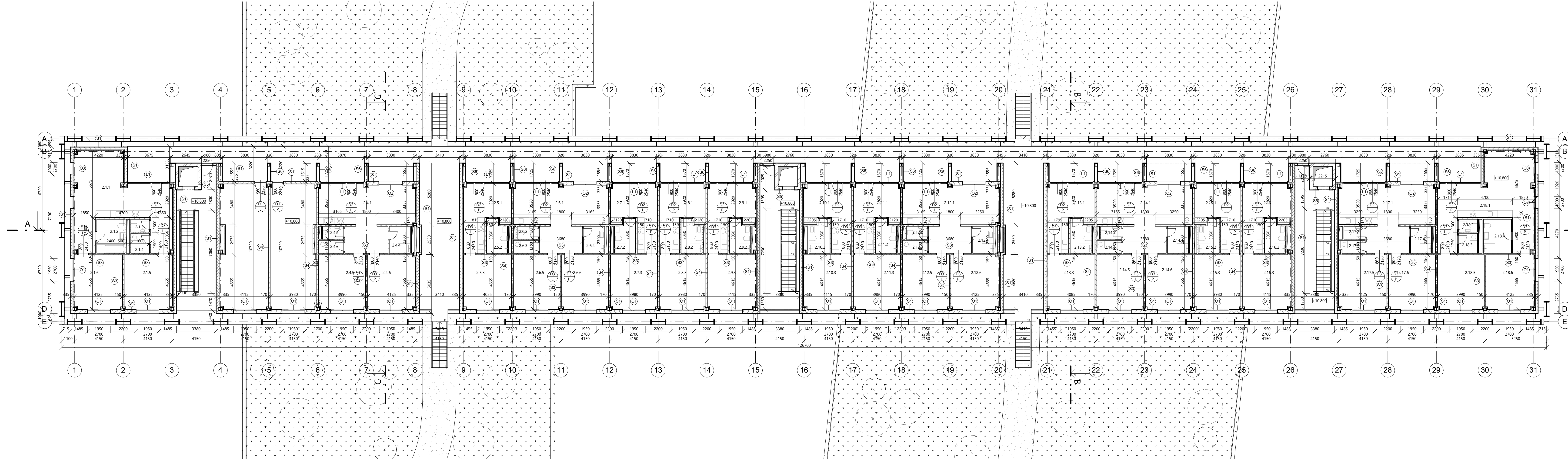


BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
MIERKA: 1:200 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.2

VÝKRES: Pôdorys 1NP



podlažie	číslo	účel miestnosti	plocha	nášípaná vrstva	povrch stien
ZNP	2.1.1	zadverie + obyvacia izba + kk	46.55 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.1.2	kúpeľňa	6.96 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.1.3	WC	1.76 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.1.4	sklad	2.72 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.1.5	izba	19.12 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.1.6	spálňa	19.12 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.4.1	zadverie + obyvacia izba + kk	36.78 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.4.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.4.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.4.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.4.5	spálňa	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.4.6	izba	19.07 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.5.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.92 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.5.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.5.3	spálňa	18.95 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.6.1	zadverie + obyvacia izba + kk	36.42 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.6.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.6.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.6.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.6.5	spálňa	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.6.6	izba	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.7.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.7.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.7.3	spálňa	18.49 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.8.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.8.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.8.3	spálňa	18.49 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.9.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.73 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.9.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.9.3	spálňa	19.06 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.10.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.75 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.10.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.10.3	spálňa	19.07 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.11.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.11.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.11.3	spálňa	18.49 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.12.1	zadverie + obyvacia izba + kk	36.78 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.12.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.12.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.12.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.12.5	spálňa	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.12.6	izba	19.07 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.13.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.92 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.13.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.13.3	spálňa	18.95 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.14.1	zadverie + obyvacia izba + kk	36.42 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.14.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.14.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.14.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.14.5	spálňa	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.14.6	izba	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.15.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.15.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.15.3	spálňa	18.49 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.16.1	zadverie + obyvacia izba + kk	17.72 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.16.2	kúpeľňa	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.16.3	spálňa	19.07 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.17.1	zadverie + obyvacia izba + kk	36.83 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.17.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.17.3	sklad	2.38 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.17.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.17.5	spálňa	19.12 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.17.6	izba	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.18.1	zadverie + obyvacia izba + kk	45.92 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
ZNP	2.18.2	WC	1.76 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.18.3	sklad	2.72 m²	keramická dlažba	omietka
ZNP	2.18.4	kúpeľňa	6.96 m²	keramická dlažba	keramický obklad
ZNP	2.18.5	spálňa	18.53 m²	drevené výšy	omietka
ZNP	2.18.6	izba	19.12 m²	drevené výšy	omietka

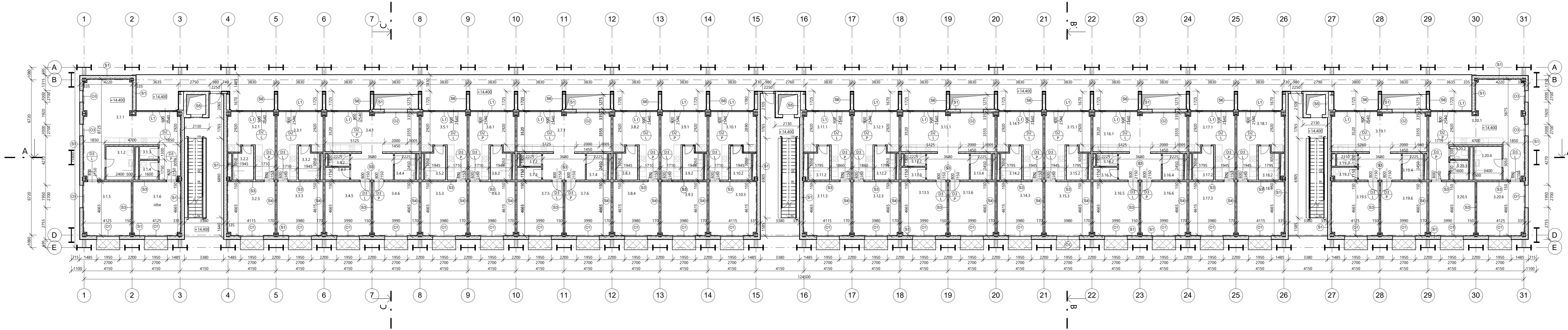
- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vata (kazetová stena)
- Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
- Sadrokartón
- Trápový plech
- Trávnik
- Miät

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.8.3
VÝKRES:	Pódorys ZNP



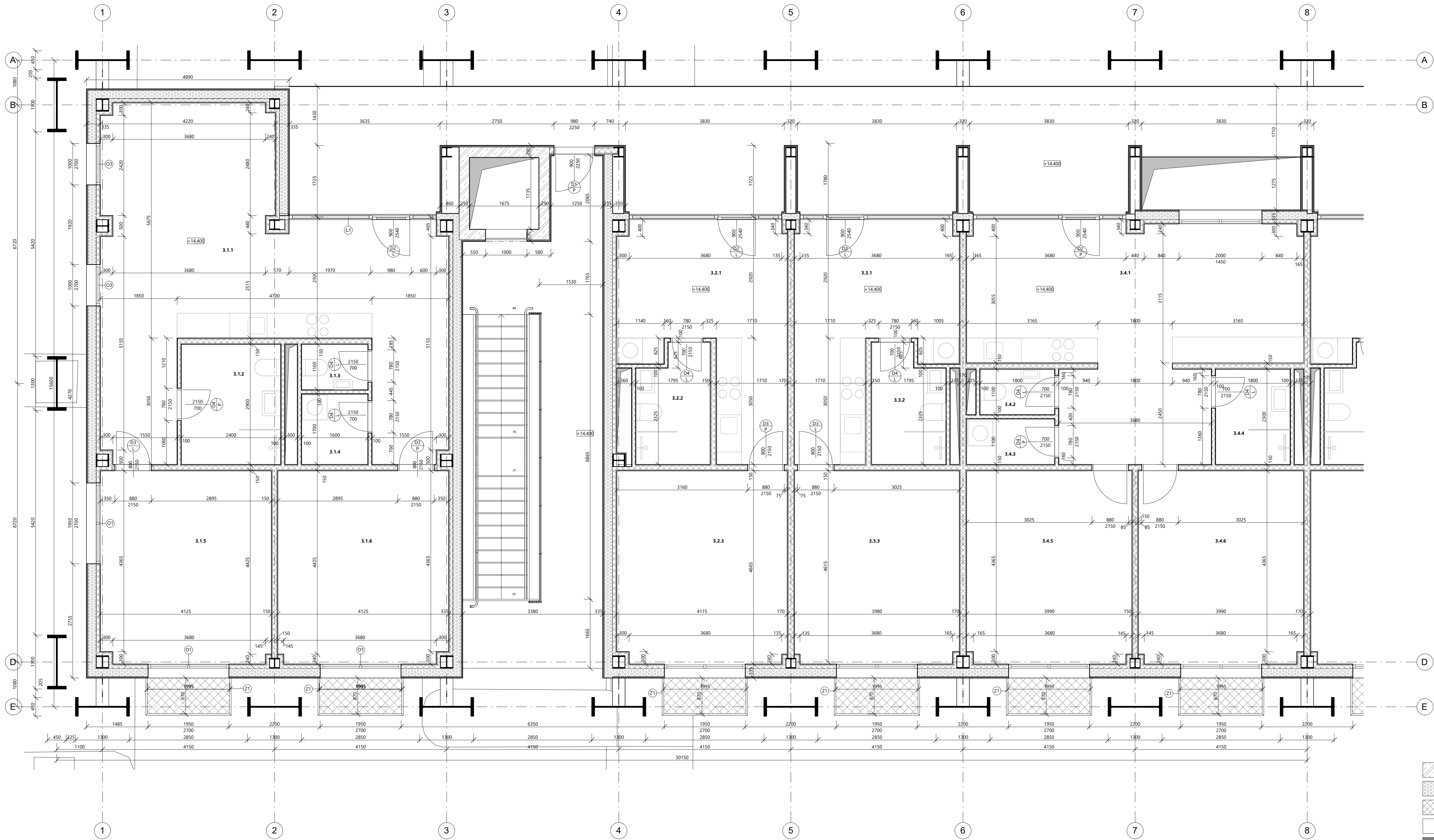
podlažie	číslo	účel miestnosti	plocha	nášľapná vrstva	povrch stien
3NP	3.1.1	zadverie + obývacia izba + kk	46,55 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.1.2	kúpeľňa	6,96 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.1.3	WC	1,76 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.1.4	sklad	2,72 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.1.5	spálňa	19,12 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.1.6	izba	19,12 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.2.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,75 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.2.2	kúpeľňa + WC	4,81 m ²	keramická dlažba	omietka + keramický obklad
3NP	3.2.3	spálňa	19,07 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.3.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.3.2	kúpeľňa + WC	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.3.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.4.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,42 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.4.2	WC	1,98 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.4.3	sklad	2,34 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.4.4	kúpeľňa	4,14 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.4.5	spálňa	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.4.6	izba	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.5.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.5.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.5.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.6.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.6.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.6.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.7.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,42 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.7.2	WC	1,98 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.7.3	sklad	2,34 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.7.4	kúpeľňa	4,14 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.7.5	spálňa	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.7.6	izba	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.8.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.8.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.8.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.8.4	izba	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.9.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.9.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.9.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.10.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,73 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.10.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.10.3	spálňa	19,06 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.11.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,75 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.11.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.11.3	spálňa	19,07 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.12.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.12.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.12.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.13.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,42 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.13.2	WC	1,98 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.13.3	sklad	2,34 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.13.4	kúpeľňa	4,14 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.13.5	spálňa	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.13.6	izba	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.14.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.14.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.14.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.15.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.15.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.15.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.16.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,42 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.16.2	WC	1,98 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.16.3	sklad	2,34 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.16.4	kúpeľňa	4,14 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.16.5	spálňa	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.16.6	izba	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.17.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.17.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.17.3	spálňa	18,49 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.18.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,75 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.18.2	kúpeľňa	4,81 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.18.3	spálňa	19,07 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.19.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,83 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.19.2	WC	1,98 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.19.3	sklad	2,38 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.19.4	kúpeľňa	4,14 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.19.5	spálňa	19,12 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.19.6	izba	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.20.1	zadverie + obývacia izba + kk	45,92 m ²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.20.2	WC	1,76 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.20.3	sklad	2,72 m ²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.20.4	kúpeľňa	6,96 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.20.5	spálňa	18,53 m ²	drevené výšy	omietka
3NP	3.20.6	izba	19,12 m ²	drevené výšy	omietka

- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vata (kazetová stena)
- Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
- Sadrokartón
- Trápový plech

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:150	ČAST: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie
DÁTUM: 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.4
VÝKRES:	Pódorys 3NP



podlažie	číslo	účel miestnosti	plôcha	náštupná vrstva	povrch stien
3NP	3.4.6	izba	18,53 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.4.5	spalňa	18,53 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.4.1	zadverie + obývacia izba + kk	36,42 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.4.2	WC	1,98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.4.3	sklad	2,34 m²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.4.4	kúpeľňa	4,14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.3.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.3.2	kúpeľňa + WC	4,81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.3.3	spalňa	18,49 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.2.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,75 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.2.2	kúpeľňa + WC	4,81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.2.3	spalňa	19,07 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.1.1	zadverie + obývacia izba + kk	46,55 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.1.2	kúpeľňa	6,96 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.1.3	WC	1,16 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.1.4	sklad	2,72 m²	keramická dlažba	omietka
3NP	3.1.5	spalňa	19,12 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.1.6	izba	19,12 m²	drevené výšy	omietka
3NP	3.5.1	zadverie + obývacia izba + kk	17,33 m²	drevené výšy	omietka + keramický obklad
3NP	3.5.2	kúpeľňa	4,81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
3NP	3.5.3	spalňa	18,49 m²	drevené výšy	omietka

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

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

MIERKA:
1:50
DATUM:
05/2025

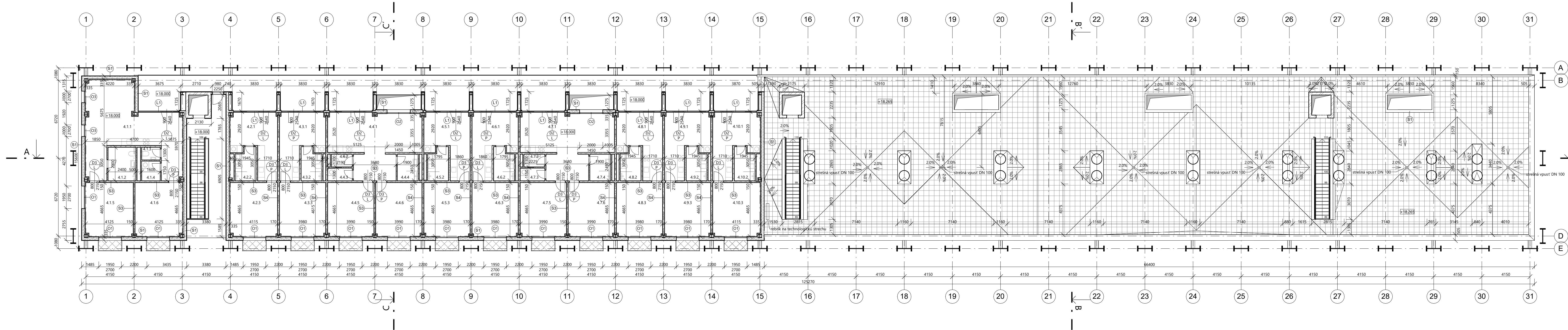
VÝKRES:

SPRACOVAL:
Samuel Pavlík

KONZULTANT:
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČASŤ:
D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D.1.8.4.1

Pódorys 3NP - výsek



podlažie	číslo	účel miestnosti	plocha	náštupná vrstva	povrch stien
4NP	4.1.1	zádverie + obývacia izba + kk	46.55 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.1.2	kúpeľňa	6.96 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.1.3	WC	1.76 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.1.4	sklad	2.72 m²	keramická dlažba	omietka
4NP	4.1.5	spáňa	19.12 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.1.6	izba	19.12 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.2.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.75 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.2.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.2.3	spáňa	19.07 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.3.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.33 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.3.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.3.3	spáňa	18.49 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.4.1	zádverie + obývacia izba + kk	36.42 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.4.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.4.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
4NP	4.4.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.4.5	spáňa	18.53 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.4.6	izba	18.53 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.5.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.33 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.5.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.5.3	spáňa	18.49 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.6.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.33 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.6.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.6.3	spáňa	18.49 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.7.1	zádverie + obývacia izba + kk	36.42 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.7.2	WC	1.98 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.7.3	sklad	2.34 m²	keramická dlažba	omietka
4NP	4.7.4	kúpeľňa	4.14 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.7.5	spáňa	18.53 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.7.6	izba	18.53 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.8.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.33 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.8.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.8.3	spáňa	18.49 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.9.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.33 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.9.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.9.3	spáňa	18.49 m²	drevené vlysy	omietka
4NP	4.10.1	zádverie + obývacia izba + kk	17.73 m²	drevené vlysy	omietka + keramický obklad
4NP	4.10.2	kúpeľňa + WC	4.81 m²	keramická dlažba	keramický obklad
4NP	4.10.3	spáňa	19.06 m²	drevené vlysy	omietka

- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vata (kazetová stena)
- Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
- Sadrokartón
- Trapézový plech
- Betónová dlažba

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



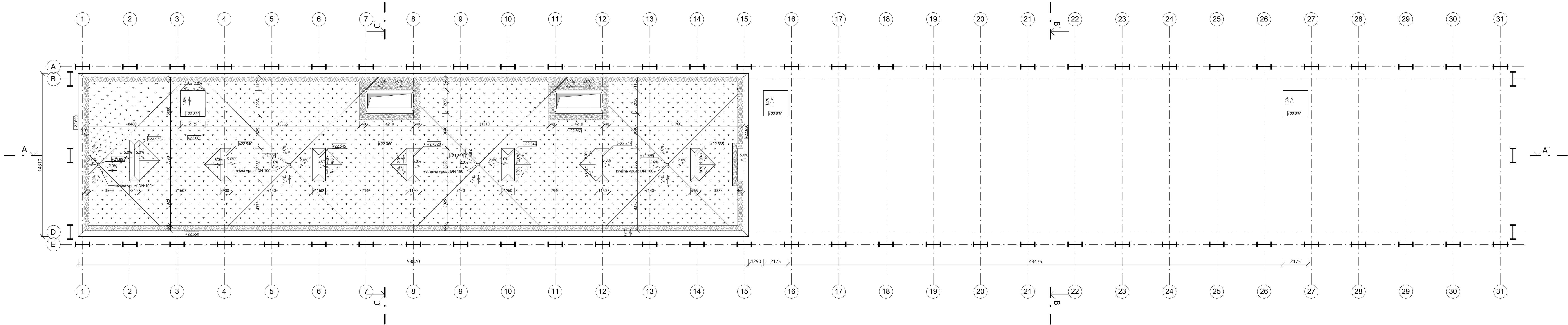
BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.8.5

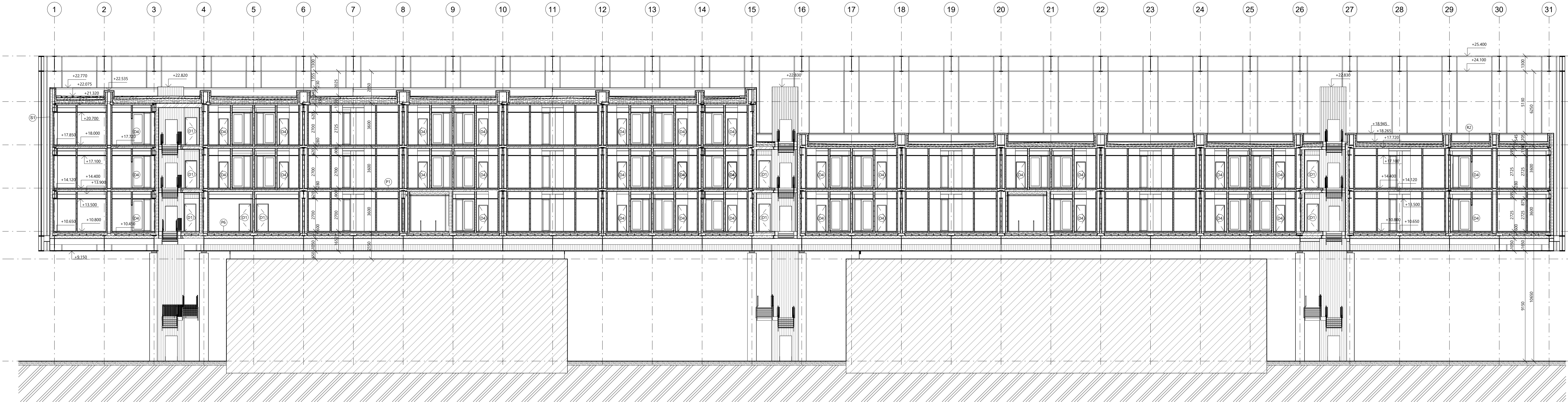
VÝKRES: Pódorys 4NP



- Trávník (extenzivní střecha)
- Obliak, fr. 16/32
- ±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.6
VÝKRES:	Pódorys 5NP

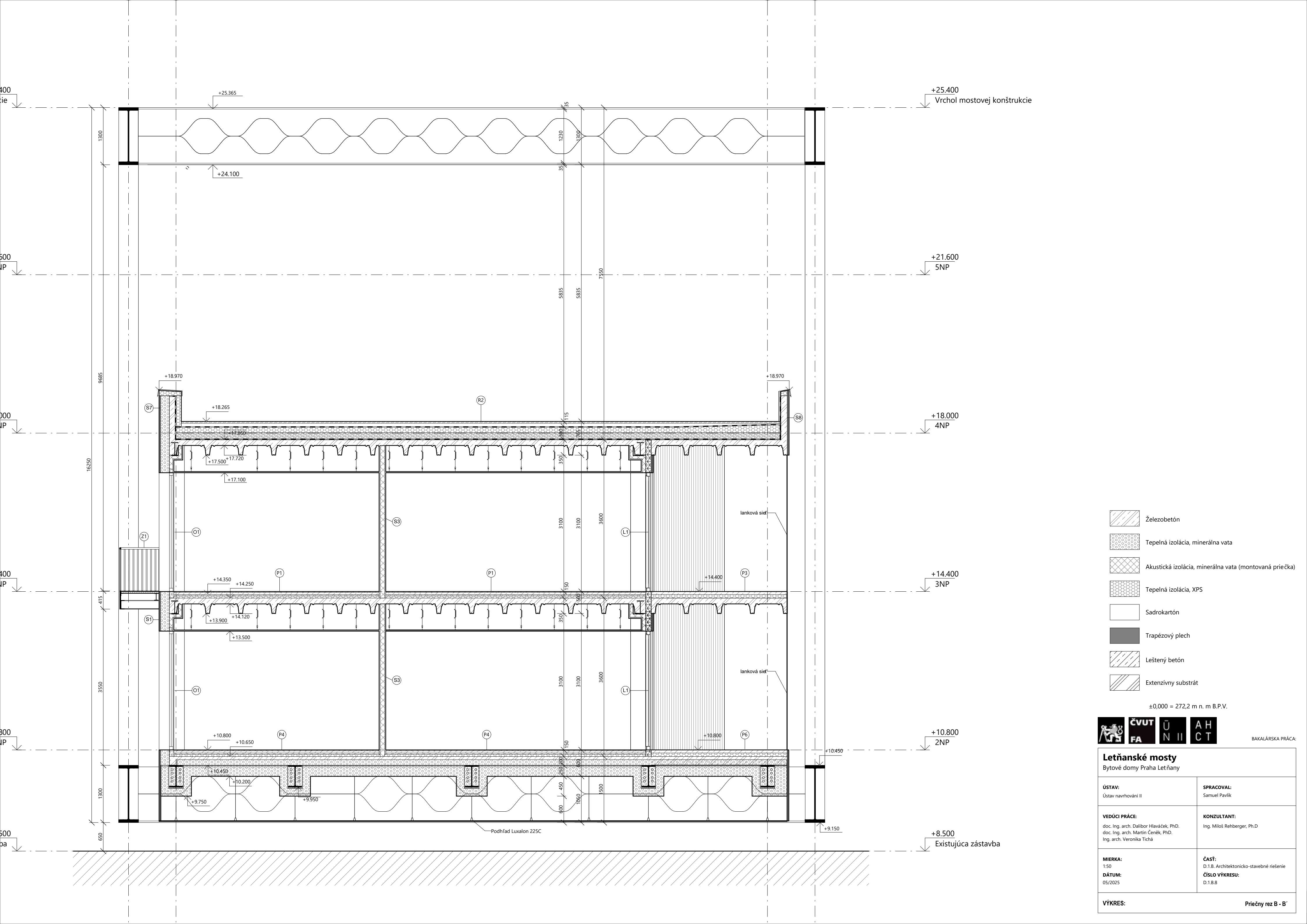


- Železobeton
 - Tepelná izolácia, minerálna vata
 - Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
 - Tepelná izolácia, XPS
 - Tepelná izolácia, Purenit
 - Sadrokartón
 - Trapézový plech
 - Leštený betón
 - Zemina
 - Piesok
 - Existujúca zástavba
 - Štrkový podsyp
- ±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.8.7
VÝKRES:	Pozdĺžny rez A - A'



- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vata
- Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
- Tepelná izolácia, XPS
- Sadrokartón
- Trapézový plech
- Leštený betón
- Extenzívny substrát

