



ŠTÚDIA K BAKALÁRSKEJ PRÁCI
TURISTICKÁ UBYTOVŇA KRKONOŠE
ATELIÉR KORDOVSKÝ-VRBATA / FA ČVUT 2022/2023 / DOMINIKA PUCHALOVÁ

Na Vrbatovo návrší do Krkonoš denne smerujú desiatky turistov, aby sa prešli okolo Harrachových kameňov či vystúpili na Kotel a užívali si výhľad do Kotelní jámy. Ako im však umožniť byť na mieste dlhšie a preskúmať tak široké okolie čo najdetailnejšie?

Priamo pod Vrbatovým návrším na mieste bývalých Jestřábých boud vzniká turistická ubytovňa. Tá ponúka na výber rôzne typy ubytovania podľa úrovne komfortu, od izieb so spoločnou kuchyňou, izieb s vlastnou kuchyňou až po súkromný apartmán.

Zo všetkých je prístup na loggiu, ktorá sa tiahne po celej dĺžke juho-západnej fasády a poskytuje výhľad do doliny. Takisto môžu turisti využívať spoločenské miestnosti.

Vstup do objektu zabezpečuje lávka pre peších, ktorá vedie priamo do 2NP. Tá prechádza celou budovou a na druhej strane tvorí vyhlíadku.



VSTUP CEZ LÁVKU



OTVORENÁ FASÁDA



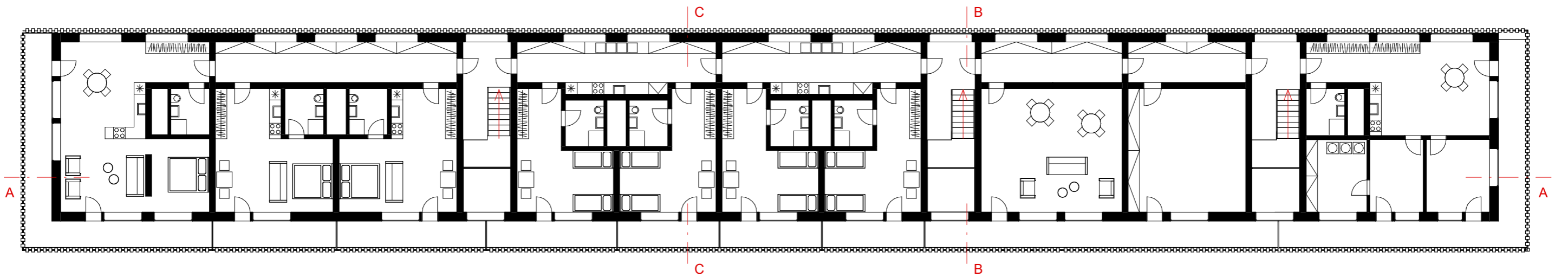
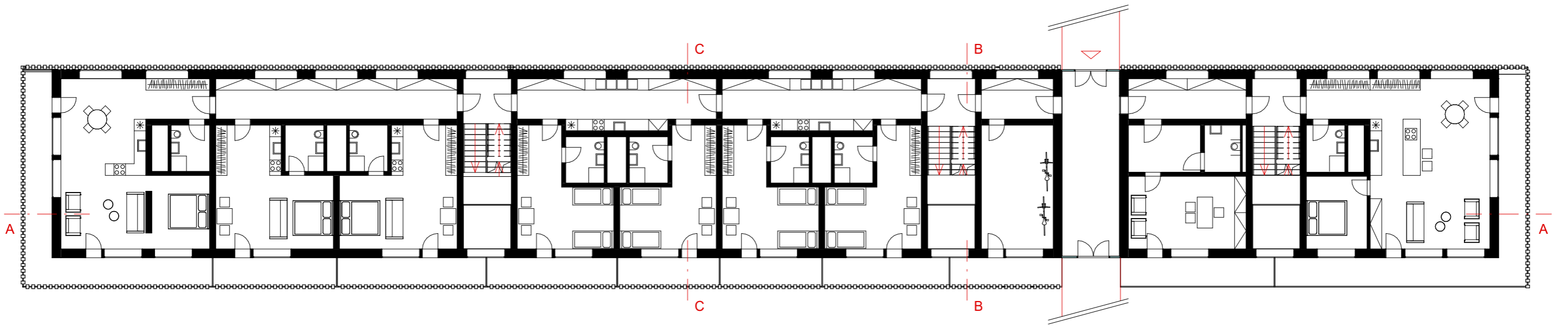
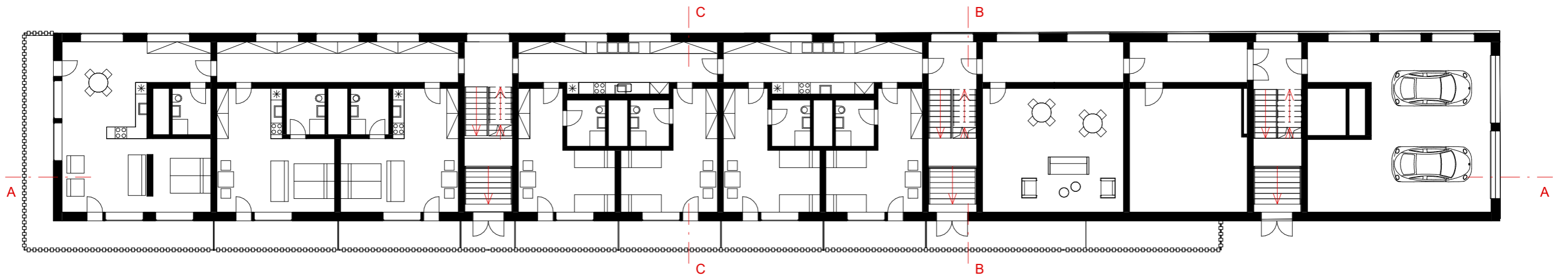
PAVLAČ