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

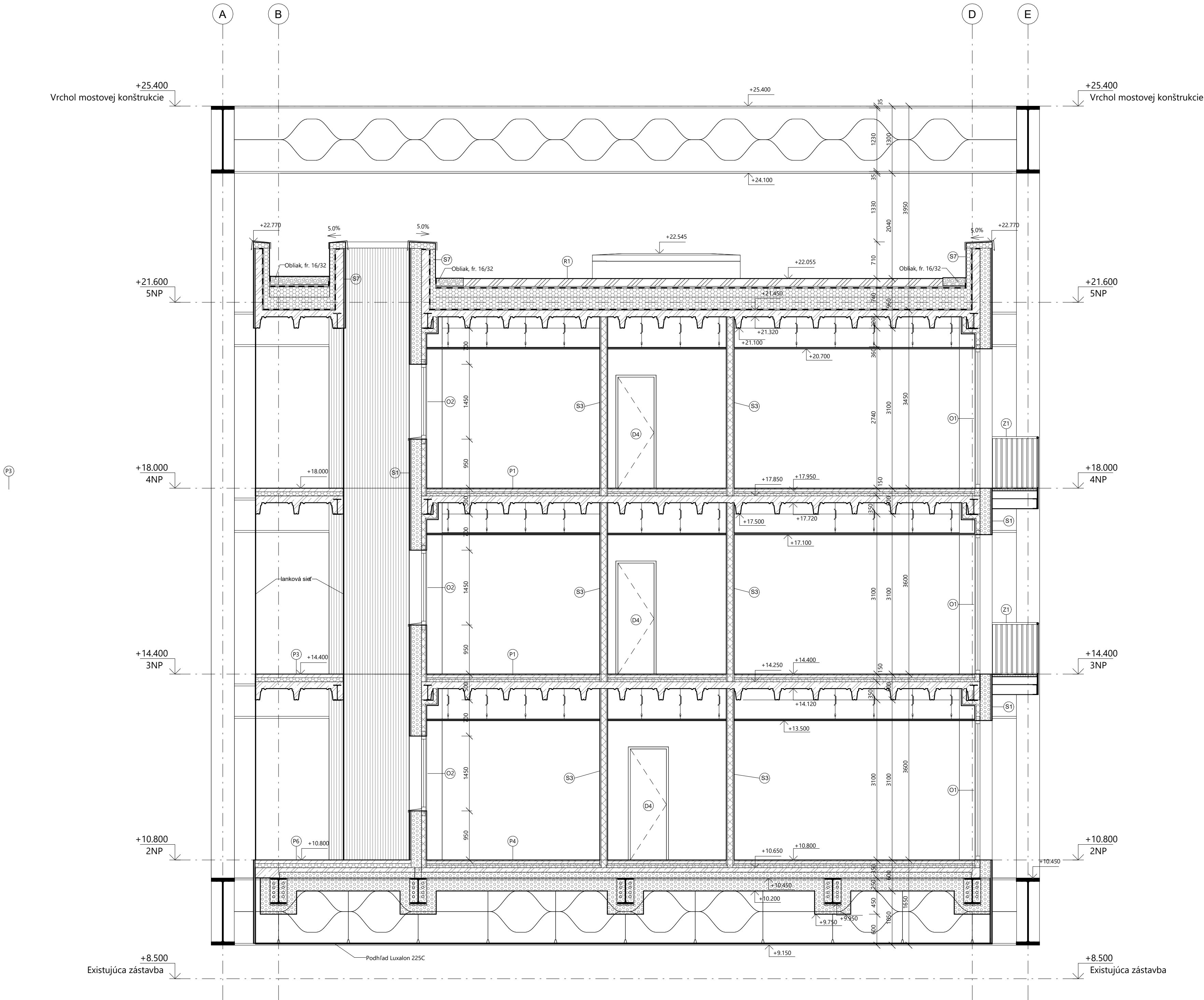


BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:50 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.8

VÝKRES: Pričný rez B - B'



- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vata
- Akustická izolácia, minerálna vata (montovaná priečka)
- Tepelná izolácia, EPS
- Tepelná izolácia, Purenit
- Sadrokartón
- Trapézový plech
- Leštený betón
- Extenzívny substrát

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



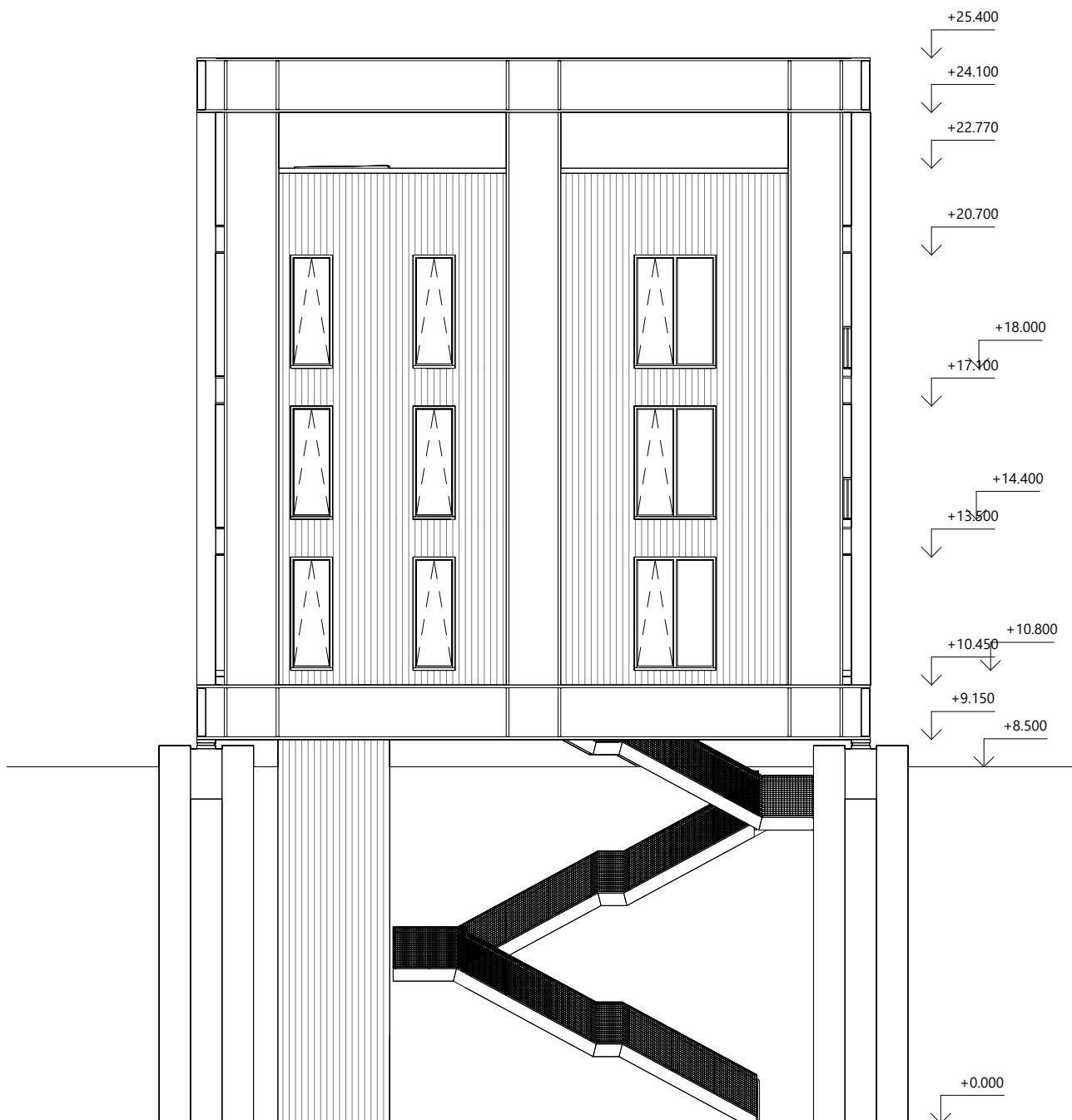
BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: 1:50 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.9

VÝKRES: Priečny rez C - C



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie

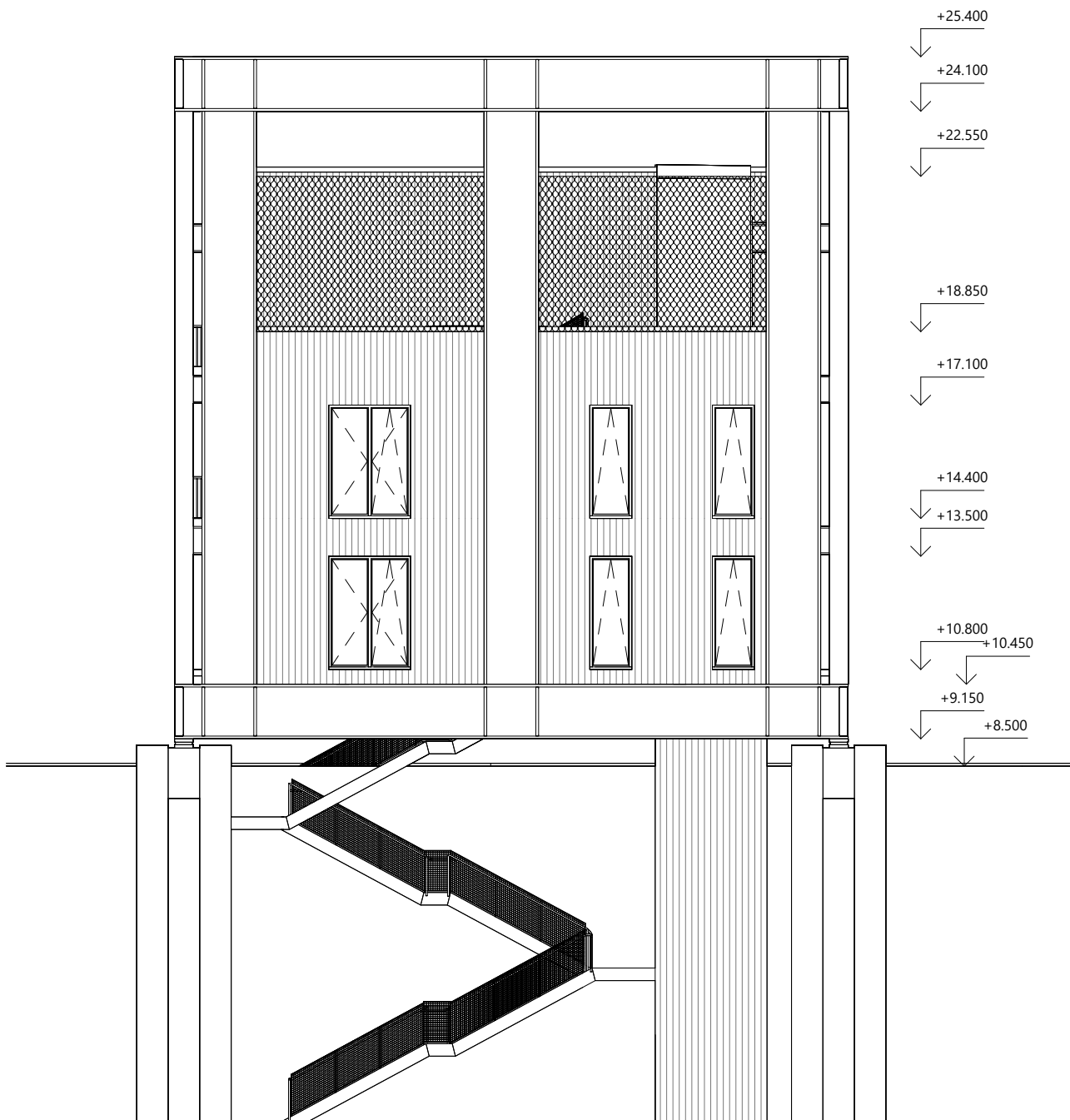
ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.B.10



VÝKRES:

Pohľad južný



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie

ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.B.11

VÝKRES:

Pohľad severný



Trapezový plech



Lanková sieť



Existujúca zástavba



- Trapézový plech
- Lanková sieť
- Existujúca zástavba

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlik

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie

ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.8.12

VÝKRES:

Pohľad východný



- Trapézový plech
- Lanková sieť
- Existujúca zástavba

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

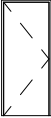
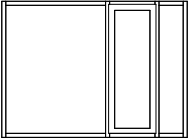
Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.8.13
VÝKRES:	Pohľad západný

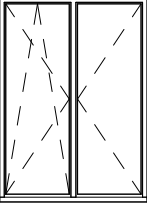
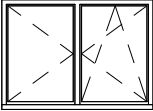
číslo	funkcia	materiál	hrúbka [mm]	poznámka
S1	E - I; obvodová stena povrchová úprava nosná konštrukcia	trapézový plech CB 35/207	35	súčiniteľ prestupu tepla U = 0,17 W/(m²K)
		kazetová stena	200	
	obvodová konštrukcia	- Knauf Insulation FRE-P, hr. 100 mm - Knauf Insulation NATURBOARD, hr. 100 mm - tenkostenná kazeta Hacierba 160/600, hr. 1,13 mm	100	
		SDK priečka		
S2	I - I; bytová priečka povrchová úprava obvodová konštrukcia nosná konštrukcia	- hliníkový rám, minerálna vlna, hr. 75 mm - sadrovláknitá doska Fermacell, 2x12,5 mm	75	Celkom: 335
		stierka RAL 9010	12,5	
	obvodová konštrukcia povrchová úprava	SDK doska Fermacell, hr. 12,5 mm	12,5	
		stierka RAL 9010	12,5	
S3	I - I; bytová priečka povrchová úprava obvodová konštrukcia nosná konštrukcia	stierka RAL 9010	25	Celkom: 100
		2x SDK doska Fermacell, hr. 12,5 mm	100	
	obvodová konštrukcia povrchová úprava	hliníkový rám, minerálna vlna	25	
		2x SDK doska Fermacell, hr. 12,5 mm	150	
S4	I - I; medzibytová priečka povrchová úprava obvodová konštrukcia nosná konštrukcia	stierka RAL 9010	25	Celkom: 170
		2x SDK doska Fermacell, hr. 12,5 mm	50	
	obvodová konštrukcia povrchová úprava	hliníkový rám, minerálna vlna	20	
		2x SDK doska Fermacell, hr. 10 mm	50	
S5	E - E; výtahová šachta povrchová úprava nosná konštrukcia	stierka RAL 9010	25	Celkom: 285
		2x SDK doska Fermacell, hr. 12,5 mm	250	
	ochranná vrstva	uzatvárací bezfarebný náter		
S6	E - E; deliaca stena na pavla či povrchová úprava nosná konštrukcia	trapézový plech CB 35/207	35	Celkom: 285
		nosný rám	240	
	povrchová úprava	trapézový plech CB 35/207	35	
S7	E - E; atika povrchová úprava obvodová konštrukcia	trapézový plech CB 35/207	35	Celkom: 535
		kazetová stena	200	
	nosná konštrukcia hydroizolačná vrstva tepelná izolácia	- Knauf Insulation FRE-P, hr. 100 mm - Knauf Insulation NATURBOARD, hr. 100 mm - tenkostenná kazeta Hacierba 160/600, hr. 1,13 mm	150	
		ŽB stena	120	
S8	E - E; atika povrchová úprava nosná konštrukcia	fóliová hydroizolácia	10	Celkom: 235
		betónová stierka		
	hydroizolačná vrstva povrchová úprava	trapézový plech CB 35/207	35	
		ŽB stena	200	

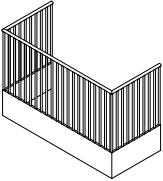


BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.17
VÝKRES: Skladby 2	

číslo	schéma (1:150)	šírka [mm]	výška [mm]	orientácia	počet [ks]	popis
D1		900	2250	L	9	dvere jednokřídlové povrch lakovaný (různé farby) falcové
				P	9	
D2		900	2700	L	20	hliníkové rámové dveře (súčasť fasádnej priečky) povrch hliník + sklo jednokřídlové
				P	26	
D3		800	2250	L	9	dvere jednokřídlové povrch lakovaný (různé farby) falcové
				P	9	
D4		700	2250	L	9	dvere jednokřídlové povrch lakovaný (různé farby) falcové
				P	9	

číslo	schéma (1:100)	šírka [mm]	výška [mm]	počet [ks]	popis	tepelne-technické vlastnosti
O1		1950	2700	70	okno Aluprof MB-79N dvojkrídle, křídla otvárávé dovnůtra; ľavé křídlo sklopné exteriér matný hliník interiér matný hliník tepelne izolačné trojsklo farba RAL 9005	súčiniteľ prestupu tepla U = 0,8 W . m ² . K ⁻¹
O2		2000	1450	70	okno Aluprof MB-79N dvojkrídle, křídla otvárávé dovnůtra; obe křídla sklopné exteriér matný hliník interiér matný hliník tepelne izolačné trojsklo farba RAL 9005	súčiniteľ prestupu tepla U = 0,8 W . m ² . K ⁻¹
O3		1000	2700	12	okno Aluprof MB-79N jednokřídle, sklopné exteriér matný hliník interiér matný hliník tepelne izolačné trojsklo farba RAL 9005	súčiniteľ prestupu tepla U = 0,8 W . m ² . K ⁻¹

číslo	schéma (1:100)	šírka [mm]	výška [mm]	dĺžka [mm]	počet [ks]	popis
Z1		870	1380	3690	48	oceľové zábradlie oceľové tyče Ø20 mm kotvenie zvarom k oceľovej konštrukcii balkóna



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, PhD.
MIERKA: 1:100 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.18

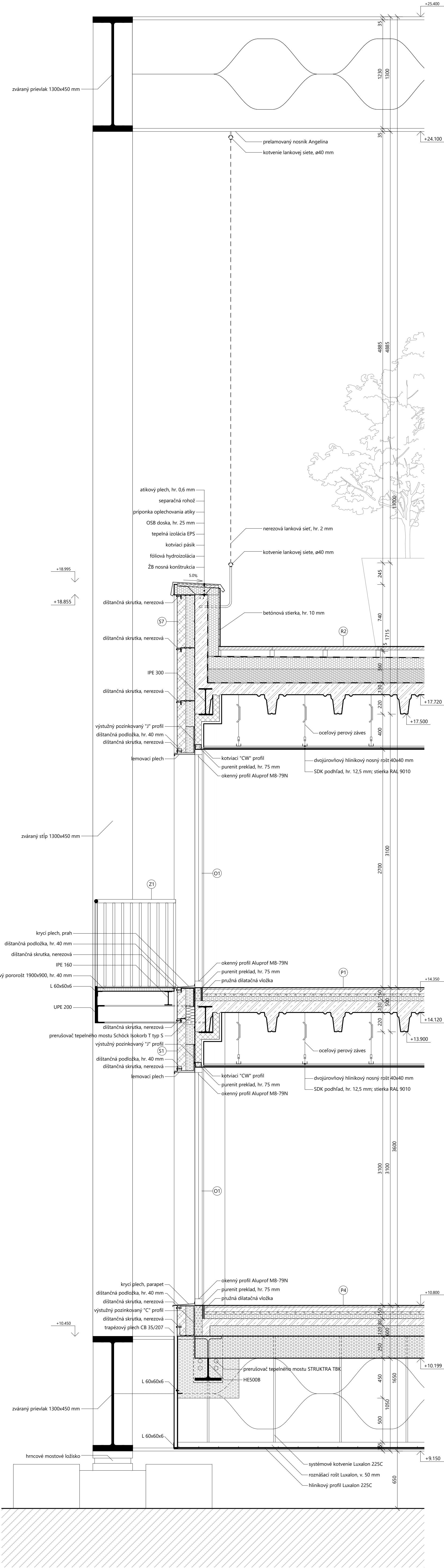
číslo	funkcia	materiál	hrúbka [mm]	poznámka
P1	I - I; obytné miestnosti	nášľapná vrstva	drevené vlisy, dubové	18
		kotviaca vrstva	lepidlo	2
		roznášacia vrstva	cementový poter	50
		podlahové vykurovanie	systémové dosky FV NOP ISO	30
		kročajová izolácia	minerálna vata	50
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	350
			- ŽB nadbetonávka, hr. 130 mm	
			- tenkostenný plech Cofraplus 220 , hr. 1,13 mm	
Celkom: 500				
P2	I - I; kúpeľne, WC	nášľapná vrstva	keramická dlažba,	9
		kotviaca vrstva	lepidlo + hydroizolačný poter	6
		roznášacia vrstva	cementový poter	55
		podlahové vykurovanie	systémové dosky FV NOP ISO	30
		kročajová izolácia	minerálna vata	50
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	350
			- ŽB nadbetonávka, hr. 130 mm	
			- tenkostenný plech Cofraplus 220 , hr. 1,13 mm	
Celkom: 500				
P3	E - E; pavlač, schodisková hala	nášľapná vrstva	leštený betón	70
		kročajová izolácia	minerálna vata	80
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	350
			- ŽB nadbetonávka, hr. 130 mm	
			- tenkostenný plech Cofraplus 220 , hr. 1,13 mm	
Celkom: 500				
P4	E - I; obytné miestnosti 2NP	nášľapná vrstva	drevené vlisy, dubové	18
		kotviaca vrstva	lepidlo	2
		roznášacia vrstva	cementový poter	50
		podlahové vykurovanie	systémové dosky FV NOP ISO	30
		kročajová izolácia	minerálna vata	50
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	200
			- ŽB nadbetonávka, hr. 60 mm	
			- tenkostenný plech Cofradal 200, hr. 1,13 mm;	
			s vloženou minerálnou vatou hr. 140 mm	
	tepelná izolácia	minerálna vata	250	
		hliníkový podhľad		
		- systémové kotvenie Luxalon 225C	950	
		- roznášací rošt Luxalon 225C, v. 50 mm	50	
povrchová úprava	- hliníkový podhľad Luxalon 225C	15		
Celkom: 1615				
P5	E - I; kúpeľne, WC 2NP	nášľapná vrstva	keramická dlažba,	9
		kotviaca vrstva	lepidlo + hydroizolačný poter	6
		roznášacia vrstva	cementový poter	55
		podlahové vykurovanie	systémové dosky FV NOP ISO	30
		kročajová izolácia	minerálna vata	50
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	
			- ŽB nadbetonávka	60
			- tenkostenný plech Cofradal 200, hr. 1,13 mm;	
			s vloženou minerálnou vatou hr. 140 mm	200
				650
	tepelná izolácia	minerálna vata		
		hliníkový podhľad		
		- systémové kotvenie do plechu Cofradal 200	525	
		- rošt	64	
povrchová úprava	- hliníkový podhľad Luxalon 225C	1		
Celkom: 1650				
P6	E - E; pavlač 2NP	nášľapná vrstva	keramická dlažba,	9
		kotviaca vrstva	lepidlo + hydroizolačný poter	6
		roznášacia vrstva	cementový poter	55
		podlahové vykurovanie	systémové dosky FV NOP ISO	30
		kročajová izolácia	minerálna vata	50
		nosná konštrukcia	ocelobetónová doska	
			- ŽB nadbetonávka	60
			- tenkostenný plech Cofradal 200, hr. 1,13 mm;	
			s vloženou minerálnou vatou hr. 140 mm	200
				650
	tepelná izolácia	minerálna vata		
		hliníkový podhľad		
		- systémové kotvenie do plechu Cofradal 200	525	
		- rošt	64	
povrchová úprava	- hliníkový podhľad Luxalon 225C	1		
Celkom: 1650				

číslo	funkcia	materiál	hrúbka [mm]	poznámka		
R1	E - I; extenzívna strecha rastliny vegetačná vrstva filtračná a separačná vrstva drenážna a akumulačná vrstva hydroizolácia spádová vrstva tepelná izolácia parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	trávy a lišajníky		súčiniteľ prestupu tepla U = 0,15 W/(m²K)		
		extenzívny substrát	150			
		geotextília	5			
		nopová fólia	25			
		fóliová hydroizolácia				
		spádové klíny XPS	220>10			
		XPS	200			
		parotesná fólia				
		penetračný náter				
		oceľobetónová doska	350			
- ŽB nadbetonávka , hr. 130 mm						
- tenkostenný plech Cofraplus 220 , hr. 1,13 mm						
Celkom: 950						
R2	E - I; pochôdzna strecha nášľapná vrstva nosná konštrukcia hydroizolácia spádová vrstva tepelná izolácia parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	betónová dlažba Ark 600x600 mm	40	súčiniteľ prestupu tepla U = 0,16 W/(m²K)		
		rektifikačné stojky	240>15			
		fóliová hydroizolácia				
		spádové klíny XPS	200>20			
		PIR	160			
		parotesná fólia				
		penetračný náter				
		oceľobetónová doska	350			
		- ŽB nadbetonávka , hr. 130 mm				
		- tenkostenný plech Cofraplus 220 , hr. 1,13 mm				
Celkom: 830						



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty	
Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
MIERKA: DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.1.B. Architektonicko-stavebné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.1.B.16
VÝKRES: Skladby	



číslo	funkcia	materiál	hrúbka [mm]		
P1	I - I: obytné miestnosti nášlapná vrstva kovacia vrstva roznášacia vrstva podlahové vykurovanie kročajová izolácia nosná konštrukcia	drevené výšy, dubové lepidlo	18		
		cementový poter	2		
		systémové dosky FV NOP ISO	50		
		minerálna vata	30		
		oceľobetónová doska	50		
		- ŽB nadbetónávka, hr. 130 mm	350		
		- tenkostenný plech Cofraplus 220, hr. 1,13 mm			
		Celkom: 500			
		P4	E - I: obytné miestnosti ZNP nášlapná vrstva kovacia vrstva roznášacia vrstva podlahové vykurovanie kročajová izolácia nosná konštrukcia	drevené výšy, dubové lepidlo	18
				cementový poter	2
systémové dosky FV NOP ISO	50				
minerálna vata	30				
oceľobetónová doska	50				
- ŽB nadbetónávka, hr. 60 mm	200				
- tenkostenný plech Cofradal 200, hr. 1,13 mm; s vloženou minerálnou vatou hr. 140 mm					
tepelná izolácia	minerálna vata			250	
povrchová úprava	hlínkový podhlád			1050	
- systémové kotvenie Luxalon 225C					
- roznášací rošt Luxalon 225C, v. 50 mm					
- hlínkový podhlád Luxalon 225C, v. 15,5 mm					
Celkom: 1615					
R2	E - I: pochádzna strecha nášlapná vrstva nosná konštrukcia hydroizolácia spádová vrstva tepelná izolácia parozábrana penetrácia nosná konštrukcia	betónová dlažba Ark 600x600 mm	40		
		rektifikované stoly	240>15		
		spádová hydroizolácia			
		spádové kliny EPS	200>20		
		PIR	160		
		parozesná fólia			
		penetrálny náter			
		oceľobetónová doska	350		
		- ŽB nadbetónávka, hr. 130 mm			
		- tenkostenný plech Cofraplus 220, hr. 1,13 mm			
Celkom: 585					
S1	E - I: obvodový stena povrchová úprava nosná konštrukcia obvodová konštrukcia povrchová úprava	trapezový plech CB 35/207	35		
		kazetová stena	200		
		- Knauf Insulation FRE-P, hr. 100 mm			
		- Knauf Insulation NATURBOARD, hr. 100 mm			
		- tenkostenná kazeta Hacierba 160/600, hr. 1,13 mm			
		obvodová konštrukcia	100		
		SDK priečka			
		- hlínkový rám, minerálna vlna, hr. 75 mm			
		- sadrováknitá doska Fermacel, 2x12,5 mm			
		povrchová úprava	stierka RAL 9010		
Celkom: 335					
S7	E - E: atika povrchová úprava obvodová konštrukcia nosná konštrukcia hydroizolácia tepelná izolácia povrchová úprava	trapezový plech CB 35/207	35		
		kazetová stena	200		
		- Knauf Insulation FRE-P, hr. 100 mm			
		- Knauf Insulation NATURBOARD, hr. 100 mm			
		- tenkostenná kazeta Hacierba 160/600, hr. 1,13 mm			
		nosná konštrukcia	150		
		hydroizolácia	120		
		tepelná izolácia	120		
		povrchová úprava	betónová stierka	10	
		Celkom: 515			

- Železobetón
- Tepelná izolácia, minerálna vlna
(Knauf Insulation NATURBOARD, hr. 100 mm)
- Tepelná izolácia, minerálna vlna
(Knauf Insulation FRE-P, hr. 100 mm)
- Akustická izolácia, minerálna vlna
- Tepelná izolácia, EPS
- Tepelná izolácia, PIR
- Sadrokartón
- Existujúca zástavba

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.

BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

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

MIERKA:
1:20
DÁTUM:
05/2025

SPRACOVAL:
Samuel Pavlík

KONZULTANT:
Ing. Miloš Rehberger, PhD.

ČASŤ:
D.1.8. Architektonicko-stavebné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D.1.8.15

VÝKRES:
Rez fasádou



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.

/STAVEBNE- KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Samuel Pavlík

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.B. ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.C. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

D.2.C.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADOV

D.2.C.2 VÝKRES OCEĽOVEJ MOSTOVEJ KONŠTRUKCIE POD 2NP

D.2.C.3 VÝKRES OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE NAD 2NP - 3NP

D.2.C.4 VÝKRES OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE NAD 4NP

D.2.C.5 PODZLŽNY REZ

D.2.C.6 PRIEČNY REZ

D.2.C.7 VÝKRES OCEĽOVEJ RÁMOVEJ KONŠTRUKCIE



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.A

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Samuel Pavlík

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.A.1.	VSTUPNÉ INFORMÁCIE	1
D.2.A.1.1.	POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	1
D.2.A.1.2.	POPIS KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU	1
D.2.A.2.	ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	1
D.2.A.3.	ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE	1
D.2.A.4.	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	2
D.2.A.5.	VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE	2
D.2.A.6.	POUŽITÉ PODKLADY	2

D.2.A.1. VSTUPNÉ INFORMÁCIE

D.2.A.1.1. POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

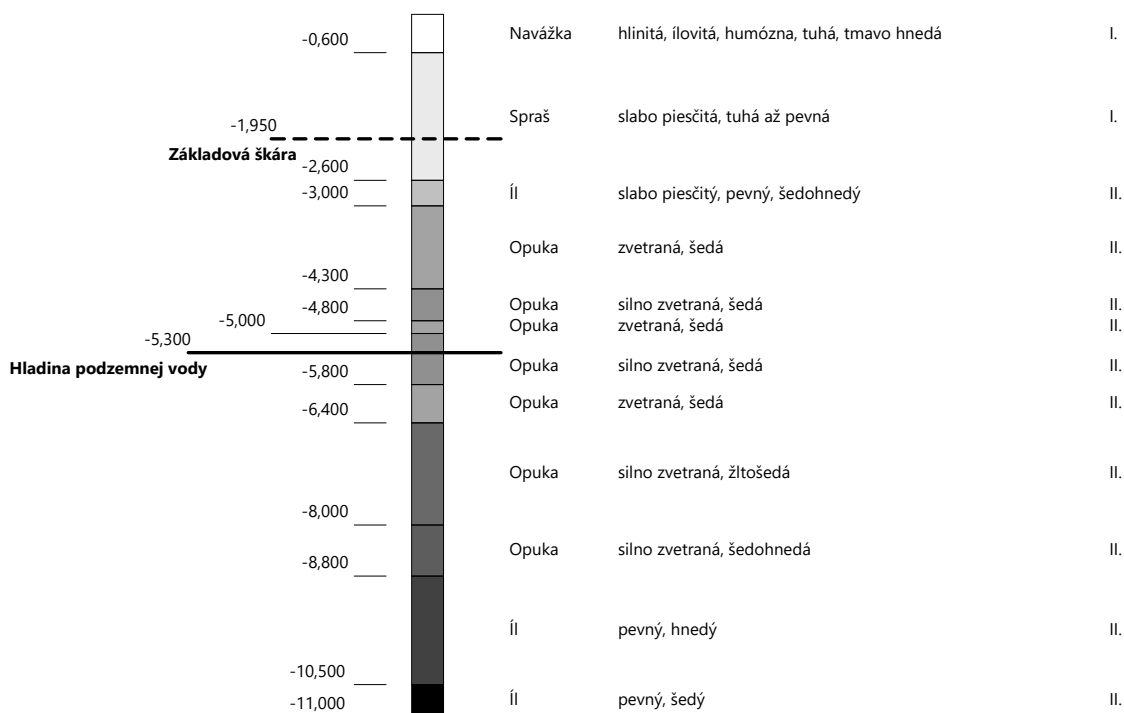
Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu čiastočne trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami. 2NP a 3NP sú celé určené na bývanie. 4NP je rozdelené. Na polovici je navrhnuté bývanie a na zvyšnej časti pochôdzna strešná terasa. Strecha v 5NP je technologická a teda neprístupná mimo bežných opráv a kontrol.

D.2.A.1.2. POPIS KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU

Konštrukčne je dom navrhnutý, ako mostová konštrukcia postavená na 12 zdvojených stĺpoch. Oceľová mostová konštrukcia je položená na mostových ložiskách, ktoré sú ukotvené do železobetónových stĺpov. Vo vnútri mostovej konštrukcie je systém plnostenných prievlakov a spriahnutá oceľobetónová doska, ktorá priestorovo stužuje celý objekt. Mostovú konštrukciu tvorí prelamovaný nosník typu Angelina a zvarané nosníky a stĺpy 1300x450. Plnostenné prievlaky sú z oceli HE650M. Zvyšné stĺpy a prievlaky sú prierezov IPE300, HE240M a HE220M. Oceľobetónová spriahnutá doska využíva veľkorozponový systém Cofraplus 220, ktorý sa skladá z tenkostenného plechu Cofradal (hrúbka 1,25 mm, šírka jedného plechu 750 mm) na rozpon dvoch polí (8300 mm) a nadbetónávkou 130 mm. Konštrukčná výška je 3600 mm.

D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Na základe geologického vrtu GDO 726116 bol stanovený pôdny profil. Hladina podzemnej vody sa nachádza 5,3 m pod úrovňou terénu. Základovou konštrukciou objektu je 12 vŕtaných pilót Ø1300 mm, na ktoré nadväzujú zdvojené stĺpy.



D.2.A.3. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Mostovú konštrukciu nesie 12 zdvojených stĺpov prierezu 750x750 mm. Na nich je uložené hrncové mostové ložisko, ktoré tvorí dilatáciu od ocelevej mostovej konštrukcie. Oceľová mostová konštrukcia má zvarané stĺpy prierezu I o rozmeroch 1300x450 mm. Nosné stĺpy na podlažiach sú prierezu HE300B a HE240B. Stavba je navrhnutá v module 4150x 15 600 mm

D.2.A.4. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie sú kombináciou prievlakov HE650M a IPE300, veľkorozponového tenkostenného plechu Cofraplus 220 o dĺžke 8 000 mm a železobetónovej dosky s nadbetónávkou 130 mm a celkovou maximálnou hrúbkou 350 mm.

D.2.A.5. VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE

V objekte sa nachádzajú 3 komunikačné jadrá, každé jadro obsahuje osobný výtah a montované oceľové schodisko. Výtahová šachta má stenu o hrúbke 250 mm a vnútorné rozmery 1675x1735 mm. Schodisko je detailnejšie rozkreslené v časti E - Návrh interiéru.

D.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

podklady z predmetov SNK (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

Vyhláška č. 499/2006 o dokumentácii stavieb

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 (UŽITNÁ ZATÍŽENÍ)

ČSN 42 5550 (VÁLCOVANÉ OCELOVÉ PROFILY)



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.2.B

/ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Samuel Pavlík

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.2.B. ZÁKLADNÝ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.B.1. POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK 1

D.2.B.1. 1. ZÁKLADOVÉ POMERY 1

D.2.B.1. 2. SNEHOVÁ A VETERNÁ OBLASŤ 1

D.2.B.2. STATICKÉ POSÚDENIE PRIEVLAKU 1

D.2.B.3. STATICKÉ POSÚDENIE VIERENDEELOVHO NOSNÍKU 3

D.2.B.4. STATICKÉ POSÚDENIE BETÓNOVÉHO STĽPU 4

D.2.B.1. POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK

D.2.B.1. 1. ZÁKLADOVÉ POMERY

Oceľová mostová konštrukcia je uložená na mostových ložiskách, ktoré sú uložené na zdvojených stĺpoch. Stĺpy sú ukotvené do ŽB dosky, ktorá je ukotvená do podlažia ŽB pilótami Ø1300 mm.

D.2.B.1. 2. SNEHOVÁ A VETERNÁ OBLASŤ

Miesto stavby: Praha Letňany, Areál Letov

Snehová oblasť : I. ($S_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$)

Veterná oblasť : I. ($v_b = 22.5 \text{ m/s}$; $q_b = 0,32 \text{ kN/m}^2$)

D.2.B.2. STATICKÉ POSÚDENIE PRIEVLAKU

ZATAŽENIE STROPNEJ DOSKY 2NP

Stále zaťaženie

vrstva	$h(\text{m})$	$\gamma (\text{kN/m}^3)$	$g_k(\text{kN/m}^2)$	γ_a	$g_d(\text{kN/m}^2)$	poznámka
Drevené vlysy	0.018	5.500	0.099	1.35	0.134	
Lepidlo	0.002	0.005	0.000		0.000	
Cementový poter	0.050	15.000	0.750		1.013	
Podlahové kúrenie s izoláciou	0.030	2.000	0.060		0.081	
Kročajová izolácia	0.050	2.000	0.100		0.135	
ŽB nadbetónávka	0.167	25.000	4.175		5.636	1*
Plech Cofraplus 220	0.001		0.168		0.226	2*
Celkom			5.352		7.225	

Premenné zaťaženie

druh zaťaženia	$q_k(\text{kN/m}^2)$	γ_a	$q_d(\text{kN/m}^2)$	poznámka
Úžitkové kategórie A	1.5	1.5	2.25	
Priečky	0.5		0.75	
Celkom	2		3	

Celkové zaťaženie od strešnej dosky

$$G_{\text{kstrop}} = 7.614 \text{ kN/m}^2$$

$$G_{\text{dstrop}} = 10.514 \text{ kN/m}^2$$

Poznámky

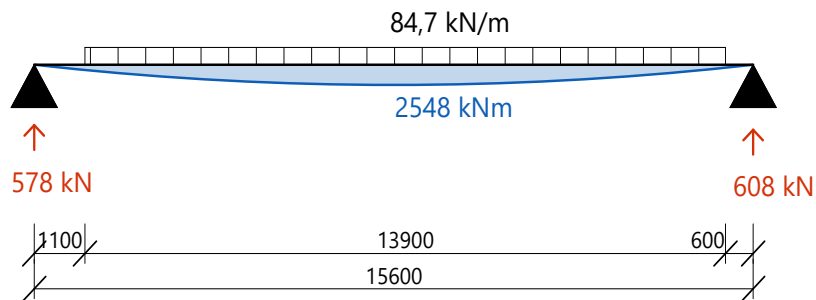
1* - výška vrstvy betónu podľa údajov od výrobcu
spotreba betónu pri nadbetónávke 130 mm = 167 l/m^2

$$167 \text{ l/m}^2 = 0.167 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 0.167 \text{ m}$$

2* - charakteristické zaťaženie plechu Cofradal 220 podľa údajov od výrobcu
hmotnosť plechu = 16.75 kg/m^2

$$\text{zaťaženie: } 16.75 \times 10 = 167.5 \text{ N/m}^2 = 0.1675 \text{ kN/m}^2$$

MOMENTY A REAKCIE



Dĺžka prievlaku (<i>l</i>)	15.6 m	
zaťažovacia šírka (<i>b</i>)	8.30 m	
konštrukčná výška (<i>h</i>)	3.60 m	
f_y	355 N/mm ²	oceľ S355
γ_m	1.15	
zaťaženie od stropu	84.68 kN/m	$= G_{dstrop} \cdot b$
M_{max}	2548 kNm	(moment bol spočítaný programom strian)
W_{min}	8254 . 10 ³ mm ³	$= M_{max} \cdot (\gamma_m / f_y)$
Návrh	HE650M	
W_y	8430 . 10 ³ mm ³	
I_y	2820 . 10 ⁶ mm ⁴	

POSÚDENIE

1MS

M_{crd}	2602.30 kNm	$= W_y \cdot (f_y / \gamma_m)$
M_{max}	2548 kNm	

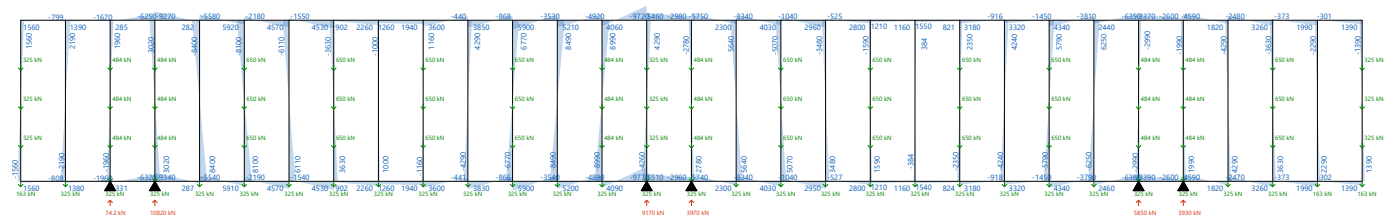
$M_{crd} > M_{max} \rightarrow$ **Vyhovuje**

2MS

d_{max}	9.55 mm	$= (5/384) \cdot (G_{kstrop} \cdot l^4) / (E \cdot I_y)$
d_{lim}	62.4 mm	$= l/250$

$d_{max} < d_{lim} \rightarrow$ **Vyhovuje**

D.2.B.3. STATICKÉ POSÚDENIE VIERENDELOVHO NOSNÍKU



f_1	650 kN	.....	sila od prevlaku
f_2	325 kN	.....	$f_1/2$
f_3	163 kN	.....	$f_1/4$
M_{max}	9770 kNm	.....	(moment bol spočítaný programom strian)
W_{min}	$33538 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$	.....	$= M_{max} \cdot (\gamma_m / f_y)$

Návrh	Zváraný profil
W_y	$126749 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$
I_y	$8238 \cdot 10^7 \text{ mm}^4$

NÁVRH ZVÁRANÉHO PROFILU

t_p	60 mm	.....	
t_s	25 mm	.....	
h	1300 mm	.....	
b	450 mm	.....	(zvolené podľa b_{min})
f_y	355 N/mm ²	.....	ocel' S355
γ_m	1.15	.....	
M_{max}	9770 kNm	.....	(moment bol spočítaný programom strian)
F_p	7879.03 kN	.....	$= M_{max} / (h - t_p)$
A_p	25523.63 mm^2$	.....	= F_p / (f_y / \gamma_m)$
b_{min}	425.39 mm	.....	$= A_p / t_p$
I_y	$8238 \cdot 10^7 \text{ mm}^4$	.....	$= 1/12 \cdot (b \cdot h^3 - (b \cdot t_s) \cdot (h - 2 \cdot t_p))$
W_y	$12,675 \cdot 10^7 \text{ mm}^3$	.....	$= I_y / (h/2)$

POSÚDENIE

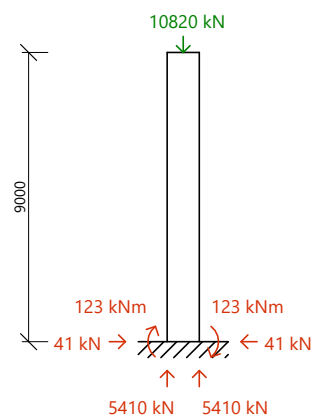
1MS

M_{crd}	39127.15 kNm	.....	$= W_y \cdot (f_y / \gamma_m)$
M_{max}	9770 kNm	.....	

$M_{crd} > M_{max} \rightarrow$ **Vyhovuje**

D.2.B.4. STATICKÉ POSÚDENIE BETÓNOVÉHO STĽPU

f_{ck}	20 MPa	
f_{yk}	500 MPa	
f_{cd}	13.333 MPa	$= f_{ck} / 1.5$
f_{yd}	400 MPa	$= f_{yk} / 1.5 = 434,78 \text{ MPa (obmedzené na 400 MPa)}$
F_{max}	10820 kN	(sila bola spočítaná programom strian)
N_{ed}	5410 kN	$= F_{max} / 2$
l	9 m	
a	0.75 m	
b	0.75 m	
A_c	0.563 m ²	$= a \cdot b$

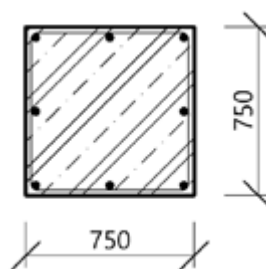


$$A_{s,min} = -0.001 \text{ m}^2 \quad \dots \quad = N_{ed} - (0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} \rightarrow \text{záporná plocha výstuže} \Rightarrow \text{konštrukčná výstuž}$$

NÁVRH VÝSTUŽE

Krytie výstuže = 25 mm

počet	8 ks
$\emptyset$	18 mm
A_{sd}	2035.75 mm ²

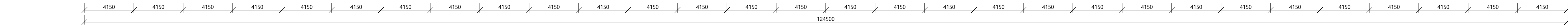


POSÚDENIE

$0.003 \cdot A_c$	$< A_{sd} <$	$0.08 \cdot A_c$	
1687.5	2035.75	45000	$\rightarrow$ Vyhovuje

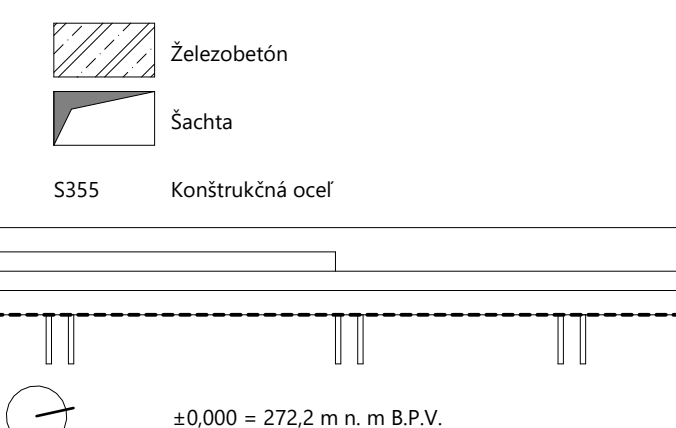
1MS

N_{rd}	6814.30 kN	$= 0.8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{sd} \cdot f_{yd}$
N_{ed}	5410 kN	
$N_{rd} > N_{ed} \rightarrow$ Vyhovuje		



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čemek, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Krel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:200 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.1
VÝKRES:	
Výkres tvaru základov	



$\pm 0,000 = 272,2 \text{ m n. m B.P.V}$



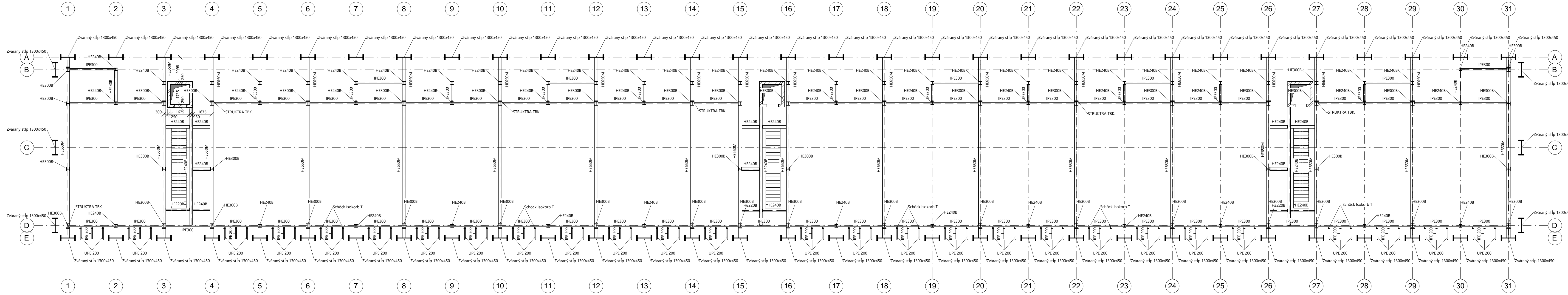
BAKALÁRSKA PRÁCA

Letňanské mosty

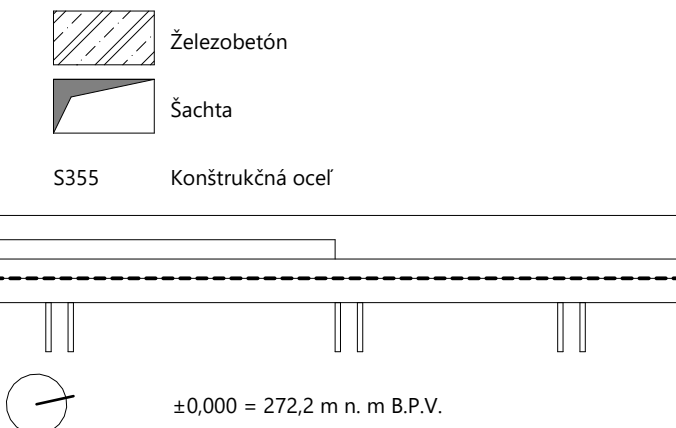
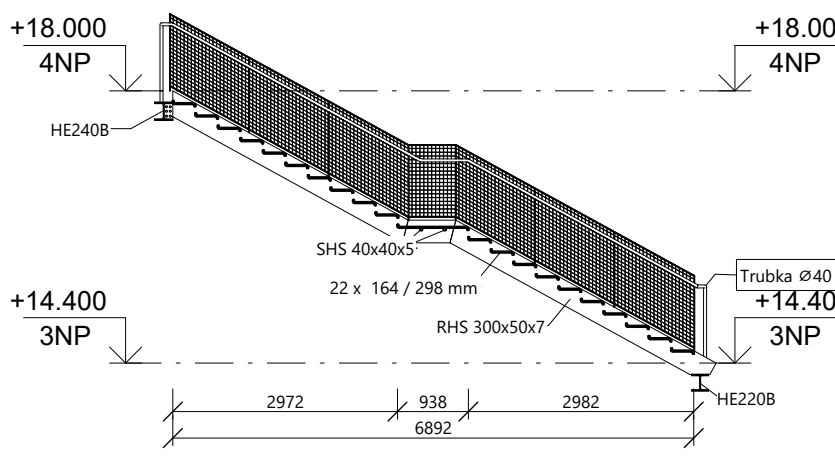
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.2

VÝKRES: Výkres oceľovej mostovej konštrukcie pod 2NP



D.2.C.3.1 Detail napojenia schodiska 1 : 100

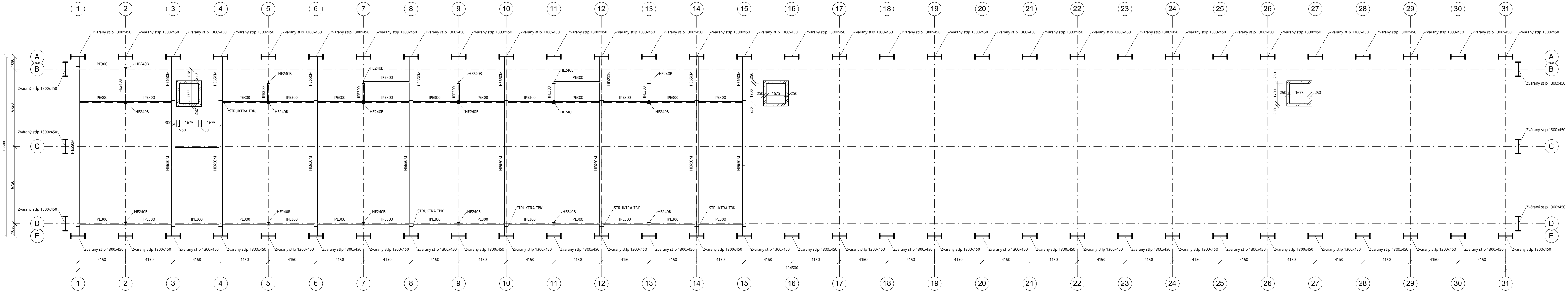


Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.3

VÝKRES: Výkres ocelevej konštrukcie nad 2NP - 3NP



Železobetón

Šachta

S355

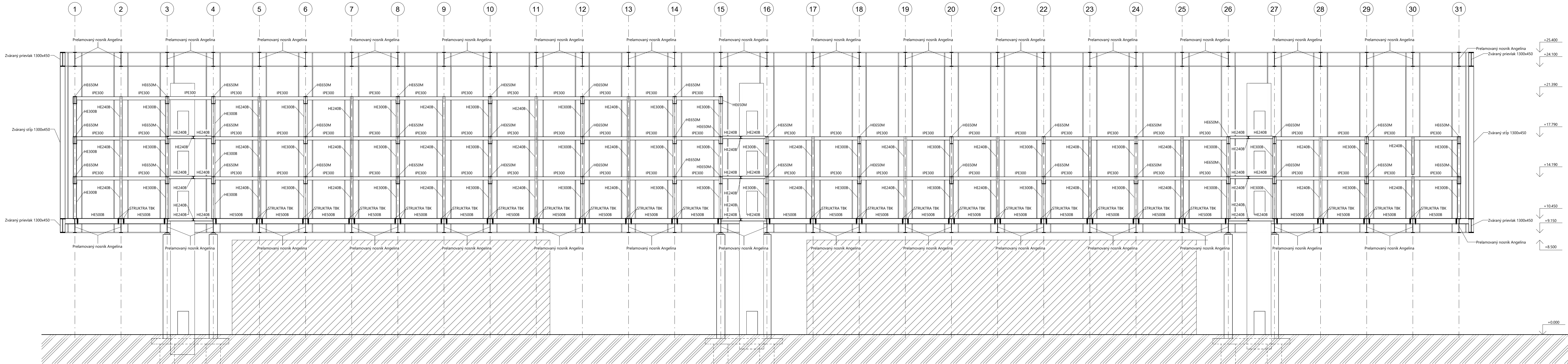
Konštrukčná oceľ

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.4
VÝKRES:	Výkres oceľovej konštrukcie nad 4NP



Existujúca zástavba
S355 Konštrukčná oceľ

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

SPRACOVAL:
Samuel Pavlik

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

KONZULTANT:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

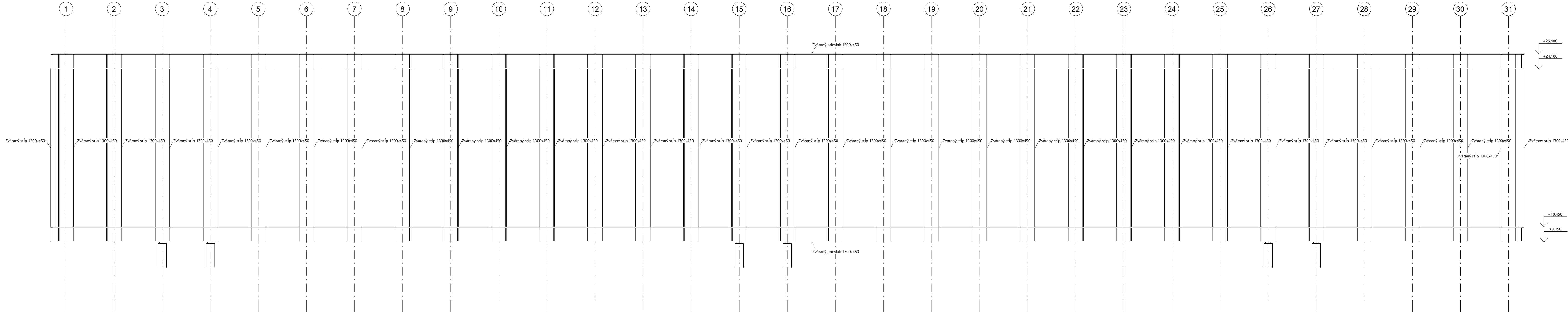
MIERKA:
1:150
DÁTUM:
05/2025

ČASŤ:
D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie
ČÍSLO VÝKRESU:
D.2.C.5

VÝKRES:

Pozdĺžny rez

Priečný rez



Existujúca zástavba

S355 Konštrukčná oceľ

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.2.C. Stavebné konštrukčné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.2.C.7
VÝKRES: Výkres oceľovej rámovej konštrukcie	

D.3.

/POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Samuel Pavlík

VYPRACOVAL

Obsah

D.3.A.1.	ÚVOD	4
D.3.A.2.	SKRATKY POUŽITÉ V TECHNICKEJ SPRÁVE	4
D.3.A.3.	ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV PRE SPRACOVANIE	4
D.3.A.4.	POPIS STAVBY Z HĽADISKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU VYUŽÍVANIA, PO PRÍPADE POPIS A ZHODNOTENIE TECHNOLOGIE A PREVÁDZKY, UMIESTNENIE STAVBY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	5
	POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	5
	POPIS KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU	6
	POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	6
	KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HĽADISKA PO	6
D.3.A.5.	ROZDELENIE PRIESTORU NA POŽIARNE ÚSEKY (PÚ)	6
D.3.A.6.	VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNÝCH ÚSEKOV (PÚ)	7
	POŽIADNE RIZIKO A SPB	7
	POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ	7
D.3.A.7.	ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNÝCH ÚSEKOV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI	7
D.3.A.9.	ZHODNOTENIE MOŽNOSTI PREVEDENIA POŽIARNEHO ZÁSAHU, EVAKUÁCIE OSÔB, ZVIERAT A MAJETKU A STANOVENIE DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CIEST V MERANEJ ČASTI OBJEKTU, ICH KAPACITY, PREVEDENIE A VYBAVENIE	8
	OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI	8
	POUŽITIE, POČET A ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST	9
	MEDZNÉ DĹŽKY ÚNIKOVÝCH CIEST	9
	DVERE ÚNIKOVÝCH CIEST	9

D.3.A

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Samuel Pavlík

D.3.A.1. ÚVOD

Cieľom tohoto požiarne bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby bytového domu. Požiarne-bezpečnostné riešenie je podľa § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom k typu objektu je PBRs spracované v súlade s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, iba textovou formou s prípadnými schematickým alebo výkresovými prílohami.

D.3.A.2. SKRATKY POUŽITÉ V TECHNICKEJ SPRÁVE

SO = stavebný objekt; BD = bytový dom; k-ce = konštrukcia; ŽB = železobetón; IŠ = inštalačná šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sadrokartónová konštrukcia; NP = nadzemné podlažie; PP = podzemné podlažie; DSP = dokumentácia prestavebné 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 = požárny úsek; ZP = zhromažďovací priestor; SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti; PDK = požiarne deliace konštrukcie; 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 kapalina; SSHZ = samočinné stabilné hasiace zariadenie; ZOKT = zariadenie pre odvod dymu a tepla; SOZ = samočinné odvetrávacie zariadenie; EPS = elektrická požiarne signalizácia; ZDP = zariadenie diaľkového prenosu; OPPO = obslužné pole požiarnej ochrany; KTPO = kľúčový trezor požární ochrany; NO = núdzové osvetlenie; PBS = požiarne bezpečnosť stavieb; RPO = rozvádzač požární ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavný uzáver plynu; UPS = náhradný zdroj elektrickej energie; MaR = meranie a regulácie; CBS = centrálny bateriový systém; PK = požiarne klapka; NN = nízke napätie; VN = vysoké napätie; R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnosť, celistvosť, teplota, sálenie, samozatvárač, dymotesnosť.

D.3.A.3. ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV PRE SPRACOVANIE

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotech-

nickým zařízením (1/1996);

[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);

[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);

[20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

[23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;

[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.A.4. POPIS STAVBY Z HLADISKA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU VYUŽÍVANIA, POPRÍPADE POPIS A ZHODNOTENIE TECHNOLOGIE A PREVÁDZKY, UMIESTNENIE STAVBY VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami.

BD sa nachádza na kraji areálu nad budovami D a E Business parku letňany. Celkovo je v byte navrhnutých 47 bytových jednotiek, pre 128 ľudí. Časť 4NP je navrhnutá, ako pochôdzna strešná terasa. Strecha v 5NP je neprístupná okrem nutnosti opráv a úprav.

POPIS KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU

Konštrukčne je dom navrhnutý, ako mostová konštrukcia po stavená na 12 stĺpoch. Oceľová mostová konštrukcia je položená na mostových ložiskách, ktoré sú ukotvené do železobetónových stĺpov. Vo vnútri mostovej konštrukcie je systém vystriedaných prievlakov a spriahnutá oceľobetónová doska (tenkostenný plech Cofraplus 220). Fasáda je kazetová (systém KI-KP Duotherm) s vonkajším opláštením z trapézového plechu. Vnútorne priečky sú montované SDK od firmy Fermacell. Tepelná aj akustická izolácia sú z minerálnej vaty.

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnosť objektu: 1NP až 5NP

Požiarna výška objektu $h = 18,26$ m

Konštrukčný systém objektu je zmiešaný - betónové stĺpy, oceľová mostová konštrukcia, oceľové prievlaky a stĺpy a oceľobetónová spriahnutá doska

KONCEPCIA RIEŠENIA OBJEKTU Z HĽADISKA PO

Z dôvodu využitia nosnej oceľovej mostovej konštrukcie je celý objekt navrhnutý, ako zmiešaný konštrukčný systém. V požiarnych úsekoch sú navrhnuté sprinklery napojené na zavodnený vodovod a prenosné hasiace prístroje. Na evakuáciu osôb slúžia tri CHÚC typu A. Celý navrhovaný objekt má stupeň požiarnej bezpečnosti V. Kvôli krehkosti oceli pri požiari sú oceľové konštrukcie opatrené protipožiarnymi ochrannými prvkami. Hlavná mostová oceľová konštrukcia je natretá protipožiarnym náterom PROMAPAINTE SC4, ktorý je nutné každých 10 rokov obnovovať. Vnútorne prievlaky a stĺpy sú opláštené protipožiarnou doskou Fermacell.

D.3.A.5. ROZDELENIE PRIESTORU NA POŽIARNE ÚSEKY (PÚ)

Objekt je rozdelený na 50 PÚ (tab.1), ktoré sú od seba oddelené požiarne deliacimi konštrukciami. Z objektu smerujú 3 CHÚC typu A. Sú tvorené montovanými oceľovými schodiskami a sú oddelené kazetovými stenami. Evakuačné výťahy nie sú v objekte inštalované. Veľkosť požiarnych úsekov odpovedá požiadavkám ČSN 73 0802.

ČÍSLO PÚ	NÁZOV
NO1.01-IV.	Byt 2kk
NO1.02-IV.	Technická miestnosť
NO1.03-IV.	Miestnosť s nádržami na vodu
NO1.04-IV.	Byt 2kk
NO1.05-IV.	Byt 1kk
NO1.06-IV.	Byt 1kk
NO1.07-IV.	Byt 2kk
NO1.08-IV.	Byt 1kk
NO1.09-IV.	Byt 1kk
NO1.10-IV.	Byt 1kk
NO1.11.-IV.	Byt 1kk
NO1.12-IV.	Byt 1kk
NO1.13-IV.	Byt 2kk
NO1.14-IV.	Byt 1kk
NO1.15-IV.	Byt 1kk
NO1.16-IV.	Byt 2kk
NO1.17-IV.	Byt 1kk
NO1.18-IV.	Byt 1kk
NO1.19-IV.	Byt 2kk
NO1.20-IV.	Byt 2kk
NO2.01-IV.	Byt 2kk
NO2.02-IV.	Byt 1kk
NO2.03-IV.	Byt 1kk
NO2.04-IV.	Byt 2kk

NO2.05-IV.	Byt 1kk
NO2.06-IV.	Byt 1kk
NO2.07-IV.	Byt 2kk
NO2.08-IV.	Byt 1kk
NO2.09-IV.	Byt 1kk
NO2.10-IV.	Byt 1kk
NO2.11.-IV.	Byt 1kk
NO2.12-IV.	Byt 1kk
NO2.13-IV.	Byt 2kk
NO2.14-IV.	Byt 1kk
NO2.15-IV.	Byt 1kk
NO2.16-IV.	Byt 2kk
NO2.17-IV.	Byt 1kk
NO2.18-IV.	Byt 1kk
NO2.19-IV.	Byt 2kk
NO1.20-IV.	Byt 2kk
NO3.01-IV.	Byt 2kk
NO3.02-IV.	Byt 1kk
NO3.03-IV.	Byt 1kk
NO3.04-IV.	Byt 2kk
NO3.05-IV.	Byt 1kk
NO3.06-IV.	Byt 1kk
NO3.07-IV.	Byt 2kk
NO3.08-IV.	Byt 1kk
NO3.09-IV.	Byt 1kk
NO3.10-IV.	Byt 1kk

D.3.A.6. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNYCH ÚSEKOV (PÚ)

POŽIADNE RIZIKO A SPB

Hodonoty p_v , p_s , a_n , k , c boli stanovené pomocou ČSN 73 0802. V prípade CHÚC nie je požiarne riziko uvažované. V objekte je navrhnutý SHZ z tabuľky c_3 . Výpočtové požiarne zaťaženie p_v bolo určené tabuľkovo.

tab.2

ČÍSLO PÚ	Druh miestnosti	p_n	p_s	a_n	a_s	S_o	S	h_o	h_s	S_o/S	h_o/h_s	n	k	b	c	$a=(p_n*a_n+p_s*a_s)/(p_n+p_s)$	$p_v=p.a.b.c$	SPB
NO1.01	Byt			0,8			84,2								0,5		45	V.
NO1.08	Technická miestnosť	30,0	3,0	0,98	0,9	4,5	51,1	1,5	2,8	0,1	0,5	0,1	0,2	1,7	0,5	0,95	26,52	V.

POSÚDENIE VEĽKOSTI PÚ

Maximálne rozmery PÚ sú stanovené na základe tabuľky 9. ČSN 73 0802. Výsledné posúdenie veľkostí je uvedené v tabuľke 3

tab.3

ČÍSLO PÚ	Druh miestnosti	a	skutočná dĺžka	skutočná šírka	medzná dĺžka	medzná šírka	
NO1.05	Byt 1kk	0,82	11,6 m	8,38 m	70 m	44 m	vyhovuje
NO1.04	Byt 2kk	0,95	9,9 m	11,5 m	62,5 m	40 m	vyhovuje
NO1.1	Byt 2kk rohový	1,10	37,5 m	14,9 m	55 m	36 m	vyhovuje

D.3.A.7. ZHODNOTENIE NARVHNUTÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNYCH ÚSEKOV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI

Požiadavky na odolnosť stavebných konštrukcií boli stanovené podľa tabuľky 12. ČSN 73 0802 (tab.4). Objekt má päť nadzemných podlaží a požiaru výšku 18,26 m, má požiaru výšku $h=11,8m$. Konštrukčný systém tvorí oceľová mostová konštrukcia a systém vystriedaných prievlakov. Všetky oceľové prvky sú buď opláštené alebo opatrené protipožiarным náterom. Medzné stavy stavebných konštrukcií sú stanovené podľa kap. 5 ČSN 73 0810.

tab.4

konštrukcia	materiál	STB	Požadovaná PO	Navrhovaná PO
Zváraný oceľový nosník	Oceľ + protipožiarny náter	V.	30 DP1	45 DP1
Oceľový prievlak HE650M	Oceľ + SDK opláštenie	V.	90	120 DP1
Oceľový stĺp HE300B	Oceľ + SDK opláštenie	V.	90	120 DP1
Nenosné steny	SDK stena fermacell	V.	DP3	90 DP1
Požiarly strop	Oceľobetónová doska + SDK podhľad	V.	90	180 DP1
Nosná konštrukcia strechy	Oceľobetónová doska + SDK podhľad	V.	45	180 DP1

D.3.A.9. ZHODNOTENIE MOŽNOSTI PREVEDENIA POŽIARNEHO ZÁSAHU, EVAKUÁCIE OÔB, ZVIERAT A MAJETKU A STANOVENIE DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CIEST V MERANEJ ČASTI OBJEKTU, ICH KAPACITY, PREVEDENIE A VYBAVENIE

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

V projekte je uvažovaný maximálny počet ľudí na byt nasledovne. Byty 3kk - 4 osoby, byty 1kk - 2 osoby.

Výpočet obsadenosti objektu osobami bol zhotovený pomocou hodnôt pôdorysných m² pripadajúcich na 1 osobu, alebo súčiniteľom, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab.1 ČSN 73 0818. Celková obsadenosť budova je 168 osôb (tab.5)

tab.5

POSCHODIE	Priestor	Plocha	počet osôb podľa PD	m2/os	Počet osôb podľa m2/os	Súčiniteľ násobiaci počet osôb podľa PD	počet osôb podľa súč.	počet osôb	počet bytov	celkový počet osôb
CHÚC 1 / 2NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	1	3
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
CHÚC 1 / 3NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
CHÚC 1 / 4NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
							celkový počet CHÚC 1			57
CHÚC 2 / 2NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	2	12
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
CHÚC 2 / 3NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	2	12
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
CHÚC 2 / 4NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
							celkový počet CHÚC 2			57
CHÚC 3 / 2NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	1	3
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
CHÚC 3 / 3NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	3	9
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
CHÚC 2 / 4NP	byt 3kk	85	4	20	4.25	1.3	5.2	6	1	6
	byt 1kk	42	2	20	2.1	1.3	2.6	3	2	6
	byt roh.	92	4	20	4.6	1.3	5.2	6	1	6
							celkový počet CHÚC 3			54

POUŽITIE, POČET A ŠÍRKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Únik z objektu je zaistený 3 CHÚC typu A. Každá úniková cesta vedie na príľahlé chodníky okolo haly. V prípade požiaru unikajú osoby najprv cez NÚC (pavlač) do CHÚC typu A. Počet evakuovaných osôb bol stanovený podľa ČSN 73 0818 (tab.5), pričom konkrétne hodnoty a minimálne šírky únikových ciest sú uvedené v tabuľke 6. Kritickými miestami CHÚC je schodisko a dvere do CHÚC.

tab.6

ÚC $u=(E*s)/K$	KM1	KM2	KM3
E= (počet osôb v KM)	57	57	57
s=	1	1	1
K= (počet osôb v 1 ÚP)	80	80	80
u=	0.5	0.7	0.7
Zaokrúhlené u	0.5	1	1
pruh (55cm)	0.55	0.55	0.55
min šírka (m)	0.275	0.55	0.55
šírka schodiska (m)	1.25	1.25	1.25
	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

MEDZNÉ DĹŽKY ÚNIKOVÝCH CIEST

Dĺžky NÚC sú porovnané s medznými dĺžkami podľa ČSN 73 0802 a predĺžené o koeficienty c. Dĺžka CHÚC A nepresahuje 120m. Posudzované požiarne úseky sú uvedené v tabuľke 7, pričom všetky skutočné dĺžky nepresahujú medzné dĺžky NÚC.

tab.7

ČÍSLO PÚ	NÁZOV	a	Medzná dĺžka NÚC (m)		c	Predĺžená dĺžka NÚC (m)		Skutočná dĺžka NÚC (m)
			1 NÚC	Viac NÚC		1 NÚC	Viac NÚC	
NO1.01-IV.	Byt 2kk	0,98	25	40	0,5	32,5	60	5,7
NO1.06-IV.	Byt 1kk	0,98	25	40	0,5	32,5	60	24,5
NO1.07-IV.	Byt 2kk	0,98	25	40	0,5	32,5	60	20,3
NO1.14-IV.	Byt 1kk	0,98	25	40	0,5	32,5	60	23,3
NO1.15-IV.	Byt 1kk	0,98	25	45	0,5	32,5	60	21,3
NO1.20-IV.	Byt 2kk	0,98	25	40	0,5	22,5	60	14

DVERE ÚNIKOVÝCH CIEST

Všetky dvere únikových ciest sú otvárané v smere úniku. V prípade požiarne deliacich konštrukcií na navrhnutá PO dverí EI 60 DP3. V kritických miestach majú dvere hodnotu uvedenú podľa výpočtu v tabuľke 6.

SCHODISKÁ ÚNIKOVÝCH CIEST

Schodiská v CHÚC sú z oceli. V kritických miestach majú schodiská rozmerovú hodnotu uvedenú podľa výpočtu v tabuľke 6.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Vo vnútri objektu BD je inštalované núdzové osvetlenie smerujúce k CHÚC a taktiež v blízkosti hašiacich prístrojov s dobou trvania osvetlenia 15 minút.

OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Značenie únikových ciest a smeru úniku je pomocou podsvietených ukazovateľov smeru.

ZVUKOVÉ ZNAČENIE

V objekte bude inštalované zvukové signalizačné zariadenie.

D.3.A.10. ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP), ODSŤUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE A SÚSEDIACIM POZEMKOM

Požiarne nebezpečné priestory sa v projekte z dôvodu inštalovaného SHZ nezohľadňujú (kap.10.4.4. ČSN 73 0802)

D.3.A.11. URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU VRÁTANE ROZMIESTNENIA VNÚTORNÝCH A VONKAJŠÍCH ODBERNÝCH MIEST

VNÚTORNÉ ODBERNÉ MIESTA

Vzhľadom k využívaniu SHZ v objekte nie je nutné navrhovať vnútorné odberné miesta.

VONKAJŠIE ODBERNÉ MIESTA

Najbližšie hydranty sa nachádzajú v blízkosti vchodov do objektu sú vzdialené 16 a 30 m od objektu, jedná sa o podzemný hydrant. Vzdialenosť splňuje požiadavku na vzdialenosť 150 m, preto nie je nutné navrhovať nové odberné miesto.

D.3.A.12. VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A ICH TECHNICKÉ VYBAVENIE, OPATRENIE K ZAISTENIU BEZPEČNOSTI OSÔB VYKONÁVAJÚCICH HASENIE A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOTENÉ PRÍJAZDOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ, POPRÍPADE NÁSTUPNÝCH PLÔCH

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

Prístupová komunikácia vedie po komunikácii vo vnútri Areálu Letov. Prístupová komunikácia je dvojpruhová cestná komunikácia.

Vjazdy a prejazdy

Vjazdy do areálu sú možné z ulíc Toužimská a Beranových, pričom k BD je možný prístup z viacerých smerov. Vedľa areálu na ulici Toužimská sa nachádza hasičská stanica z ktorej by bolo možné vykonať hasičský zásah do pár minút.

Nástupné plochy (NAP)

Nástupné plochy sa nachádzajú v blízkosti navrhovaného objektu vždy pri jednom z vyústení CHÚC. Dĺžka NAP je 15m a nachádza sa na spevnených plochách v areáli, pričom na danom mieste bude značenie pre zákaz zastavenia.

VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V navrhovanom objekte BD nemusia byť umiestnené vnútorné zásahové cesty, pretože v objekte je inštalované EPS a SHZ zariadenie.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

Vonkajšou zásahovou cestou sú schodiská nachádzajúce sa v CHÚC cestách.

D.3.A.13. STANOVENIE POČTU, DRUHU A SPÔSOBU ROZMIESTNENIA HASIČSKÝCH PRÍSTROJOV (PHP), POPRÍPADE SALŠÍCH VECNÝCH PROSTRIEDKOV POŽIARNEJ OCHRANY ALEBO POŽIARNEJ TECHNIKY.

PHP sú umiestnené na viditeľnom a jednoducho prístupnom mieste s výškou rukovete maximálne 1,5 m nad úrovňou podlahy. Počty PHP boli stanovené v súlade s ČSN 73 0802, pričom presné počty PHP sú uvedené v tabuľke 8.

tab.8

PÚ / patro	Názov	S (m2)	a	c	nr	nHJ	HJ1 (21A)	nPHP	Navrhované PHP		
2 NP	byty	1640	0.98	0.5	4	26	6	4.333	5 x práškový PHP 6kg s hasiacou schopnosťou 21A		
3 NP	byty	1640	0.98	0.5	4	26	6	4.333	5 x práškový PHP 6kg s hasiacou schopnosťou 21A		
4 NP	byty	820	0.98	0.5	3	19	6	3.167	4 x práškový PHP 6kg s hasiacou schopnosťou 21A		

S ... celková pôdorysná plocha PÚ (m2)

a ... súčiniteľ rýchlosti odhorievania

n_r ... základný počet PHP ; $n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c)}$

n_{HJ} ... požadovaný počet hasiacich jednotiek

HJ1 ... veľkosť hasiacej jednotky PHP

D.3.A.14. ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRIPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ STAVBY

PRESTUPY ROZVODOV

Na hraniciach požiarnych úsekov budú prestupy konštrukciami opatrené protipožiarными uzávermi. V instalačných šachtách budú prevedené požiarne prestupy z účelom zamedzenia šírenia požiaru vertikálne

VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIE (VZT)

Vetranie v objekte je primárne riešené lokálnymi VZT jednotkami. Na vzduchotechnických rozvodoch budú inštalované samočinné uzatváracie protipožiarne klapky, aby bolo zabránené šíreniu dymu a požiaru do vedľajších požiarnych úsekov.

DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

Dodávky elektrickej energie sú zabezpečené prostredníctvom záložného dieselaagregátového zdroja umiestneného v technickej miestnosti. Prepnutie na záložný napájací zdroj prebieha automaticky. Rozvody napájania požiarne bezpečnostného zariadenia sú vybavené špeciálnou izoláciou so zníženou horľavosťou a odolnosťou proti skratu. K náhradným zdrojom el. energiu sú pripojené zariadenia SHZ a núdzové osvetlenie.

VYKUROVANIE OBJEKTU BD

Objekt BD je vykurovaný podlahovým vykurovaním, pričom zdrojom tepla je tepelný výmenník umiestnený v technologickej miestnosti v 2NP.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - NÚDZOVÉ OSVETLENIE (NO)

V rámci CHÚC je inštalované núdzové osvetlenie s dobou trvania 60 minút. Ďalej je inštalované osvetlenie smerujúce k CHÚC a v blízkosti hasiacich prostriedkov s dobou trvania 15 minút.

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ - ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA (EPS)

V objekte je navrhnuté EPS - zaradenie autonómnej deklarácie a signalizácie požiaru, teda dymový hlásič s vlastným napájaním. Je navrhnuté do každej miestnosti objektu s výnimkou hygienického zázemia. Dymové hlásiče budú odpovedať požiadavkám normy ČSN EN 14 604.

NUTNOSŤ INŠTALÁCIE PBZ - STABILNÉ (SHZ) ALEBO DOPLNKOVÉ (DHZ) HASIACE ZARIADENIE

V objekte je navrhnuté SHZ so sprinklermi napojenými na zavodnený vodovod. Nádrž s pohotovostnými zásobami vody sa nachádza v 2NP v miestnosti na nádrže s vodou.

D.3.A.15. STANOVENIE ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVIEK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ LEBO ZNÍŽENIE HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH HMÔT

Zvláštne požiadavky sú kladené hlavne na nosné ocelové nosníky mostnej konštrukcie, ktoré su na-treté protipožiarnym náterom, ktorý musí byť udržiavaný a pravidelne obnovovaný.

D.3.A.16. POSÚDENIE POŽIADAVIEK NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMÍ

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode D.3.A.14. tohto PBRs. Nižšie je pre lepšiu prehľadnosť, uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú.

Zariadenia na požiarnu signalizáciu

Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) - ÁNO

Zariadenie diaľkového prenosu - ÁNO

Zariadenie na detekciu horľavých plynov a pár - ÁNO

Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie - ÁNO

Zariadenia na potlačenie požiaru alebo výbuchu

Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHS) hasiace zariadenie - ÁNO

Automatické protivýbuchové zariadenie - ÁNO

Zariadenie na usmerňovanie pohybu dymu pri požari

Zariadenie na odvod dymu a tepla (ZODT) - NIE

Zariadenie pretlakovej ventilácie - NIE

Plynosné dvere - ÁNO

Zariadenie na únik osôb pri požari

Požiarňý alebo evakuačný výťah - NIE

Núdzové osvetlenie - ÁNO

Núdzové oznamovacie zariadenie - ÁNO

Funkčné vybavenie dverí - ÁNO

Zariadenie na zásobovanie požiarňou vodou

Vonkajšie odberné miesta - ÁNO

Vnútorňé odberné miesta - NIE

Nezavodnené požiarňé potrubie (suchovod) - NIE

Zariadenie na obmedzenie šírenia požiaru

Požiarňé klapky - ÁNO

Požiarňé dvere a požiarňé uzávěry otvorov vrátane ich funkčného vybavenia - ÁNO

Systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarňéj odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavbných hmôt - ÁNO

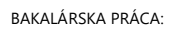
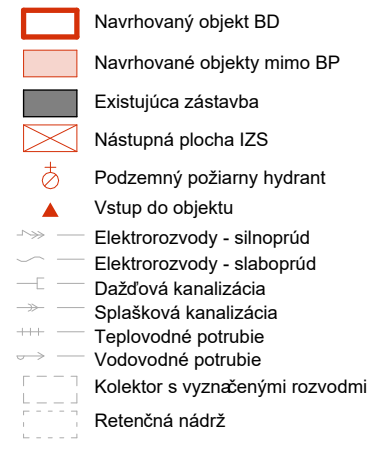
Vodné clony - NIE

Požiarňé prepážky a požiarňé upchávky - ÁNO

Náhradné zdroje určené k zaisteniu prevádzkyschopnosti požiarňé bezpečnostných zariadení - ÁNO

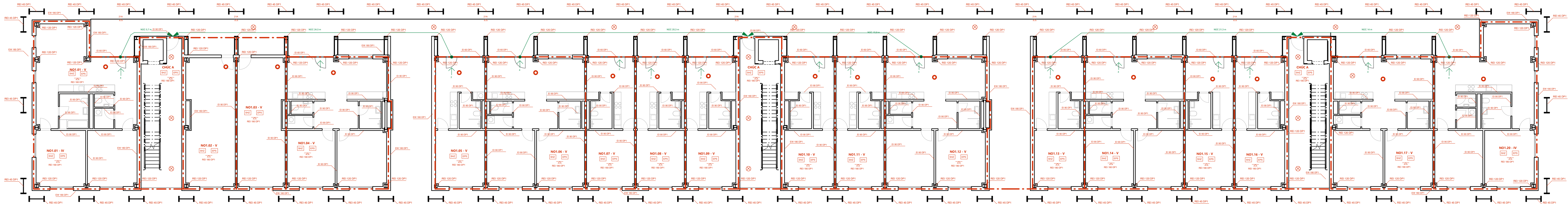
D.3.A.16. ZÁVER

Pri vlastnej realizácii stavby bytového domu je nutné plne rešpektovať toto požiarňé bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBRs znova prehodnotené.



Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:500 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.3.B. Požiarne bezpečnostné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.3.B.1
VÝKRES:	
Situačný výkres PBR	



- Hranice požiarňných úsekov
- NÚC
- Dymový hlásič
- Núdzové osvetlenie
- Požiarňný strop PHP
- 21A



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty
Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová PhD. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: D.3.B. Požiarne bezpečnostné riešenie ČÍSLO VÝKRESU: D.3.B.2
VÝKRES:	Pódorys 2NP



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.4.

/TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Samuel Pavlík

KONZULTANT
VYPRACOVAL

OBSAH

D.4.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

- D.4.B.1. SITUÁCIA
- D.4.B.2. PÔDORYS 1NP
- D.4.B.3. PÔDORYS ROZVODOV POD 2NP
- D.4.B.4. PÔDORYS 2NP
- D.4.B.5. PÔDORYS 3NP
- D.4.B.6. PÔDORYS 3NP - VÝSEK
- D.4.B.7. PÔDORYS 4NP
- D.4.B.8. PÔDORYS 5NP



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.4.A

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Samuel Pavlík

KONZULTANT
VYPRACOVAL

Obsah

D.4.A.1.	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	1
D.4.A.2.	VZDUCHOTECHNIKA	1
D.4.A.2.1.	BILANČNÉ VÝPOČTY PRE VETRANIE OBJEKTU	1
D.4.A.2.2.	VÝPOČTY PROFILOV POTRUBIA (tab.2)	4
D.4.A.3.	VYKUROVANIE	5
D.4.A.3.1.	VÝPOČET TEPELNÝCH STRÁT OBJEKTU	6
D.4.A.4.	VODOVOD	6
D.4.A.5.	KANALIZÁCIA	8
D.4.A.5.1.	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA	8
D.4.A.5.2.	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	9
		9
D.4.A.6.	PLYNOVOD	9
D.4.A.7.	ELEKTORROZVODY	9
D.4.A.7.1.	ELEKTORROZVODY	9
D.4.A.7.1.	FOTOVOLTAIKA	9
D.4.A.8.	HROMOZVOD	10
D.4.A.9.	POUŽITÉ PODKLADY	10

D.4.A.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu čiastočne trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami. 2NP a 3NP sú celé určené na bývanie. 4NP je rozdelené. Na polovici je navrhnuté bývanie a na zvyšnej časti pochôdzna strešná terasa. Strecha v 5NP je technologická a teda neprístupná mimo bežných opráv a kontrol.

D.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

Bytové jednotky budú vetrané kombinovane. Popri prirodzenom vetraní bude v každom byte inštalovaná lokálna podstropná jednotka VZT (odvod vzduchu v kuchyni, kúpeľni a WC; prívod vzduchu do obytných miestností). Rozvody budú vedené cez distribučné boxy v podhláde jednotlivých bytov. Nasávanie a rozvody čerstvého vzduchu sú umiestnené v konštrukcii pod 2NP. Odvod použitého vzduchu vedenie cez stúpačky nad strechu.

D.4.A.2.1. BILANČNÉ VÝPOČTY PRE VETRANIE OBJEKTU

Byt 1kk - rovnotlaký systém , prívod do obytnej miestnosti, odvod z kúpeľne a kuchyne

$$v = 4 \text{ m/s} \quad V_p = 150 \text{ m}^3$$

$$A_{\text{prívod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 150 / (4 \cdot 3600) = 0,0104 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 80 \times 130 \text{ mm}$$

$$A_{\text{odvod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 150 / (4 \cdot 3600) = 0,0104 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 80 \times 130 \text{ mm}$$

Stúpacie potrubie:

$$1 \text{ byt} - V_p = 150 \text{ m}^3 \quad A = 150 / (4 \cdot 3600) = 0,0104 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 150 \times 75 \text{ mm}$$

$$2 \text{ byty} - V_p = 300 \text{ m}^3 \quad A = 300 / (4 \cdot 3600) = 0,0208 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 150 \times 140 \text{ mm}$$

$$3 \text{ byty} - V_p = 450 \text{ m}^3 \quad A = 450 / (4 \cdot 3600) = 0,0313 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 150 \times 215 \text{ mm}$$

Byt 3kk - rovnotlaký systém , prívod do obytných miestností, odvod z kúpeľne, kuchyne a WC

$$v = 4 \text{ m/s} \quad V_p = 250 \text{ m}^3$$

$$A_{\text{prívod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 250 / (4 \cdot 3600) = 0,0174 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 130 \times 135 \text{ mm}$$

$$A_{\text{odvod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 250 / (4 \cdot 3600) = 0,0174 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 130 \times 135 \text{ mm}$$

Stúpacie potrubie:

$$1 \text{ byt} - V_p = 250 \text{ m}^3 \quad A = 250 / (4 \cdot 3600) = 0,0174 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 190 \times 95 \text{ mm}$$

$$2 \text{ byty} - V_p = 500 \text{ m}^3 \quad A = 500 / (4 \cdot 3600) = 0,0347 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 190 \times 185 \text{ mm}$$

$$3 \text{ byty} - V_p = 750 \text{ m}^3 \quad A = 750 / (4 \cdot 3600) = 0,0521 \text{ m}^2 \rightarrow \text{stúpacie potrubie } 190 \times 275 \text{ mm}$$

Technické miestnosti:

$$V = 145 \text{ m}^3 \quad n = 1$$

$$V_p = V \cdot n = 145 \text{ m}^3$$

$$A_{\text{prívod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 145 / (4 \cdot 3600) = 0,0101 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 80 \times 130 \text{ mm}$$

$$A_{\text{odvod}} = V_p / (v \cdot 3600) = 145 / (4 \cdot 3600) = 0,0101 \text{ m}^2 \rightarrow \text{pripojovacie potrubie } 80 \times 130 \text{ mm}$$

Prívod v mostovej konštrukcii pod 2NP:

nasávanie vzduchu je z čela objektu a je tým pádom rozdelené na 2 vetvy (juh a sever).

Južná vetva: 16x byt 1kk; 9x byt 3kk; 2x tech. miestnosť -> $V_p = 16 \cdot 150 + 9 \cdot 250 + 2 \cdot 145 = 4940 \text{ m}^3$

Severná vetva: 11x 1kk; 8x 3kk -> $V_p = 11 \cdot 150 + 8 \cdot 250 = 3650 \text{ m}^3$

$A_{\text{juh}} = V_p / (v \cdot 3600) = 4940 / (4 \cdot 3600) = 0,3431 \text{ m}^2 = \text{prívodné potrubie } 600 \times 590 \text{ mm}$ (jeden rohový byt je oddelený, aby sa vošla rúra do diery v prelamanom prievlaku.)

$A_{\text{sever}} = V_p / (v \cdot 3600) = 3650 / (4 \cdot 3600) = 0,2535 \text{ m}^2 = \text{prívodné potrubie } 500 \times 510 \text{ mm}$

D.4.A.3. VYKUROVANIE

Zdrojom tepla je teplovodný výmenník. Prípojka teplovodu je z ulice Beranových z kolektoru. Výmenníková stanica a rozvádzač sa nachádzajú v technickej miestnosti v 2NP. Celý objekt je vykurovaný teplovodným nízkoteplotným vykurovacím systémom. Hlavné rozvody sú vedené v mostovej konštrukcii pod 2NP a následne sú vedené v inštalčných šachtách jednotlivých bytov do jednotlivých rozdeľovačov. V bytoch sú následne napojené koncové prvky cez rozvody v podlahe. V bytoch je podlahové vykurovanie a v kúpeľniach sú vykurovacie rebríky.

D.4.A.3.1. VÝPOČET TEPELNÝCH STRÁT OBJEKTU

Trvalý tepelný zisk H+: (cca. 100 W/byt; 70 W/os.)

počet bytov: 47 -> $47 \cdot 100 = 4\,700 \text{ W}$

počet obyvateľov: 128 -> $128 \cdot 70 = 8\,960 \text{ W}$

celkom: 13 660 W = 13,66 kW

Konštrukcie	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_{i1} [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nové okna U_{i2} [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselník tepelné redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupu tepla $H_{0i} = A_i \cdot U_{ri} \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.107	100	1515	1.00	1.00	298.5	290
Stěna 2	0.8		526,9	1.00	1.00	421.5	421.5
Podlaha na terasu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.55	0.55	0	0
Střecha	0.16		1348	1.00	1.00	215.7	215.7
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		380	1.00	1.00	304	304
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1	0.1	?	1348	1.00	1.00	134.8	134.8

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1

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

? 0.4 h^{-1}

Intenzita větrání s novými okny n_2

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

? 0.4 h^{-1}

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rk}

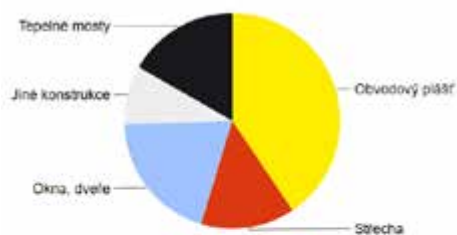
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

70 %

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	21,752
Podlaha	0
Střecha	7,549
Okna, dveře	10,640
Jiné konstrukce	4,718
Tepelné mosty	8,950
Větrání	21,840
Celkem	75,455

$$V_{\text{den}} = (V_w \cdot f) / 1000 = (40 \cdot 128) / 1000 = 5,12 \text{ m}^3/\text{deň} = 5120 \text{ l/deň}$$

V_{den} = celkový objem teplej vody na deň [m³]

V_w = špecifická potreba vody na obyvateľa na deň [m³]

f = počet oôb podľa projektovej dokumentácie

Výstupní teplota
t₁ = 55 °C

Použité palivo: CZT Účinnost ohřevu η: 0.98

Objem vody [l]: 2560

Hmotnost vody [kg]: 2545.4

Vstupní teplota
t₂ = 10 °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 136.9 kWh

Vypočítat

☐ Příkon P: 15 kW

☒ Doba ohřevu t: 6 hod 3 min 44 s

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYK}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{TV}} = 75,45 + 21,84 + 30 = 127,29 \text{ kW}$$

Celkový potřebný výkon zdroja tepla: 127,29 kW

Navrhujem výmenník tepla Ba-27-60 s príkonom 130kW.

D.4.A.4. VODOVOD

D.4.A.4.1. VODOVOD NA PITNÚ VODU

Objekt je napojený na verejný vodovod nachádzajúci sa v celom areáli. Prípojka bude vedená z ulice Beranových, kde bude, kvôli základom nutné preložeti všetku technickú infraštruktúru do spoločného kolektoru. Z neho bude vedená vodovodná prípojka s rozmerom DN a sklonom minimálne 1%. , odkiaľ je následne voda vedená stúpacím potrubím do technickej miestnosti, kde sa nachádza vodomerná sústava.

Studená voda je vedená do zásobníku teplej vody, kde je ohrievaná prostredníctvom teplovodného výmenníku. Následné rozvody vedú v mostovej konštrukcii pod 2NP a v inštalačných šachtách jednotlivých bytov. Aby nedochádzalo k chladnutiu teplej vody sú v objekte navrhnuté cirkulačné rozvody. Na hraniciach požiarnych úsekov sú rozvody opatrené expanzívnymi objímkami.

Požiarne zabezpečenie objektu je za pomoci SHZ (sprinklerov). Nádrž na požiarnu vodu sa nachádza v miestnosti s nádržami na vodu.

Priemerná spotreba vody:

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 128 = 12\,800 \text{ l/deň}$$

Q_p = priemerná spotreba vody [l/deň]

q = špecifická spotreba vody [l/os]

n = počet osôb

Maximálna spotreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 12\,000 \cdot 1,2 = 15\,360 \text{ l/deň}$$

Q_m = maximálna spotreba vody [l/deň]

k_d = súčiniteľ nerovnosti (Praha = 1,2)

Maximálna hodinová spotreba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24 = (14\,400 \cdot 2,1) / 24 = 1\,344 \text{ l/hod}$$

Q_h = maximálna hodinová spotreba vody [l/hod]

k_h = súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (sústredená zástavba = 2,1)

Návrh svetlosti potrubia:

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný tlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Ψ_i [-]
94	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
5	vanová	15	0.3	0.05	0.5
64	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
47	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
42	sprchová	15	0.2	0.05	1.0

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3.21 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 52.2 mm

Navrhujem vodovodnú prípojku DN60, z dôvodu rezervy na dopúšťanie akumuláčnej nádrže.

D.4.A.4.1. VODOVOD NA ÚŽITKOVÚ VODU

Vodovod na úžitkovú vodu je napojený na akumuláčnú nádrž v 2NP, tá je zásobená primárne dažďovou vodou zo striech. Ak nebude v nádrži dostatok vody bude dopustená pitnou vodou a v prípade privalových dažďov je navrhnutý bezpečnostný prepád napojený na verejnú kanalizáciu.

47	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
----	--------------------	----	-----	------	-----

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.11 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 59.1 mm

Navrhujem hlavné rozvody úžitkovej vody DN60.

D.4.A.5. KANALIZÁCIA

D.4.A.5.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splašková kanalizácia je napojená pomocou 2 kanalizačných prípojk DN 125, kanalizácia je navrhnutá ako gravitačná. Dĺžka prípojk je 9,5m a 5,2 m. Zvodné potrubie je vedené v mostovej konštrukcii pod 2NP má sklon minimálne 1,5% a každých 12 m je opatrené čistiace tvarovkou. Stúpacie potrubie je vedené v inštalčných šachtách a je privetrávané potrubiami ústiacimi nad strechu.

Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
47	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
17	Umyvátko	0.3			
42	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
47	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
47	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
47	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
52	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
2	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 8.17 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Kedže sú prípojky 2 tak by teoreticky stačili aj veľkosti DN 100, ale kvôli minimalizácii upchávania a kvôli bezpečnostnému prepadu sú obe navrhnuté vo svetlosti DN 125.

D.4.A.5.2. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďová voda je na polovici objektu zadržovaná plochými vegetačnými strechami, na druhej polovici je odvádzaná cez inštalčné šachty do retenčnej alebo akumuláčnej nádrže. (Akumulačná nádrž sa nachádza v 2NP, retenčná nádrž je umiestnená v podzemí pred skladovacou halou). Voda v akumuláčnej nádrži bude ďalej využívaná na splachovanie a polievanie. V prípade prebytku vody v nádrži je pripojená na verejnú kanalizáciu cez bezpečnostný prepad. V prípade nedostatku vody bude nádrž dopĺňaná pitnou vodou cez riadiacu jednotku.

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (☒ zadat ručně)	P = 950 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 102.6 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 128
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 100 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 128 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 102.6 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 5.6 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 128 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 5.6 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 5.6 m³ ???	

Navrhujem akumuláčnú nádrž o veľkosti 8m³.

D.4.A.6. PLYNOVOD

Plynovodné potrubie nie je v objekte navrhované.

D.4.A.7. ELEKTROROZVODY

D.4.A.7.1. ELEKTROROZVODY

Navrhovaný BD je napojený na verejnú sieť silnoprúdu vedenú v celom areáli Letov. Objekt je má prípojku o dĺžke 9,5 m z ulice Beranových z nového kolektoru. Prípojka vedie v stúpačke popri výtahovej šachte, kde sa napája na technickú miestnosť, kde je hlavný bytový rozvádzač s elektromerom. Na neho sú následne napojené jednotlivé bytové rozvádzače, ktoré majú svoje bytové rozvádzače umiestnené v zádverí. Zvislé rozvody sú vedené v inštalčných šachtách. Vodorovné rozvody sú umiestnené v mostovej konštrukcii pod 2NP. Rozvody vo vnútri bytov sú vedené v montovaných priečkach alebo v podhládoch.

Podrobnejšie riešenie elektrorozvodov nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

D.4.A.7.1. FOTOVOLTIKA

N nepochôdznej plochej streche sú umiestnené fotovoltické panely. Slúžia k výrobe elektrickej energie pre BD. Inštalovaných je 40 panelov AEG AS-M3407U-S(M6)-400/HV každý s výkonom 400 W_p. Prebytočná energia bude ukladaná do batérií umiestnených v technickej miestnosti.

Celkový výkon FVE:

$$P = P_p \cdot E_r = (40 \cdot 400) \cdot 980 = 15\,680 \text{ kWh/rok} = 15,68 \text{ MWh/rok}$$

P ... celkový výkon FVE za rok (kWh/rok)

P_p ... špičkový výkon jedného panelu (W_p)

E_r ... vyrobená elektrina za rok (kWh)

D.4.A.8. HROMOZVOD

Objekt je chránený proti blesku hromozvodom. Detailné riešenie hromozvodu nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

D.4.A.9. POUŽITÉ PODKLADY

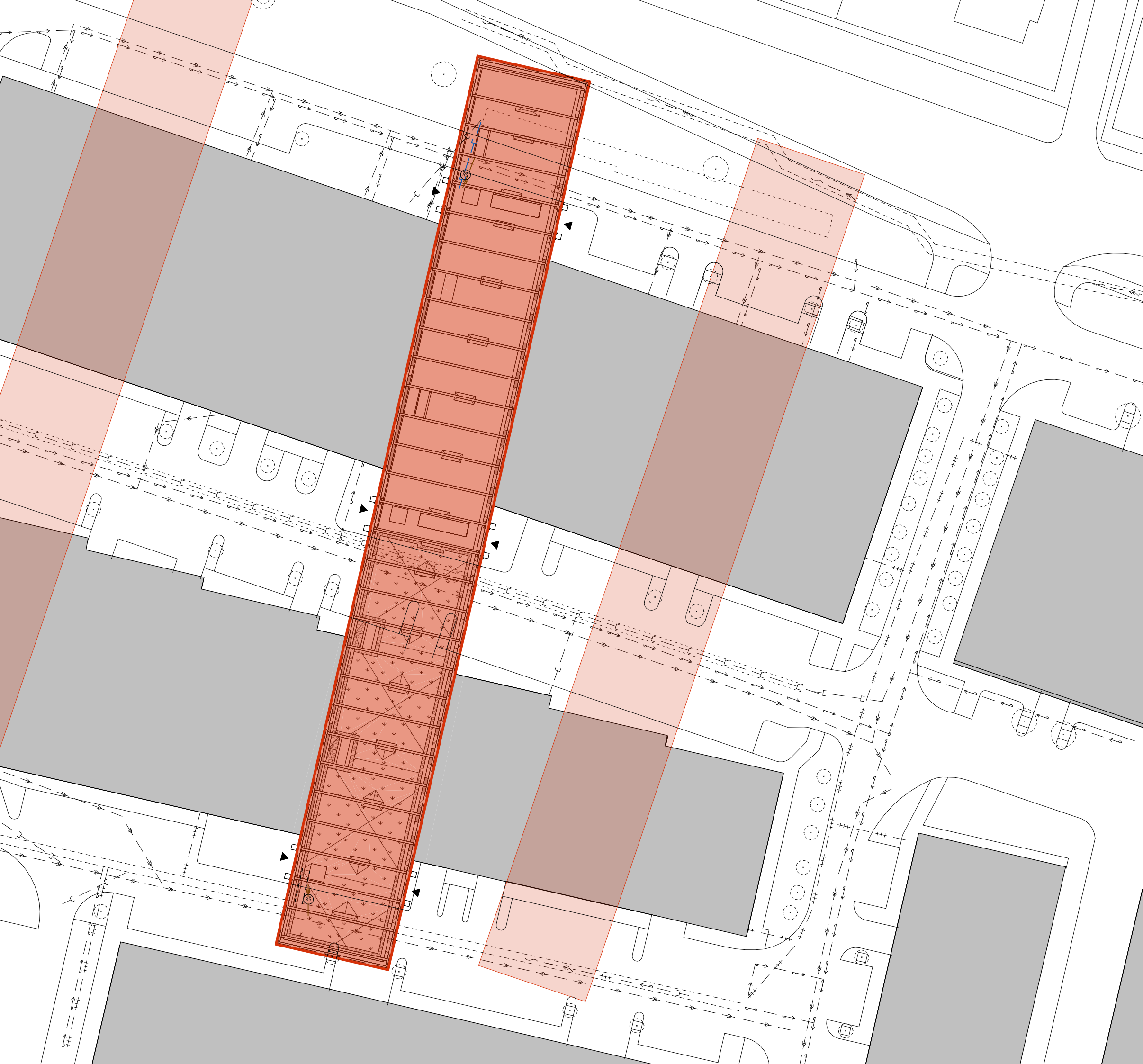
www.tzb-info.cz

AEG - www.aegsolar.cz

Fermacell - www.fermacell.sk

<https://knauf.com/>

podklady k predmetu TZIB



- plánovaná zástavba, mimo BP
- novonavrňovaný BD
- vstupy do BD
- prípojka dažďovej kanalizácie
- kanalizačná prípojka
- prípojkový kolektor
- silnopráúdové vedenie
- kanalizačná stoka
- dažďová kanalizácia
- dátové vedenia
- teplovodné vedenie
- vodovodné potrubie
- kolektor inžinierskych sietí
- podzemná retenčná nádrž
- revízná šachta



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

1:500

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

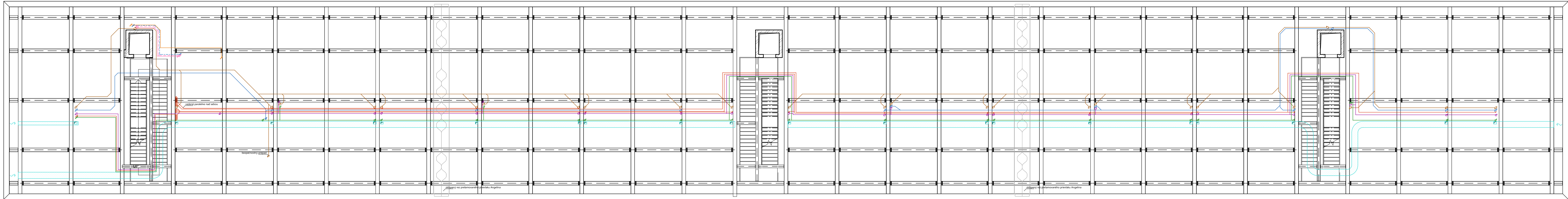
D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.1

VÝKRES:

Situácia



vzduchotechnika

- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- vzduchotechnická jednotka
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- odvodný distribučný box
- prívodný distribučný box
- zvislé potrubie VZT
- koncový prvok VZT prívod
- koncový prvok VZT odvod
- nasávanie vzduchu

vykurovanie

- RZ rozdeľovač / zberač
- podlahové vykurovanie
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- teplovodný výmenník
- prívodné teplovodné potrubie
- odvodné teplovodné potrubie
- vk1 zvislé potrubie vykurovania
- ZTV zásobník teplej vody
- expanzná nádoba

vodovod

- studená voda
- teplá voda
- cirkulačné potrubie
- potrubie šedej vody
- jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
- vodomerná zostava
- vo1 zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
- ZTV zásobník teplej vody

kanalizácia

- splášková kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- prečerpávací box
- ks1 zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
- podlahová vpusť

elektrorozvody

- elektrorozvody
- elektrorozvody FVE
- FVE panel
- menič
- batérie
- HDR hlavný domový rozvádzač
- fv1 zvislé vedenie FVE rozvodov
- el1 zvislé vedenie elektrorozvodov



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

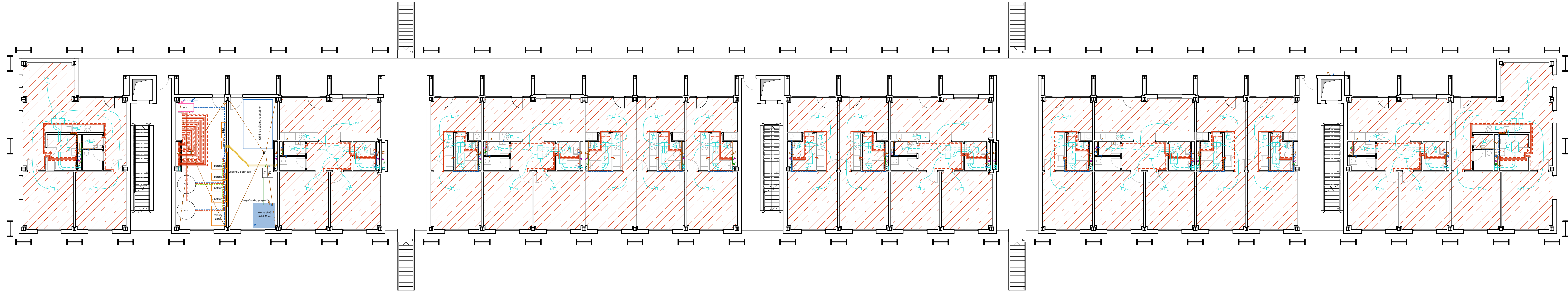
D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.2

VÝKRES:

Pódorys rozvodov pod 2NP



- vzduchotechnika**
- odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - vzduchotechnická jednotka
 - odvodné potrubie
 - odvodné potrubie
 - odvodný distribučný box
 - prívodný distribučný box
 - zvislé potrubie VZT
 - koncový prvok VZT privod
 - koncový prvok VZT odvod
 - nasávanie vzduchu

- vykurovanie**
- rozdeľovač / zberač
 - podlahové vykurovanie
 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - teplovodný výmenník
 - prívodné teplovodné potrubie
 - odvodné teplovodné potrubie
 - vk1 zvislé potrubie vykurovania
 - ZTV zásobník teplej vody
 - expanzná nádoba

- vodovod**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulačné potrubie
 - potrubie šedej vody
 - jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
 - vodomerná zostava
 - vo1 zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - ZTV zásobník teplej vody

- kanalizácia**
- splašková kanalizácia
 - dažďová kanalizácia
 - prečerpávací box
 - ks1 zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - podlahová vpusť

- elektrozvody**
- elektrozvody
 - elektrozvody FVE
 - FVE panel
 - mnič mnič
 - batérie batérie
 - HDR hlavný domový rozvádzač
 - fv1 zvislé vedenie FVE rozvodov
 - el1 zvislé vedenie elektrozvodov