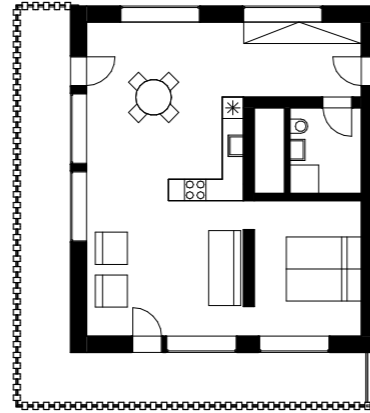
SPOLOČNÁ KUCHYŇA



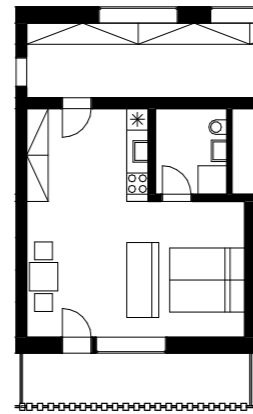
2-LÔŽKOVÁ IZBA



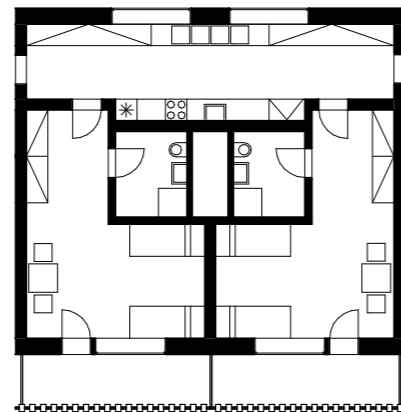
PÔDORYSY



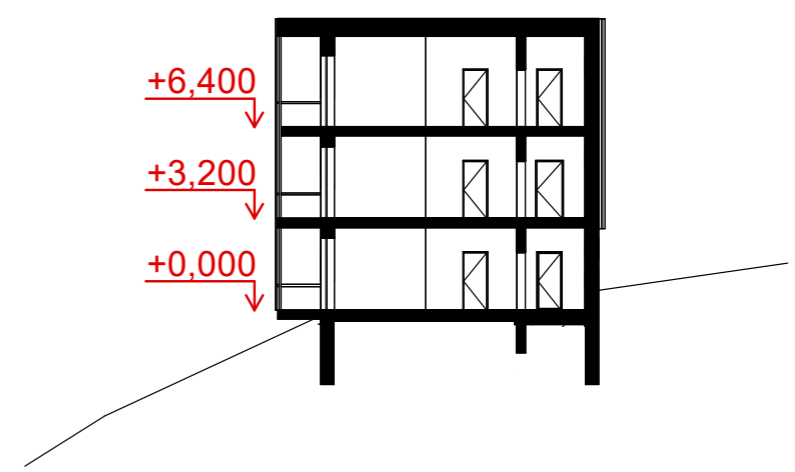
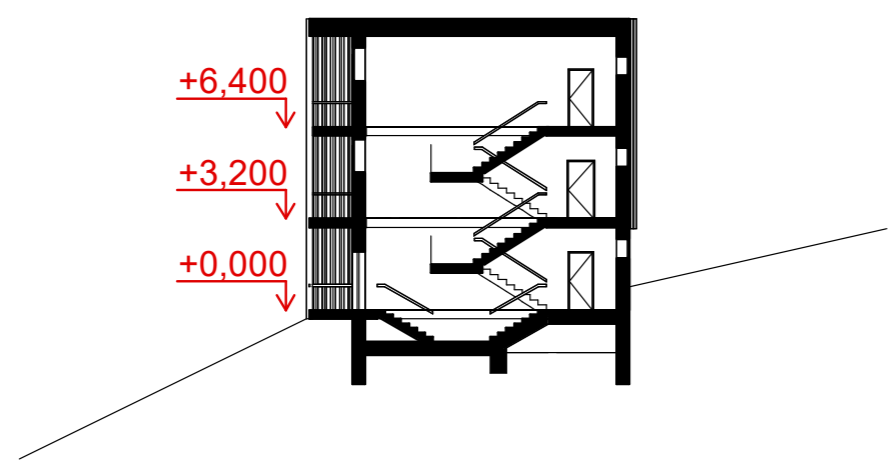
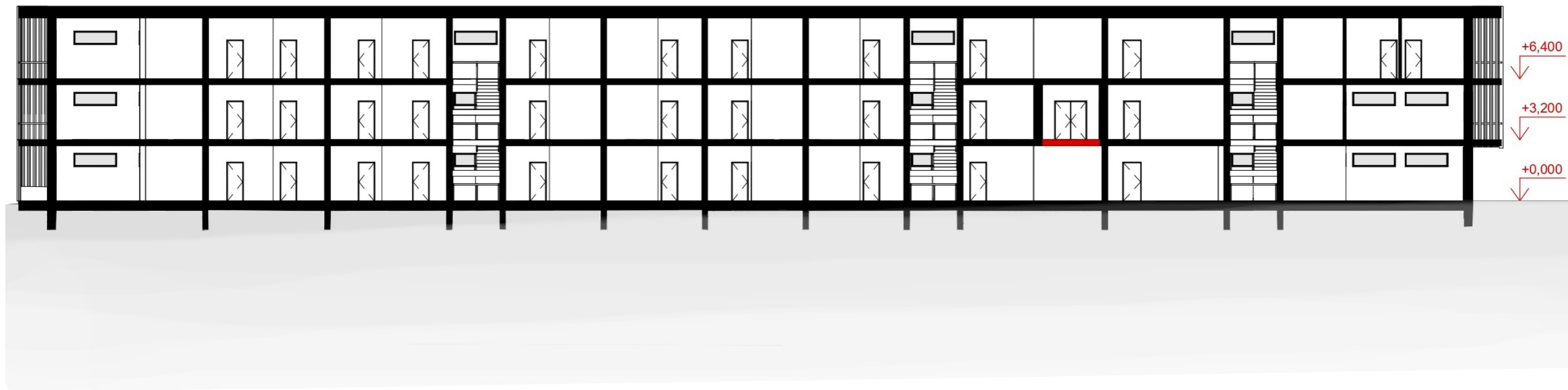
2-LÔŽKOVÝ APARTMÁN