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlik

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

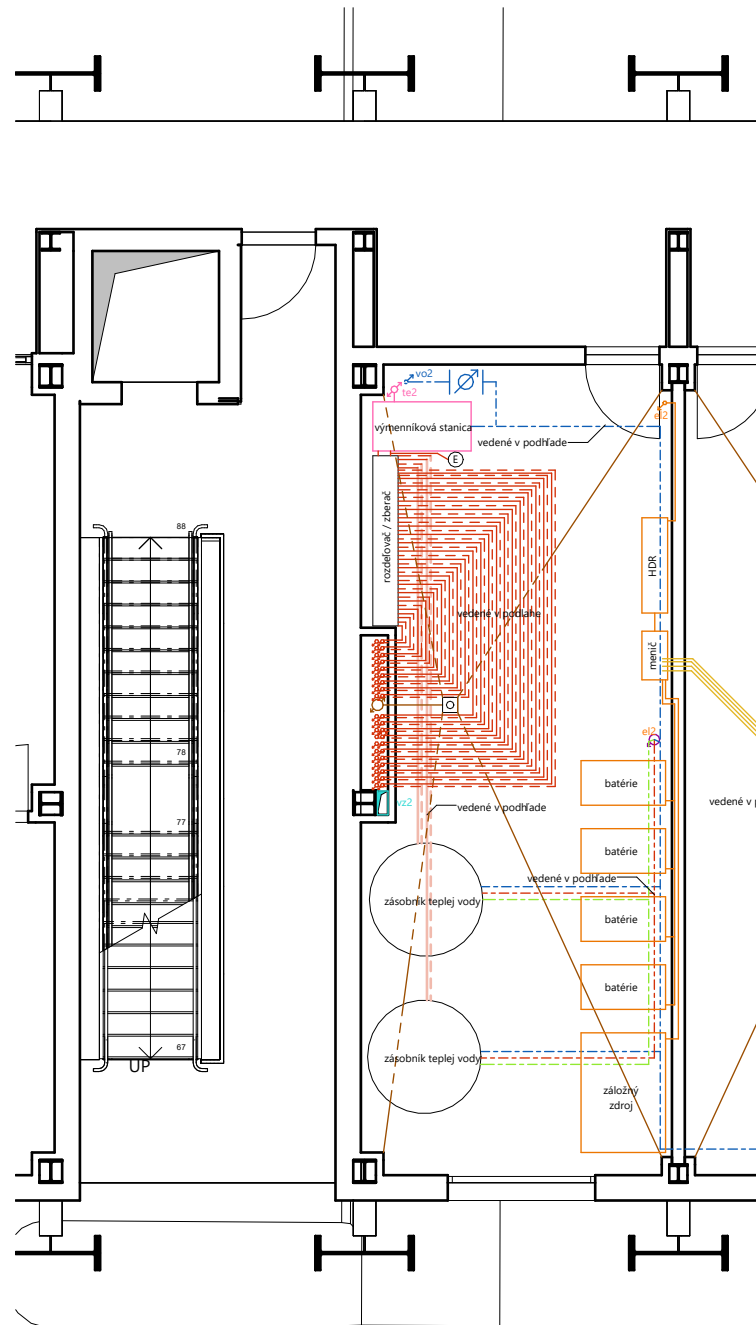
D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.3

VÝKRES:

Pódorys 2NP



vzduchotechnika

- odvodné potrubie
- privodné potrubie
- VZT vzduchotechnická jednotka
- odvodné potrubie
- privodné potrubie
- odvodný distribučný box
- privodný distribučný box
- vz1 zvislé potrubie VZT
- ↗ koncový prvok VZT privod
- ↘ koncový prvok VZT odvod
- ↻ nasávanie vzduchu

vykurovanie

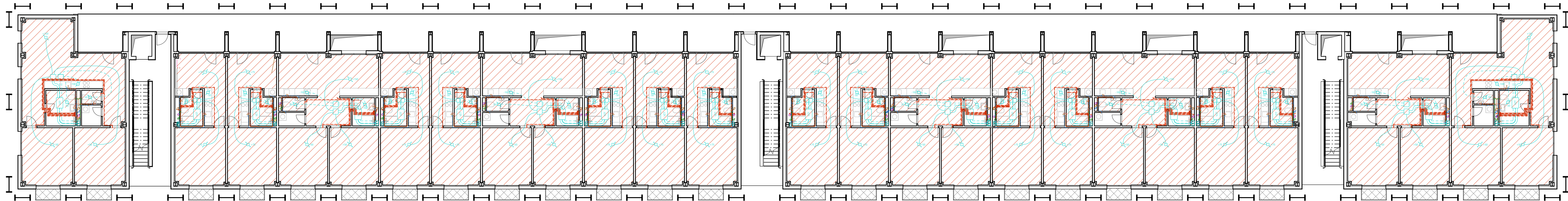
- R/Z rozdeľovač / zberač
- / podlahové vykurovanie
- odvodné potrubie
- privodné potrubie
- teplovodný výmenník
- ↗ privodné teplovodné potrubie
- ↘ odvodné teplovodné potrubie
- vk1 zvislé potrubie vykurovania
- ZTV zásobník teplej vody
- E expanzná nádobka

vodovod

- studená voda
- teplá voda
- cirkulačné potrubie
- ↗ potrubie šedej vody
- jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
- |/| vodomerná zostava
- vo1 zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
- ZTV zásobník teplej vody

kanalizácia

- kanalizácia
- |/| PB
- ks1
-



vzduchotechnika

- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- vzduchotechnická jednotka
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- odvodný distribučný box
- prívodný distribučný box
- zvislé potrubie VZT
- koncový prvok VZT privod
- koncový prvok VZT odvod
- nasávanie vzduchu

vykurovanie

- rozdeľovač / zberač
- podlahové vykurovanie
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- teplovodný výmenník
- prívodné teplovodné potrubie
- odvodné teplovodné potrubie
- zvislé potrubie vykurovania
- ZTV zásobník teplej vody
- expanzná nádoba

vodovod

- studená voda
- teplá voda
- okružné potrubie
- potrubie šedej vody
- jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a okružná)
- vodomerná zostava
- zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
- ZTV zásobník teplej vody

kanalizácia

- splachová kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- prečerpávací box
- ks1 zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
- podlahová vpusť

elektroinstalácie

- elektroinstalácie
- elektroinstalácie FVE
- FVE panel
- menič
- batérie
- hlavný domový rozvádzač
- zvislé vedenie FVE rozvodov
- zvislé vedenie elektroinstalácií

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlik

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Approver
Checker
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

Designer

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

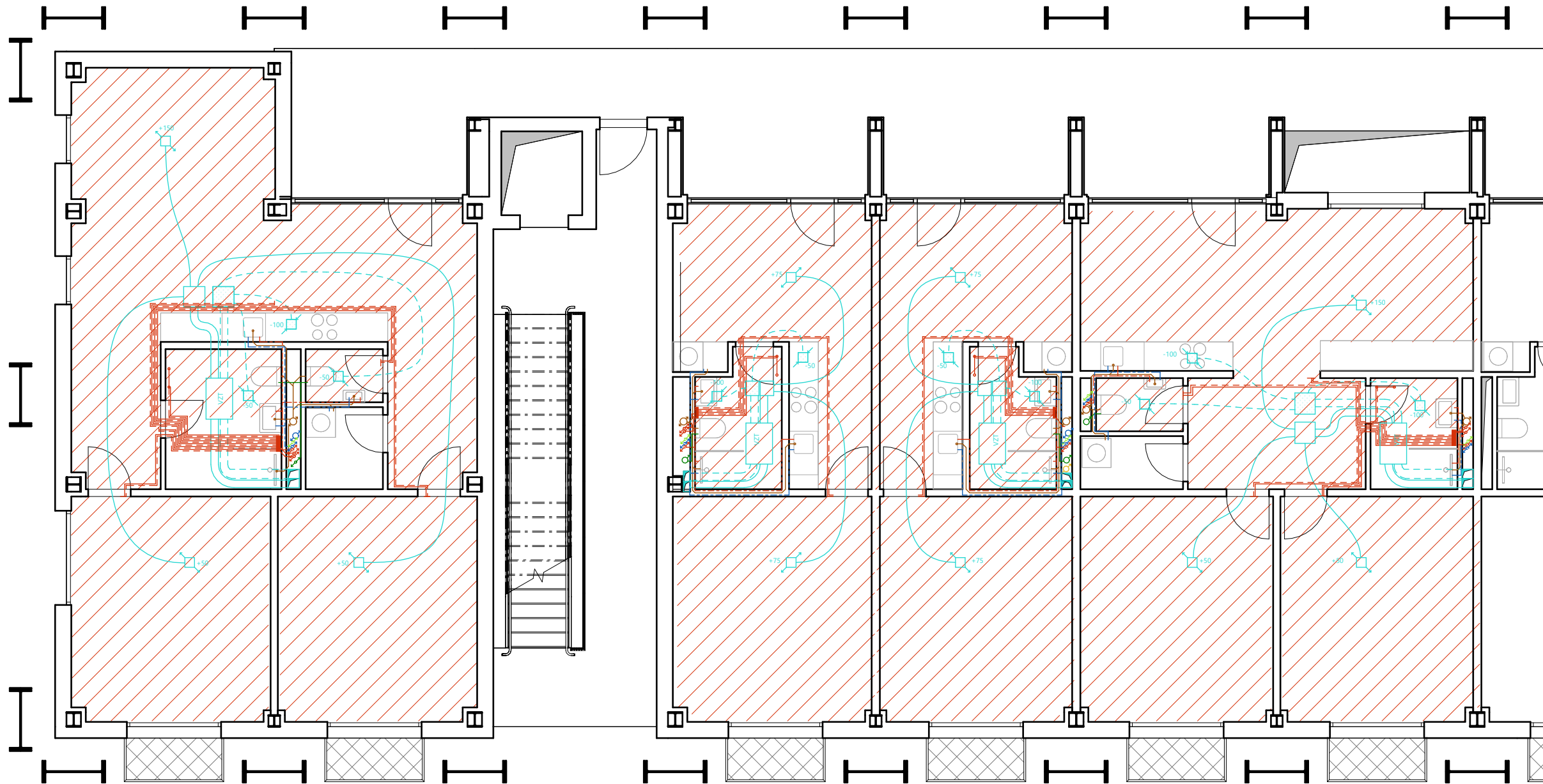
D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.5

VÝKRES:

Pódorys 3NP



vzduchotechnika

- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- vzduchotechnická jednotka
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- odvodný distribučný box
- prívodný distribučný box
- zvislé potrubie VZT
- koncový prvok VZT prívod
- koncový prvok VZT odvod
- nasávanie vzduchu

vykurovanie

- R/Z rozdeľovač / zberač
- podlahové vykurovanie
- odvodné potrubie
- prívodné potrubie
- teplovodný výmenník
- prívodné teplovodné potrubie
- odvodné teplovodné potrubie
- vk1 zvislé potrubie vykurovania
- ZTV zásobník teplej vody
- expanzná nádoba

vodovod

- studená voda
- teplá voda
- cirkulačné potrubie
- potrubie šedej vody
- jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
- vodomerná zostava
- vo1 zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
- ZTV zásobník teplej vody

kanalizácia

- splašková kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- PB prečerpávací box
- ks1 zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
- podlahová vpusť

elektrorozvody

- elektrorozvody
- elektrorozvody FVE
- FVE panel
- menič
- batérie
- HDR hlavný domový rozvádzač
- fv1 zvislé vedenie FVE rozvodov
- el1 zvislé vedenie elektrorozvodov



±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

SPRACOVAL:
Samuel Pavlík

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

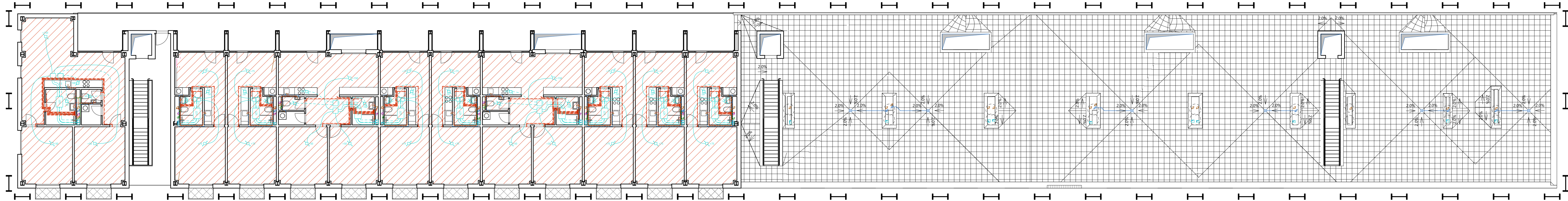
KONZULTANT:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:
1:100
DÁTUM:
05/2025

ČASŤ:
D.4.B. Technika prostredia stavieb
ČÍSLO VÝKRESU:
D.4.B.6

VÝKRES:

Pôdorys 3NP - výsek



- vzduchotechnika**
- odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - vzduchotechnická jednotka
 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - odvodný distribučný box
 - prívodný distribučný box
 - zvislé potrubie VZT
 - koncový prvok VZT prívod
 - koncový prvok VZT odvod
 - nasávanie vzduchu

- vykurovanie**
- rozdeľovač / zberač
 - podlahové vykurovanie
 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - teplovodný výmenník
 - prívodné teplovodné potrubie
 - odvodné teplovodné potrubie
 - zvislé potrubie vykurovania
 - zásobník teplej vody
 - expanzná nádoba

- vodovod**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulačné potrubie
 - potrubie šedej vody
 - jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
 - vodomerná zostava
 - zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - zásobník teplej vody

- kanalizácia**
- splašková kanalizácia
 - dažďová kanalizácia
 - prečerpávací box
 - zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - podlahová vpusť

- elektrozvody**
- elektrozvody
 - elektrozvody FVE
 - FVE panel
 - menič
 - batérie
 - hlavný domový rozvádzač
 - zvislé vedenie FVE rozvodov
 - zvislé vedenie elektrozvodov

±0,000 = 272,2 m n. m B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MIERKA:

1:150

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

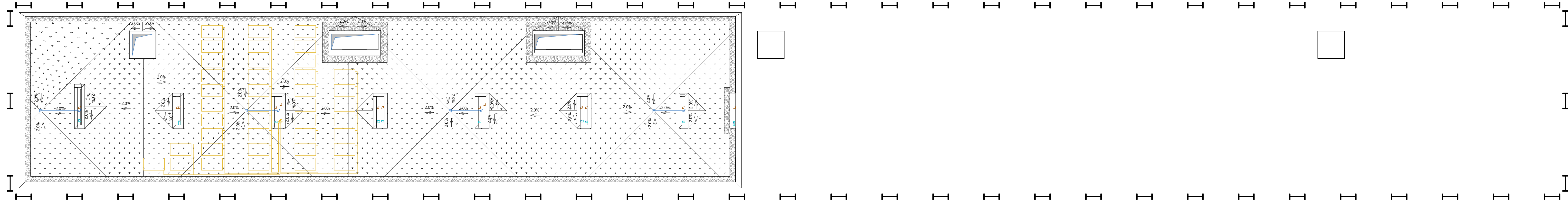
D.4.B. Technika prostredia stavieb

ČÍSLO VÝKRESU:

D.4.B.7

VÝKRES:

Pódorys 4NP



- vzduchotechnika**

 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - vzduchotechnická jednotka
 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - odvodný distribučný box
 - prívodný distribučný box
 - zvislé potrubie VZT
 - koncový prvok VZT prívod
 - koncový prvok VZT odvod
 - nasávanie vzduchu
- vykurovanie**

 - RZ rozdeľovač / zberač
 - podlahové vykurovanie
 - odvodné potrubie
 - prívodné potrubie
 - teplovodný výmenník
 - prívodné teplovodné potrubie
 - odvodné teplovodné potrubie
 - vk1 zvislé potrubie vykurovania
 - ZTV zásobník teplej vody
 - expanzná nádoba
- vodovod**

 - studená voda
 - teplá voda
 - cirkulačné potrubie
 - potrubie šedej vody
 - jednotná značka paralelných vodovodných rozvodov (teplá, studená a cirkulácia)
 - vodomerná zostava
 - vo1 zvislé vodovodné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - ZTV zásobník teplej vody
- kanalizácia**

 - splášková kanalizácia
 - dažďová kanalizácia
 - prečerpávací box
 - ks1 zvislé kanalizačné potrubie (farebnosť podľa typu)
 - podlahová vpusť
- elektrorozvody**

 - elektrorozvody
 - elektrorozvody FVE
 - FVE panel
 - menič
 - menič
 - batérie
 - hlavný domový rozvádzač
 - fv1 zvislé vedenie FVE rozvodov
 - el1 zvislé vedenie elektrorozvodov

±0,000 = 272,2 m n. m. B.P.V.



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty			
Bytové domy Praha Letňany			
ÚSTAV: Ústav navrhování II		SPRACOVAL: Samuel Pavlík	
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá		KONZULTANT: Ing. Ondřej Horák, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	
MIERKA: 1:150 DÁTUM: 05/2025		ČASŤ: D.4.B. Technika prostredia stavieb ČÍSLO VÝKRESU: D.4.B.8	
VÝKRES:		Pódorys 5NP	



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5.

/ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Samuel Pavlík

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.5.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

D.5.B.1. SITUÁCIA JESTVUJÚCICH, BÚRANÝCH A NOVÝCH OBJEKTOV

D.5.B.2. ZARIADENIE STAVENISKA



BAKALÁRSKA PRÁCA

D.5.A

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVAL

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Samuel Pavlík

Obsah

D.5.A.1 ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE	1
D.5.A.1.1. Základný popis stavby	1
D.5.A.1.2. Charakteristika územia a stavebného pozemku	1
D.5.A.1.3. Súlad stavby s územne plánovacou dokumentáciou	1
D.5.A.1.4. Pripojenie na verejné siete	2
D.5.A.1.5. Zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu	2
D.5.A.1.6. Parametre stavby	2
D.5.A.2 SPÔSOB ZAISTENIA A TVAR STAVEBNEJ JAMY	2
D.5.A.2.2. Bilancia zemných prác	2
D.5.A.2.3. Tvar stavebnej jamy	2
D.5.A.3 KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM	3
D.5.A.3.1. Riešenie dopravy materiálu	3
D.5.A.3.2. Zábery pre betonárske práce	3
D.5.A.3.3. Pomocné konštrukcie	4
D.5.A.3.4. Návrh výrobnnej montážnej a skladovacej plochy	5
D.5.A.4.1. NÁVRH VEŽOVÝCH ŽERIAVOV	6
D.5.A.4.1. LIMITY UŽÍVANIA ŽERIAVOV	7
D.5.A.5.1. NAPOJENIE STAVENISKA NA DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	8
D.5.A.5.2. OCHRANA OKOLIA	8
D.5.A.5.3. VSTUP A VJAZD NA STAVBU	8
D.5.A.5.4. DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRE STAVENISKO	8
D.5.A.5.5. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	8
D.5.A.5.5. OCHRANA PÔDY A STROMOV	8
D.5.A.5.6. OCHRANA POVCHOVÝCH VÔD	8
D.5.A.5.7. OCHRANA PRE HLUKOM, VIBRÁCIAMI A PRACHOM	8
D.5.A.5.8. OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ	9
D.5.A.5.9. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU	9
D.5.A.5.10. POSTUPNÉ UVÁDZANIE DO PREVÁDZKY	9
D.5.A.5.11. FÁZY VÝSTAVBY	9
D.5.A.5.12. DOČASNÉ OBJEKTY NA STAVENISKU	9

D.5.A.1 ZÁKLADNÉ A VYMEDZOVACIE ÚDAJE

D.5.A.1.1. ZÁKLADNÝ POPIS STAVBY

Navrhovaný objekt je súčasťou urbanistického konceptu Mesto nad mestom v rámci revitalizácie a prestavby Areálu Letov v Prahe 18 – Letňanoch. Jedná sa o stavbu trojpodlažného pavlačového bytového domu nad existujúcimi skladovacími halami.

Konštrukčne je dom navrhnutý, ako mostová konštrukcia postavená na 12 stĺpoch. Oceľová mostová konštrukcia je položená na mostových ložiskách, ktoré sú ukotvené do železobetónových stĺpov. Vo vnútri mostovej konštrukcie je systém vystriedaných prievlakov a spriahnutá oceľobetónová doska. Fasáda je kazetová (systém KI-KP Duotherm) s vonkajším opláštením z trapézového plechu

D.5.A.1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Veľkosť a tvar: 16m x 130m = 2082m² tvar obdĺžniku

Terén: mierne svahovitý, klesá smerom na sever

Existujúce stavby na stavebnom pozemku: skladovacie haly

Doterajšie využitie: skladovanie

Zastavanosť územia: 30%

Poloha vzhľadom k záplavovému územiu či poddolovanému územiu: nie je relevantná

Prístupy na stavenisko s väzbou na dopravný systém: Po obvode haly sú prístupové komunikácie

D.5.A.1.3. SÚLAD STAVBY S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Súladi s územne plánovacou dokumentáciou: objekt nie je v súlade, ale predpokladá sa, že v rámci revitalizácie a prestavby celého areálu v rámci projektu Mesta nad mestom, budú prevedené potrebné úpravy. Teda, že dôjde k preparcelovaniu katastrálneho územia a ku zmenám v rámci metropolitného plánu Prahy, pričom nastane zmena zo spôsobu využitia zastaviteľného produkčného na zastaviteľné obytné. Požiadavky na ochranu kultúrnych historických hodnôt v území: nemá požiadavky

Požiadavky na ochranu architektonických hodnôt v území: nemá požiadavky

Požiadavky na ochranu archeologických hodnôt v území: nemá požiadavky

Požiadavky na ochranu urbanistických hodnôt v území: nemá požiadavky



obr. D.5.A.1.3.1. Mapa metropolitného plánu

D.5.A.1.4. PRIPOJENIE NA VEREJNÉ SIETE

Bytový dom je napojený na verejné siete nachádzajúce sa v okolí hál a je priamo napojený nadzemnou lávkou s ostatnými objektami novo-navrhovaného urbanistického konceptu nad halami. BD je napojený prípojkou na verejnú infraštruktúru (vodovodu, splaškovej kanalizácie, teplovodu, elektrického vedenia- silnoprúd a slaboprúd)

D.5.A.1.5. ZÁBORY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU

Zábor prebiehať nebude, keďže pozemok nie je poľnohospodárskou pôdou.

D.5.A.1.6. PARAMETRE STAVBY

Zastavaná plocha: 5100 m²

Obstavaný priestor: 7230,7 m³

Podlahová plocha podľa jednotlivých funkcií: s

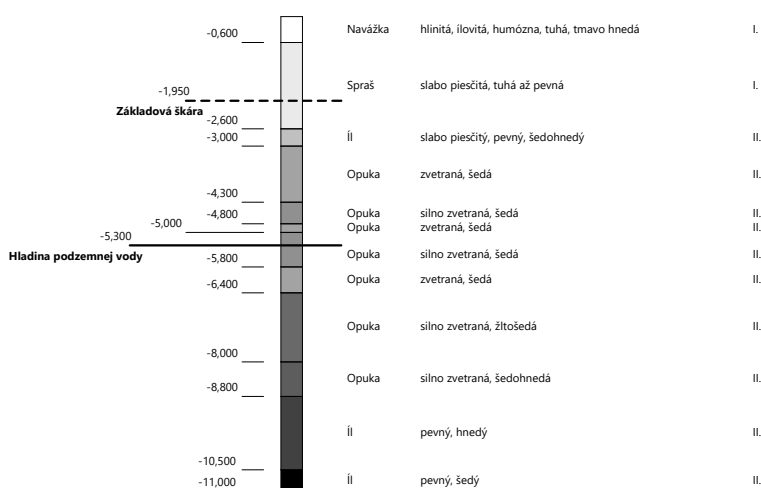
Byty: 3600 m²

Pochôdzna terasa: 500 m²

Technologické miestnosti: 350 m²

D.5.A.2 SPÔSOB ZAISTENIA A TVAR STAVEBNEJ JAMY

D.5.A.2.1. VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE STAVEBNÚ JAMU



obr. D.5.A.2.1.1. Schéma geologického zloženia pôdy na základe geologického vrtu

D.5.A.2.2. BILANCIA ZEMNÝCH PRÁČ

Celkový objem vytťaženej zeminy zo stavebnej jamy je 35 m³, bude znovu použitá na pozemku a zároveň bude nutné doviest' ďalších 950 m³ na extenzívnu strechu. Tým pádom je bilancia zemných prác záporná.

D.5.A.2.3. TVAR STAVEBNEJ JAMY

Stavebná jama sa skladá z dvoch častí – pilót a základovej dosky pod dojazdom výťahu. Základová škára dosky má hĺbku -1,3 m, Spodná voda sa nachádza v hĺbke -5,3 m, takže nebude treba žiadne odčerpávanie.

D.5.A.3 KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM

D.5.A.3.1. RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLU

najbližšej betonárky Skanska Transbeton, s.r.o., Toužimská 664, 190 00 Letňany, ktorá je vzdialená od miesta staveniska 750m, sa bude prepravovať betón v domiešavačoch na trase trvajúcej 2 minúty.



obr. D.5.A.3.1.1. Mapa prepravy betónu

D.5.A.3.2. ZÁBERY PRE BETONÁRSKE PRÁCE

Vybraný betonársky kôš FE Florian Eichinger 1015.10, objem 1 m³, hmotnosť 195 kg

1 otočka žeriavu: 5 min

1 hodina = 12 otočiek

1 smena = 96 otočiek

Maximum betónu v jednej smene: $96 \times 1 \text{ m}^3 = 96 \text{ m}^3$

Návrh zvislých konštrukcií:

Celkový objem betónu na zvislé konštrukcie: $= 3 \times 13,25 \text{ (stena)} + 12 \times 4,32 \text{ (stĺp)} = 91,6 \text{ m}^3$

Návrh záberov: $91,6 / 96 = 1 \text{ záber}$

Záber	Počet stĺpov	Objem stĺpov	Plocha stien	Objem stien	Celkový objem
1.	12	51,84 m ³	7,38 m ²	39,75 m ³	91,6 m ³

tab. D.5.A.3.2.1 Výpočet betonárskych záberov pre zvislé konštrukcie



obr. D.5.A.3.2.2 Schéma betonárskych záberov pre zvislé konštrukcie

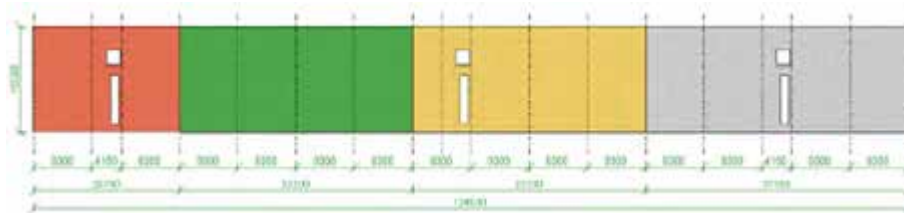
Návrh vodorovných konštrukcií:

Celkový objem na vodorovné konštrukcie: $1841 \text{ m}^2 \times 167 \text{ l/m}^2 = 307,45 \text{ m}^3$

Návrh záberov: $307,45 / 96 = 3,2 = 4 \text{ zábery};$

Záber	Plocha	Objem betónu v doske	Objem
1.	553,21 m ²	167 l/m ²	92,39 m ³
2.	488,18 m ²		81,53 m ³
3.	500,74 m ²		83,62 m ³
4.	300,96 m ²		50,26 m ³

tab. D.5.A.3.2.3 Výpočet betonárskych záberov pre vodorovné konštrukcie



obr. D.5.A.3.2.4 Schéma betonárskych záberov pre vodorovné konštrukcie

D.5.A.3.3. POMOCNÉ KONŠTRUKCIE

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE:

Na debnenie stĺpov a stien bude využité debnenie VARIO GT 24 od firmy PERI. Stĺpové debnenie má rozmery: 1200x5400, stenové debnenie má rozmery: 2200x2700. Zároveň sú obe debnenia navrhnuté ako samošplhavé, kvôli vysokej výške (10,8m) bude betónovanie stĺpov a stien prebiehať na dva razy.



obr. D.5.A.3.3.1. Debnenie zvislých konštrukcií VARIO GT 24



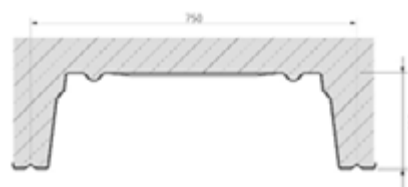
obr. D.5.A.3.3.2. ACS Samošplhavé debnenie

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE:

Všetky vodorovné konštrukcie sú navrhnuté, ako oceľobetónové spriahnuté dosky, s využitím tenkostenného plechu Cofraplus 220, ako strateného debnenia. Oceľové plechy sú navrhnuté na veľký rozpon (8,3 m) a bude ich nutné dočasne podoprieť. Rozpony jednotlivých stojok sú 2 m.



obr. D.5.A.3.3.3 Debnenie Cofraplus 220



obr. D.5.A.3.3.4 Schematický rez debnením Cofraplus

D.5.A.3.4. NÁVRH VÝROBNEJ MONTÁŽNEJ A SKLADOVACEJ PLOCHY

Zvislé konštrukcie sa dajú vybetónovať v rámci jedného záberu. Bude treba tým pádom uskladniť 12x stĺpové debnenie a 3x stenové debnenie.

Stĺp:

Rozmer dosky debnenia stĺpu: 1200x5400

Nosníky GT 24, dĺžka 5,4 m -> 1 doska debnenia stĺpu = 5 nosníkov

Celkový počet nosníkov GT 24 = $12 \times 4 \times 5 = 240$ ks

Celkový počet debniacich dosiek Vario S 1200 x 5400 = $12 \times 4 = 48$ ks

Oceľová závera Universal SRU U120 = 48 ks

Stena:

Rozmer dosky debnenia steny: 2200x2700

Nosníky GT 24, dĺžka 5,4 m -> 1 doska debnenia steny = 9 nosníkov

Celkový počet nosníkov GT 24: $3 \times 4 \times 9 = 108$ ks

Celkový počet debniacich dosiek Vario S 220x2700 = $3 \times 8 = 24$ ks

Oceľová závera Universal SRU U120 = 24 ks

Podpery na stratené debnenie stropu:

Šírky dvoch najväčších záberov: 37,35 m a 33,2 m = 70,55 m

Nosníky GT 24, dĺžka 5,4 m, = $70,55/2$ m = 36 ks (pokrýva tretinu záberu); $36 \times 3 = 108$ ks

Stojky PERI PEP ERGO D-300+, rozostup 1,5 m = 4 ks (1 nosník GT 24)

Celkový počet: $4 \times 108 = 432$ ks

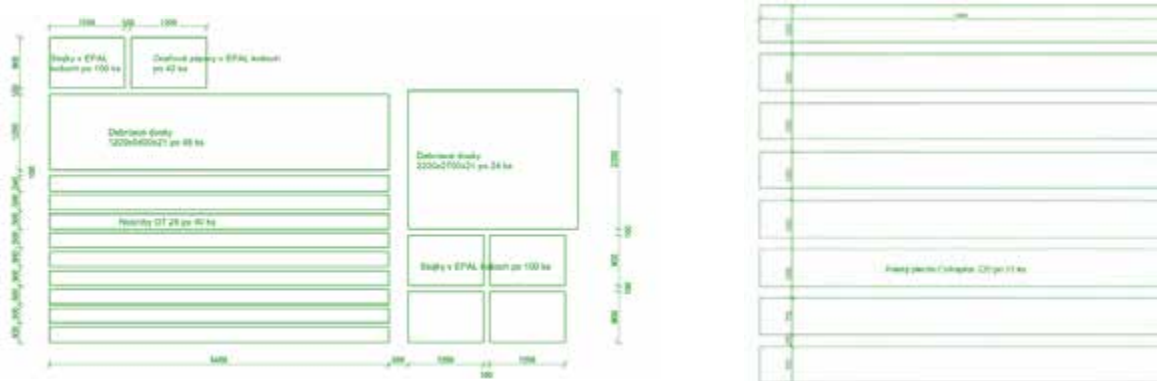
Paleta trapézového plechu Cofraplus 220 = 8 ks (paleta = 21 ks plechu)

NÁVRH SKLADOVANIA

Debnenie jednotlivých zvislých konštrukcií bude skladované na jeden záber. Debniace dosky sú skladované na sebe. Stĺpové debnenie v max. počte 48 ks., čo je jeden stĺpec. Stenové debnenie v max. počte 24 ks, čo je jeden stĺpec. Oceľové zápory budú skladované v košoch po 42 ks = 1 kôš.

Debnenie vodorovných konštrukcií bude skladované na 2 zábery. Stojky sú uložené v EPAL košoch po 100 ks = 5 košov ($432/100=4,32$)

Nosníky GT 24 sú využívané aj na zvislé aj na vodorovné debnenie, avšak debnenie zvislých a vodorovných konštrukcií prebieha v iných etapách, preto bude nutné mať nosníkov max. počet $240 + 108 = 348$ ks (zvislé debnenie). Budú skladované na sebe po 40 ks = 9 celkov ($348/40 = 8,7$)



D.5.A.3.4.1 Schéma skladovacích plôch debnenia a trapézového plechu

D.5.A.4 ZVISLÁ DOPRAVA NA STAVENISKU

Zvislá doprava na stavenisku bude realizovaná pomocou vežových žeriavov. Vybrané sú dva žeriavy POTAIN MDT 349 L12jeden s ramenom dosahu 60 m a nosnosťou 5,4 t a druhý s ramenom 70 m a nosnosťou 4 t. Najťažšími bremenami sú: priehradový nosník s hmotnosťou 5,6 t prepravovaný na vzdialenosť 55,7 m a prepravný kôš so zeminou s hmotnosťou 2,6 t prepravovaný na vzdialenosť 67,3 m.

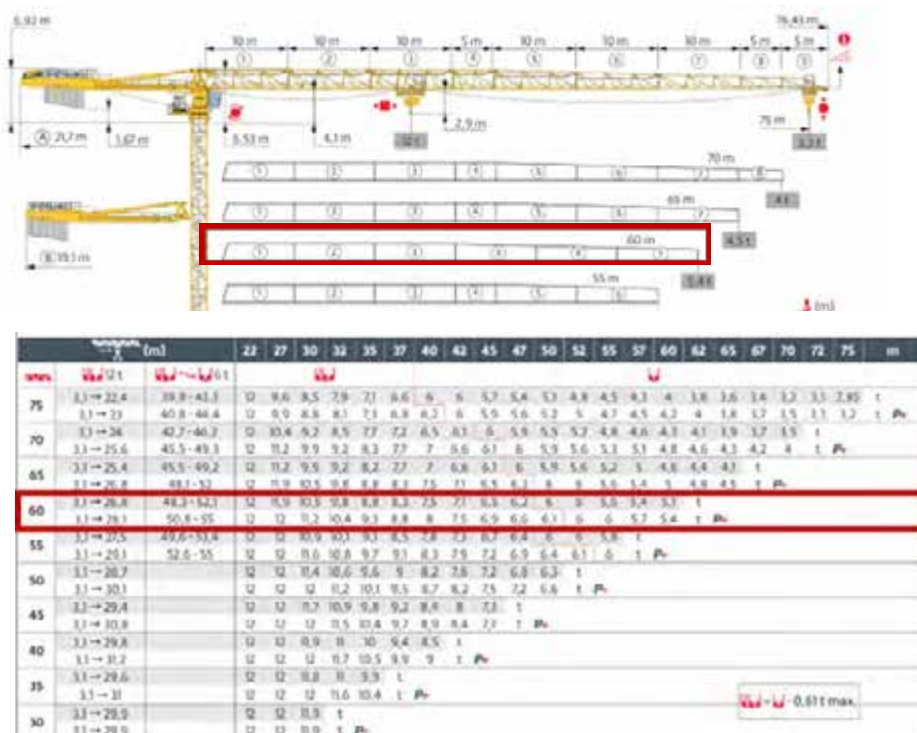
D.5.A.4.1. NÁVRH VEŽOVÝCH ŽERIAVOV

Žeriav 1 (Stavba mostovej konštrukcie je na zemi)

Bremeno	hmotnosť (t)	vzdialenosť (m)
Nosník Angelina	0,5	55,7
Plnostenný nosník HE650M	4,6	55,7
Mostový stĺp (zváraný)	5,2	58,5
Mostová pásnica (zváraná)	3,1	55,7

Navrhovaný žeriav: POTAIN MDT 349 L12vv

Dosah ramena: 60m

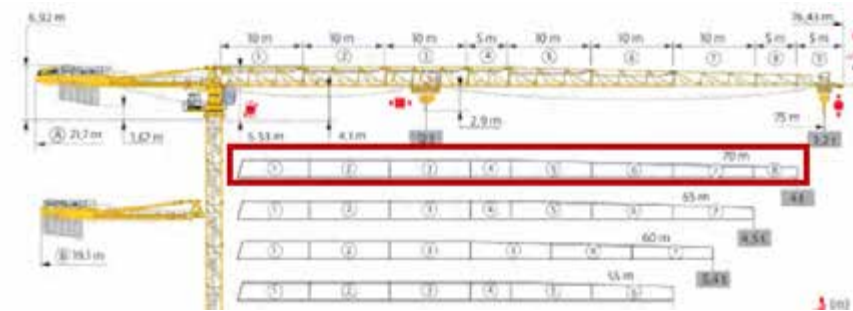


Žeriav 2 (Stavba mostovej konštrukcie je vo vzduchu)

Bremeno	hmotnosť (t)	vzdialenosť (m)
Paleta plechu Cofraplus 220	2,1	65,7
Betonársky kôš + betón	2,1	67,3
Debnenie stĺpu	0,4	57,0
Debnenie steny	0,6	54,1
Zemina (prepravný kôš 1,5m³)	2,6	67,3

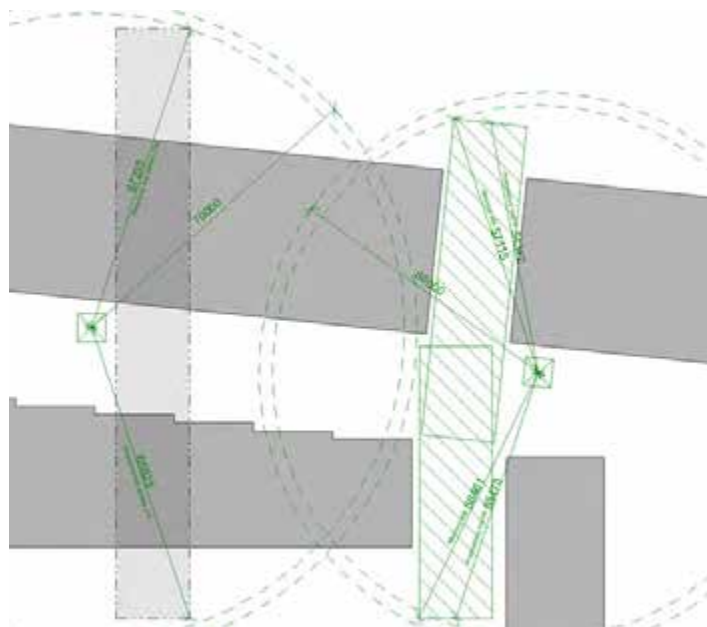
Navrhovaný žeriav: POTAIN MDT 349 L12

Dosah ramena: 70m

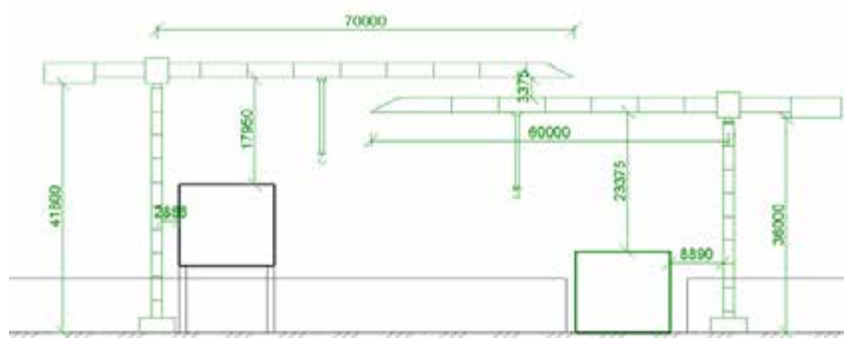


Height (m)		22	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75	m				
mm	1/2" x 1/2"	1/2" x 1/2"	1/2" x 1/2"																				1/2" x 1/2"				
75	3.1 → 22.4	39.8 → 41.3	Q	9.6	9.5	7.9	7.1	6.6	6	5.7	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3.1	2.95	t				
	3.1 → 21	40.8 → 42.3	Q	8.8	8.8	8.1	7.1	6.6	6.1	5.6	5.3	5	4.7	4.5	4.3	4	3.8	3.6	3.4	3.2	3.1	2.95	t				
70	3.1 → 20.4	42.7 → 44.2	Q	10.4	9.7	8.5	7.7	7.2	6.5	6.1	5.6	5.3	5.2	4.8	4.6	4.3	4.1	3.9	3.7	3.5	3.4	3.2	t				
	3.1 → 20.6	45.5 → 48.1	Q	11.2	9.9	8.5	8.1	7.7	7	6.6	6.1	5.6	5.6	5.3	5.1	4.8	4.6	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t				
65	3.1 → 20.4	45.5 → 49.2	Q	12	12	9.5	9.2	8.2	7.7	7	6.6	6.1	5.6	5.6	5.2	5	4.6	4.4	4.3	4	3.8	3.6	t				
	3.1 → 20.8	48.1 → 52	Q	11.9	10.5	9.8	8.8	8.1	7.5	7.1	6.5	6.2	5.8	5.6	5.4	5	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	t				
60	3.1 → 20.8	48.2 → 52.1	Q	10.8	10.5	9.8	9.8	8.3	7.5	7.1	6.5	6.2	5.8	5.6	5.4	5.3	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	t			
	3.1 → 20.1	50.6 → 55	Q	12	12	10.4	9.3	8.8	8	7.5	6.9	6.6	6.3	6	5.7	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	t			
55	3.1 → 20.7	49.6 → 53.4	Q	12	10.9	10.1	9.1	8.5	7.8	7.3	6.7	6.4	6	5.6	5.8	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t			
	3.1 → 20.1	52.6 → 55	Q	12	11.6	10.8	9.7	9.1	8.3	7.9	7.2	6.9	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t		
50	3.1 → 20.7		Q	12	11.4	10.6	9.6	9	8.2	7.8	7.2	6.8	6.3	6	5.6	5.8	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t		
	3.1 → 30.1		Q	12	12	12	10.1	9.5	8.7	8.2	7.5	7.2	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t	
45	3.1 → 20.4		Q	12	12	10.7	10.9	9.8	9.2	8.4	8	7.8	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t
	3.1 → 20.8		Q	12	12	12	11.5	10.4	9.7	8.9	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t
40	3.1 → 20.8		Q	12	12	12	11.9	11	10	9.4	8.5	8	7.4	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t
	3.1 → 31.2		Q	12	12	12	11.7	10.5	9.9	9	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t
35	3.1 → 20.6		Q	12	12	12	11.8	11	9.9	9	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t
	3.1 → 31		Q	12	12	12	11.6	10.4	9.4	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t	
30	3.1 → 20.9		Q	12	12	11.9	11	9	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t		
	3.1 → 20.9		Q	12	12	11.9	11	9	8.4	7.7	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.4	5.1	4.8	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3.6	t		

D.5.A.4.1. LIMITY UŽÍVANIA ŽERIAVOV



D.5.A.4.1.1 Pôdorysné zobrazenie žeriavu na stavenisku



D.5.A.4.1.2 Zobrazenie žeriavov na stavenisku v reze

D.5.A.5 NÁVRH ŠTRUKTÚRY PREVÁDZKY STAVENISKA

D.5.A.5.1. NAPOJENIE STAVENISKA NA DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Kvôli výmene striech všetkých dotknutých hál z urbanistického konceptu Mesto nad mestom bude stavenisko obiehať 5 existujúcich hál. Trvalý zábor stavby bude po celom obvode zasahovať na príľahlé pešie komunikácie a na juhu bude zaberat' aj jeden cestný pruh. Stavenisko je napojené na dopravnú sieť ciest a technickú infraštruktúru v okolí. Vjazdov na stavenisko bude viacero. Stavenisko bude zasahovať do komunikácie, nachádzajúcej sa južne od objektu, v jednom jazdnom pruhu, ostatné prístupové komunikácie hál budú zabraté úplne. Stavenisko bude taktiež zasahovať do peších ciest, ktoré sú po obvode. Stavenisko je napojené na verejnú technickú infraštruktúru vodovodu a elektriny VN.

D.5.A.5.2. OCHRANA OKOLIA

Ochrana staveniska bude prevedená systémom plnostenného oplotenia vo výške 2 m, ktoré bude osadené do betónových pätiiek.

D.5.A.5.3. VSTUP A VJAZD NA STAVBU

Vstupy a výjazdy na stavenisku sú nasledovné: zo severu z ulice Toužimská, zo západu z ulice Beranových, z juhu a východu cez prístupové cesty Areálu Letov. Prístup na stavbu je iba v pracovnej dobe výstavby a je zabezpečený bránou. Vjazdy budú označené dopravným značením: Zákaz vjazdu okrem vozidiel stavby. Výjazdy budú taktiež zabezpečené bránou a značením: Pozor výjazd vozidiel stavby. Na stavenisku budú vyhradené a označené trasy pre peších a pre autá. Bezpečnosť prevádzky staveniska bude zaistená dostatočným značením.

D.5.A.5.4. DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRE STAVENISKO

Kvôli výmene striech všetkých dotknutých hál z urbanistického konceptu Mesto nad mestom bude stavenisko obiehať 5 existujúcich hál. Trvalý zábor stavby bude po celom obvode zasahovať na príľahlé pešie komunikácie a na juhu bude zaberat' aj jeden cestný pruh.

D.5.A.5.5. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

NAKLADANIE S ODPADMI: Odpad na stavenisku bude separovaný do samostatných kontajnerov, odpady budú následne smerovať na recykláciu. Odpady budú od seba vzájomne oddelené, aby nedošlo k ich vzájomnej kontaminácii. Rozdelenie odpadov bude na stavebnú sutinu, plasty, kovy, komunálny odpad, nebezpečný odpad a betón. Odpady sa budú nachádzať blízko komunikácie staveniska.

D.5.A.5.5. OCHRANA PÔDY A STROMOV

Nebezpečné a toxické látky budú iba na špeciálne vyhradenom mieste s nepriepustným povrchom, aby nedošlo ku kontaminácii pôd. Tankovanie stavebných strojov bude prebiehať na vyhradenom mieste so záchytnou vaničkou, do ktorej sa budú zachytávať prípadné nečistoty. V prípade úniku toxických látok do pôdy, bude znečistená zemina patrične odstránená a ekologicky likvidovaná. Bude prevedená ochrana kmeňa stromov, ktoré sa nachádzajú v stavenisku, pomocou oplotenia, aby nedošlo k ich zániku.

D.5.A.5.6. OCHRANA POVCHOVÝCH VÔD

Debnenie sa bude montovať a čistiť na nenasiakavom povrchu, z ktorého sa bude voda zachytávať. Všetky stroje budú nachádzať na vyhradených miestach, ktoré budú spevnené a voda z nich sa bude odvodňovať do záchytných miest. S nebezpečnými látkami používanými pri výstavbe sa bude manipulovať iba na vyhradených miestach s nepriepustným podkladom. Odpadová voda zo stavby sa bude skladovať v nádrži a následne sa bude ekologicky likvidovať.

D.5.A.5.7. OCHRANA PRE HLUKOM, VIBRÁCIAMI A PRACHOM

Navrhovaná pracovná doba je od 8:00 do 16:00. Stavba bude prebiehať nepretržite bez obmedzenia. Vo večerných a nočných hodinách sa na stavenisku nebude pracovať. Opatrením proti šíreniu prašnosti a hluku bude systém plnostenného oplotenia.

D.5.A.5.8. OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ

Vozidlá stavby budú pred výjazdom zo staveniska očistené mechanicky prípadne vodou so zaistením vody do záchytnej nádrže, aby sa obmedzilo znečisťovaniu verejnej komunikácie. V prípade znečistenia komunikácie bude komunikácia očistená.

D.5.A.5.9. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku sa bude riadiť zákonom č.309/2006 Sb., nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Pracovníci na stavbe budú dostatočne oboznámený s pravidlami BOZP. Budú musieť mať počas celého pobytu na stavenisku pracovný odev, ktorý sa bude skladať z pracovnej helmy, reflexnej vesty a topánok s pevnou podrážkou. Podľa výkonu práce budú mať aj ďalšie ochranné pomôcky. Osoby, ktoré sa budú na stavenisku nachádzať musia byť taktiež oboznámený s pravidlami BOZP a musia mať oblečenú reflexnú vestu a pracovný helmu. Nepovolaným osobám bude vstup na stavenisko zakázaný. Vjazdy a výjazdy na stavenisko budú riadne označené na viditeľnom mieste. Pri práci s technikou musí byť vykonaná kontrola stroja a musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť a dostatok miesta pre pohyb pracovníkov. Pre stavbu je potrebné zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý spracuje plán BOZP na stavenisku. Miesta kde hrozí nebezpečenstvo pádu z výšky, bude chránené dvojtyčovým zábradlím vo výškach 1,1 m a 1,5 m.

D.5.A.5.10. POSTUPNÉ UVÁDZANIE DO PREVÁDZKY

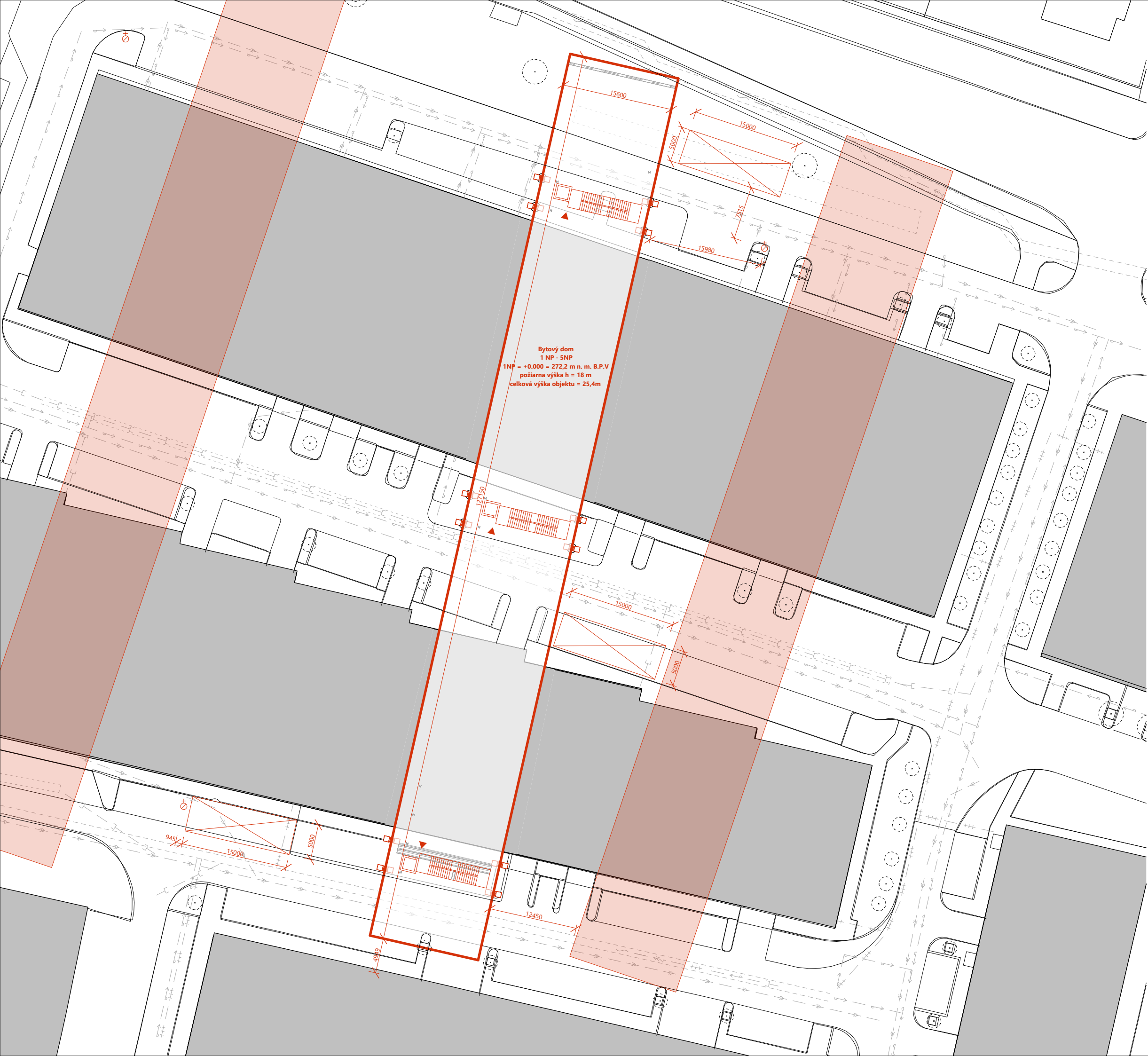
Stavba sa uvedie do prevádzky ako jeden celom a nie postupne. Výstavba nebude prebiehať na etapy.

D.5.A.5.11. FÁZY VÝSTAVBY

1. fáza = príprava staveniska: odstránenie existujúcich chodníkov a parkovísk, preloženie inžinierskych sietí, prevedenie základových konštrukcií (vrtané pilóty, základové dosky)
2. fáza = hrubá stavba: vybetónovanie mostových stĺpov a výtahových šacht, uloženie mostových ložísk, zmontovanie mostovej konštrukcie na zemi (rozdelené na dve časti) a ich postupné dvíhanie a posúvanie na miesto, spojenie oboch častí vo vzduchu, kladenie trapézového plechu, výstuže a následné prevedenie jednotlivých stropných záberov
3. fáza = strešné konštrukcie a vonkajšia úprava povrchov: vyhotovenie záberov betonáže strechy, úprava povrchu strechy podľa stanoveného účelu strechy, zaistenie vodotesnosti a odvodnenia, montáž vonkajšej kazetovej fasády so zateplením
4. fáza = hrubé vnútorné konštrukcie, dokončovacie konštrukcie: realizácia montovaných SDK priečok, rozvody TZB, inštalácia podlahového vykurovania a nášlapnej vrstvy podláh, montáž okien a dverí v objekte

D.5.A.5.12. DOČASNÉ OBJEKTY NA STAVENISKU

Dočasnými objektami na stavenisku bude zázemie stavby, teda bunkovisko skladajúce sa z bunky kancelárií, bunky s dennou miestnosťou, bunky s WC a sprchami a dvoch skladovacích buniek. Pri vjazde na stavenisko sa bude nachádzať bunka s vrátnicou. Na stavenisku sa budú taktiež nachádzať dočasné toalety pre pracovníkov staveniska. Tieto objekty sa po dokončení stavby odstránia.



- Navrhovaný objekt BD
- Navrhované objekty mimo BP
- Existujúca zástavba
- Nástupná plocha IZS
- Podzemný požiarň hydrant
- Vstup do objektu
- Elektrorozvody - silnoprád
- Elektrorozvody - slaboprád
- Dažďová kanalizácia
- Spláškova kanalizácia
- Teplovodné potrubie
- Vodovodné potrubie
- Kolektor s vyznačenými rozvodmi
- Retenčná nádrž



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty

Bytové domy Praha Letňany

ÚSTAV:

Ústav navrhování II

SPRACOVAL:

Samuel Pavlík

VEDÚCI PRÁCE:

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

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová PhD.

MIERKA:

1:500

DÁTUM:

05/2025

ČASŤ:

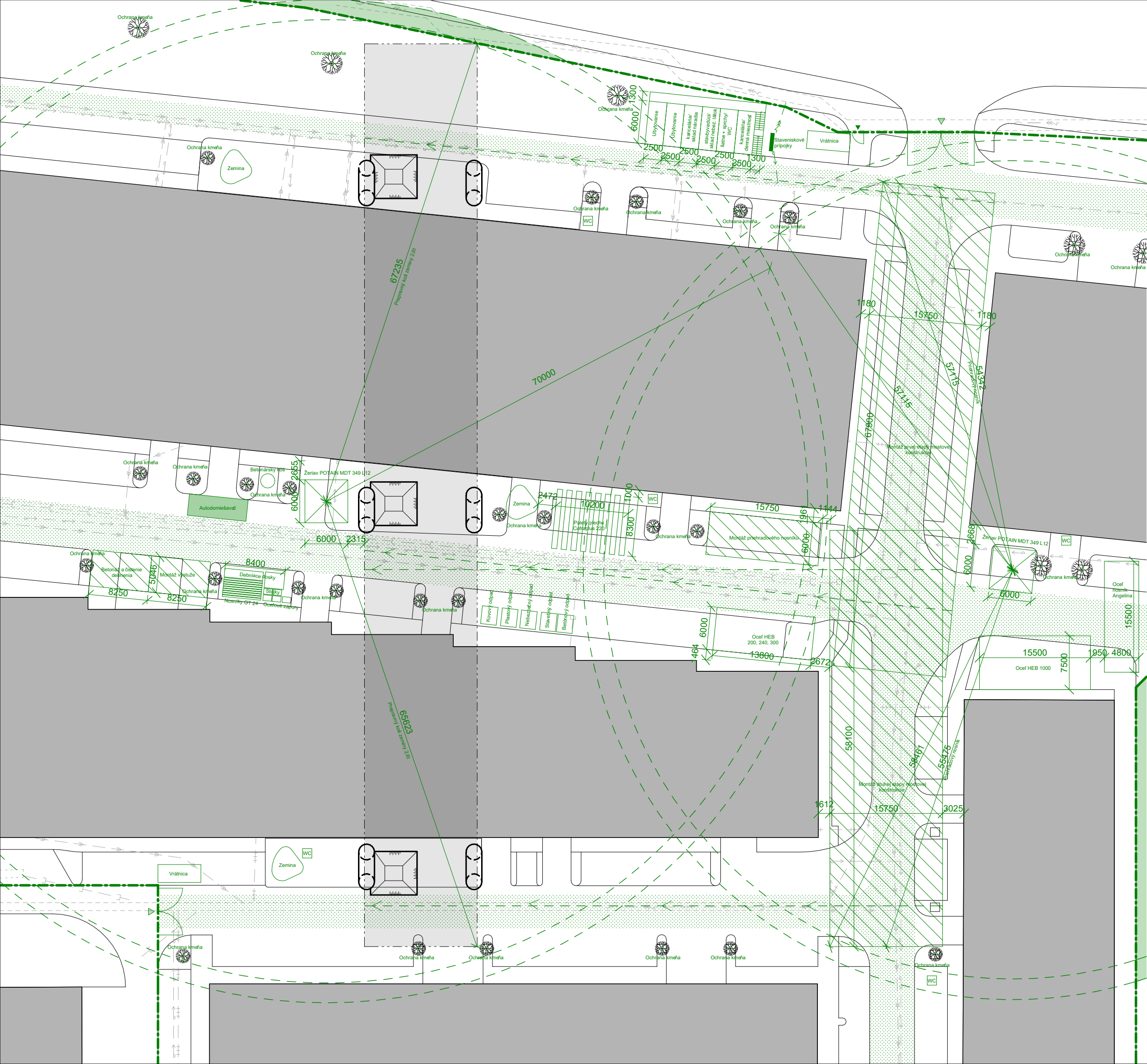
D.3.B. Požiarne bezpečnostné riešenie

ČÍSLO VÝKRESU:

D.3.B.1

VÝKRES:

Situačný výkres PBR



Legenda

- Žeriavová dráha
- Oplotenie staveniska
- Zákaz manipulácie s bremenom
- Montážna plocha mostovej konštrukcie
- Stavenisková komunikácia
- Navrhovaný objekt Bytového domu
- Existujúce budovy
- Dátový kábel
- Dažďová kanalizácia
- Elektrické vedenie
- Kanalizácia
- Verejné osvetlenie
- Vodovod
- Teplovod
- Renténčná nádrž
- Kolektor s vyznačenými rozvodmi



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty - bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI: Ing. Radka Navrátilová PhD.
MIERKA: 1:500 DÁTUM: 12.04.2025	ČASŤ: D. Zásady organizácie výstavby ČÍSLO VÝKRESU: D.3
VÝKRES:	Výkres staveniska



BAKALÁRSKA PRÁCA

E.

/NÁVRH INTERIÉRU

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

MATERSKÁ ŠKOLA NA HALE
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. VERONIKA TICHÁ

KONZULTANTI

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing. arch. VERONIKA TICHÁ

VYPRACOVAL

LAURA OBUŠEKOVÁ

OBSAH

E. NÁVRH INTERIÉRU

E.1.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

E.1.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

E.1.B.1. PÔDORYS 1NP

E.1.B.2. POHLÁDY

E.1.B.3. DETAIL SCHODISKA

E.1.B.4. VÝKAZ PRVKOV INTERIÉRU

E.1.C. VIZUALIZÁCIE

E.1.C.1. VIZUALIZÁCIA VSTUPNÉHO PRIESTORU



BAKALÁRSKA PRÁCA

E.1.A.

/TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

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

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík

OBSAH

E.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

E.1.A.1.	POPIS INTERIÉRU	1
E.1.A.2.	POPIS SCHODISKA	1
E.1.A.3.	ZÁBRADLIE A MADLO	1
E.1.A.3.	MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ	1
E.1.A.5.	OSVETLENIE	1
E.1.A.6.	VNÚTORNÉ VYBAVENIE	1

E.1.A.1. POPIS INTERIÉRU

Priestor riešený v rámci návrhu interiéru je vstupná hala do objektu bytového domu, ktorá je vertikálnym komunikačným jadrom. Tento vstupný priestor prepája všetky poschodia s prízemím. Predmetom návrhu interiéru je hlavne jeho technické a materiálové riešenie.

E.1.A.2. POPIS SCHODISKA

Detailne riešeným prvkom interiéru je schodisko, ktoré je vertikálnou komunikáciou medzi spodným podlažím a ostatnými nadzemnými podlažiami. Schodisko je oceľové. Šírka schodiska je 1250. Výška schodiskového stupňa sa líši podľa poschodí v ktorom sa schodisko nachádza, avšak najtypickejším rozmerom je výška schodiskového stupňa 164,6 a dĺžka stupňa 300 mm.

E.1.A.3. ZÁBRADLIE A MADLO

Zábradlie sa nachádza pozdĺž schodiska. Materiálom sú oceľové typče a pláty. Madlá sú umiestnené na zábradlí z vnútornej strany smerom ju schodisku a sú vo výške 900 mm. Materiál madla je oceľová trubka s povrchovou úpravou farby RAL 1018. Madlo je kotvené ku zábradliu pomocou zvaru.

E.1.A.3. MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE A FAREBNOSŤ

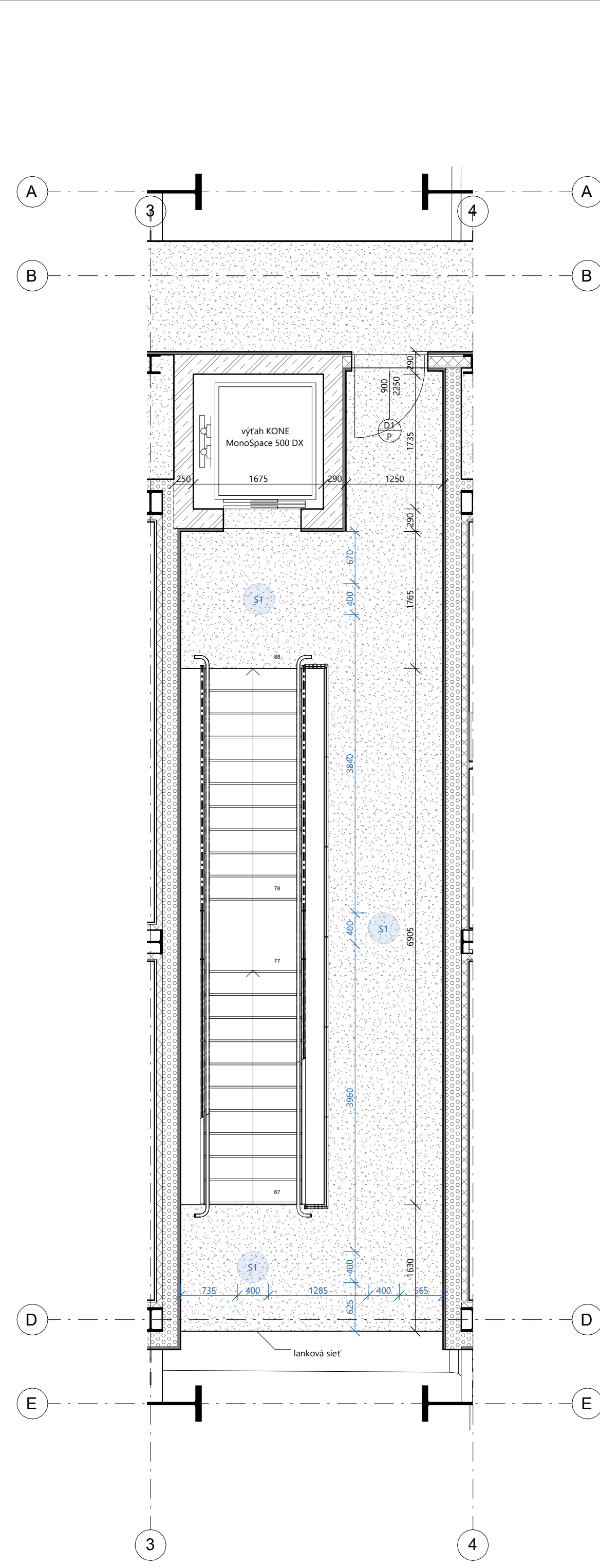
Interiér vstupnej haly naväzuje estetikou na celej budovy bytového domu, hlavným materiálovým prvkom je oceľ a akcent v podobe madla so žltou farbou RAL 1018. Podlahy majú povrchovú úpravu podhľadového betónu a steny majú pohľadovú úpravu trapézový plech.

E.1.A.5. OSVETLENIE

Priestor je celý osvetlený pomocou stropných svietidiel. Pričom využívaným typom je svietidlo Lindy Smart LED svietidlo Ø 40cm. Priestor je taktiež osvetlený prirodzeným svetlom pomocou otvorov na konci vstupnej haly.

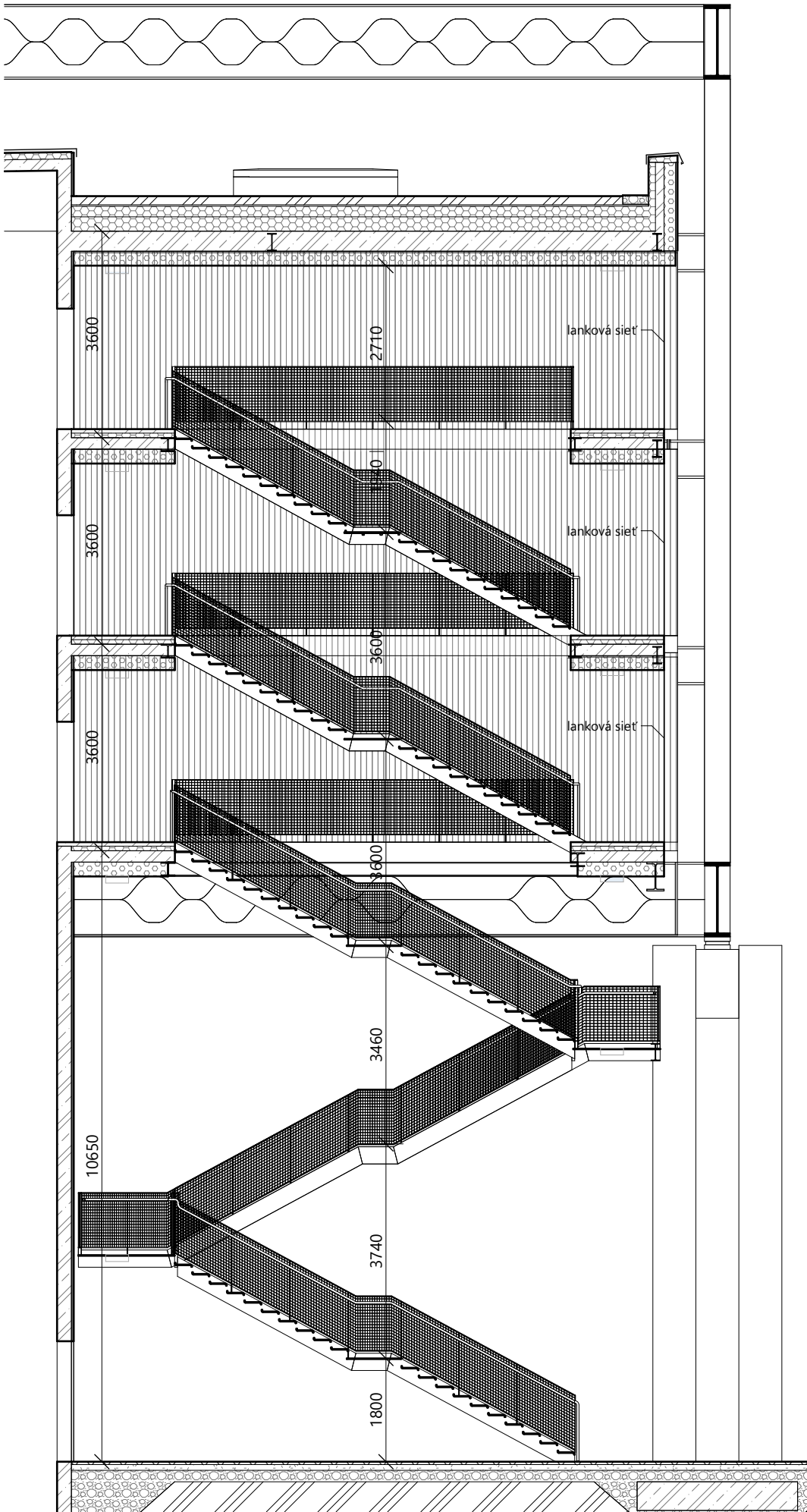
E.1.A.6. VNÚTORNÉ VYBAVENIE

V priestoroch haly sa nachádzajú schránky, ktoré sú umiestnené na 1NP bytového domu. Typ poštovej schránky je Rottner Imola strieborná.



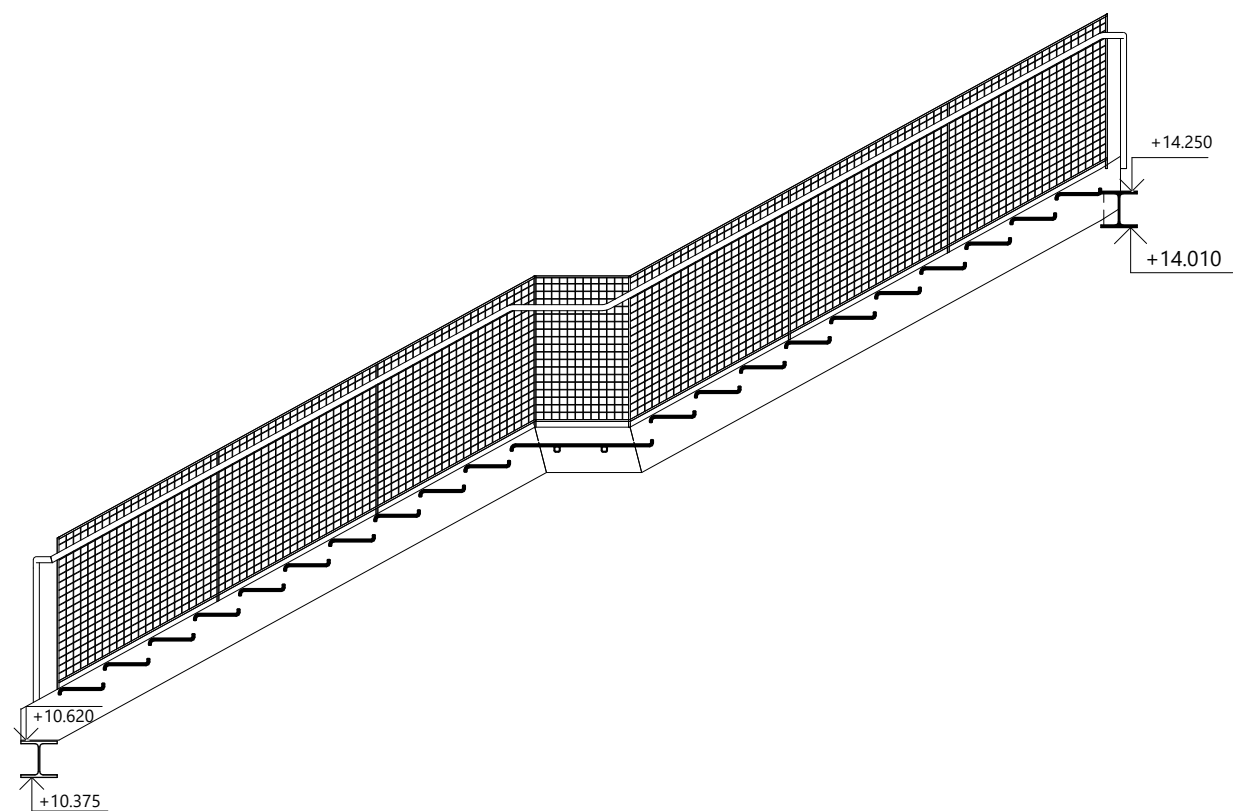
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlik
VEDÚČÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: Approver Checker
MIERKA: Designer DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: E.1.B Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: E.1.B.1

VÝKRES: Pôdorys 1NP 3NP

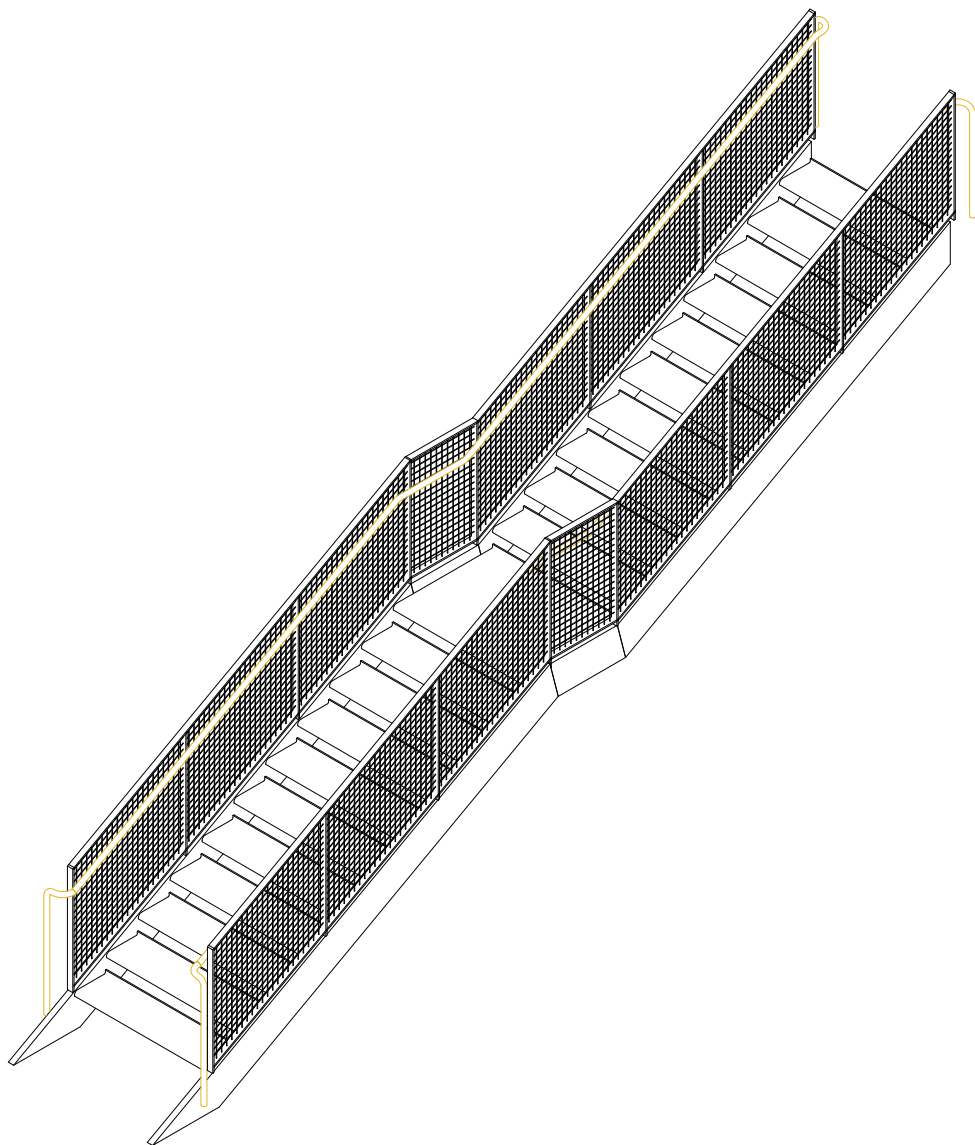


BAKALÁRSKA PRÁCA:

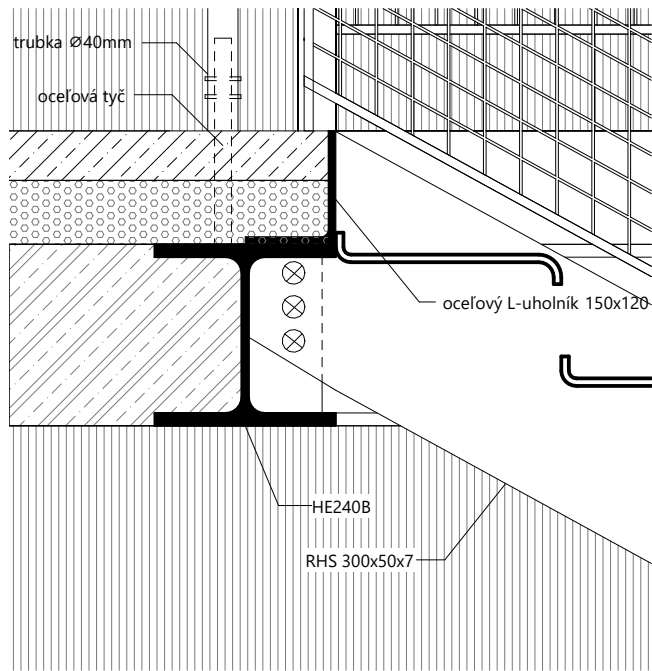
Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:100 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: E.1.B Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: E.1.B.2
VÝKRES:	Rez schodiskovou halou



Rez schodiskom 1 : 50



Axonometria 1:50

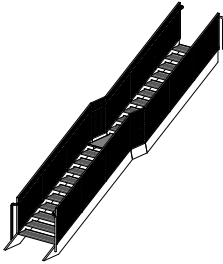
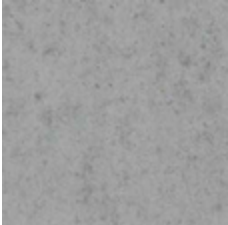


E.1.B.3 Detail napojenia schodiska - horná hrana 1 : 10



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:50 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: E.1.B Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: E.1.B.3
VÝKRES: Detail schodiska	

číslo	schéma (1:100)	
Schodisko		montované oceľové schodisko ohýbaný slzičkový plech zábradlie: oceľové tyče hr. 15 mm madlo: trubka 40 mm, farba RAL 1018
S1		zapustené LED svietidlo Lindby Smart Deika, 40 mm, biele, Tuya 50 ks
S1		poštové schránky Rotter Imola, strieborná 16 ks
		farba madla RAL 1018
		nášľapná vrstva podlahy leštený betón
		povrchová úprava stien trapézový plech CB 35/207, stieborný



BAKALÁRSKA PRÁCA:

Letňanské mosty Bytové domy Praha Letňany	
ÚSTAV: Ústav navrhování II	SPRACOVAL: Samuel Pavlík
VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, PhD. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, PhD. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANT: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MIERKA: 1:50 DÁTUM: 05/2025	ČASŤ: E.1.B Návrh interiéru ČÍSLO VÝKRESU: E.1.B.4.
VÝKRES: Výkaz prvkov interiéru	





BAKALÁRSKA PRÁCA

F

/DOKLADOVÁ ČASŤ

NÁZOV PRÁCE
ÚSTAV
VEDÚCI PRÁCE

LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY PRAHA LETŇANY
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

VYPRACOVAL

Samuel Pavlík



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 - Letní	
Ateliér	ATELIÉR HLAVÁČEK-ČENĚK-TICHÁ	
Zpracovatel	SAMUEL PAVLÍK	
Stavba	LETŇANSKÉ MOSTY - BYTOVÉ DOMY	
Místo stavby	PRAHA LETŇANY	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	PRES - Ing. Radka Nováková, Ph.D.	
	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	Ing. Ondřej Kozák, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

ZPRACOVÁNO V DOTYČNÉM ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
	<i>Statika</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
	<i>TZB</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
	<i>Realizace</i>	
Interiér		

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.

**1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci**

Jméno, příjmení:

Samuel Pavlík

Datum narození:

23.11.2002

Akademický rok / semestr:

2024/25 / letní semestr

Ústav číslo / název:

15128 / Ústav navrhování II

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Téma bakalářské práce – český název:

Letňanské mosty – bytové domy Praha Letňany

Téma bakalářské práce – anglický název:

Bridges over Letňany – apartment buildings
Prague Letňany

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

12.2.2025

podpis studenta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Samuel Pavlík
Konzultant	Ing. Ondřej Horašek Phd.

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 skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymežit 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 : 50 - 100

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

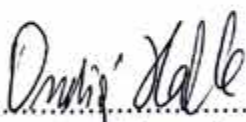
Měřítko : 1 : 200 - 500

- **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, 04 03 2025


.....
Podpis konzultanta

- * Možnost případné úpravy zadání konzultantem

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Samuel Pavlík*.....

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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provade-ci-vyhlas-ky/1-3-1-provade-ci-vyhlas-ky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlas-ka-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 ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části

Ústav: Stavitelství II. – 15124

Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: <i>Samuel Pavlík</i>	podpis: <i>[Signature]</i>
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.</i>	podpis: <i>[Signature]</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. **Vymezovací podmínky 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 technologii, (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:** Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblastí 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 obchozí 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**.