2-LÔŽKOVA IZBA
S KUCHYŇOU



2-LÔŽKOVA IZBA
SO SPOLOČNOU KUCHY-
ŇOU



REZY





BAKALÁRSKA PRÁCA
TURISTICKÁ UBYTOVŇA KRKONOŠE
ATELIÉR KORDOVSKÝ-VRBATA / FA ČVUT 2022/2023 / DOMINIKA PUCHALOVÁ

OBSAH

A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C – SITUAČNÉ VÝKRESY

D – DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÁ ČASŤ

D.1.1 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.1 – 03 TABUĽKOVÁ ČASŤ

D.1.2 – STAVEBNE KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

D.1.2 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.2 – 02 STATICKÉ POSÚDENIE

D.1.2 – 03 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.3 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ

D.1.3 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.3 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.4 – TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB

D.1.4 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.4 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.5 – ZÁSADY ORGANIZÁCIE STAVBY

D.1.5 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.5 – VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.6 – NÁVRH INTERIÉRU

E – DOKLADOVÁ ČASŤ



A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

A.1 – IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
A.1 – 01 Údaje o stavbe	
A.1 – 02 Údaje o stavebníkovi	
A.1 – 03 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	
A.1 – 04 Údaje o žiadateľovi	
A.2 – ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	4
A.3 – ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	4
A.4 – ZOZNAM DOSTUPNÝCH PODKLADOV	4

A.1 – IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1 – 01 Údaje o stavbe

Názov stavby	Turistická ubytovňa Krkonoše
Miesto stavby	Zlaté návrší, 1380m.n.m
Parcela	2748/13
Stupeň projektovej dokumentácie	dokumentácia pre stavebné povolenie
Charakter stavby	novostavba trvalá stavba obytné domy OB3

A.1 – 02 Údaje o stavebníkovi

Projekt je spracovávaný ako bakalárska práca, teda stavebník nie je určený.

A.1 – 03 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Vypracovala	Dominika Puchalová
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultanti:	
D.1.1 - Architektonicko-stavebné riešenie	Ing. Pavel Meloun
D1.2 - Stavebne.konštrukčné riešenie	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D1.3 - Požiarne-bezpečnostné riešenie	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D1.4 - Technika prostredia stavieb	Ing. arch. Pavla Vrbová
D1.5 - Realizácia stavieb	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
D1.6 - Interiér	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

A.1 – 04 Údaje o žiadateľovi

Fakulta architektúry ČVUT v Prahe
Thákurova 9
166 34 Praha 6

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

SO 01 Hrubé terénne úpravy
SO 02 Ubytovňa
SO 03 Lávka
SO 04 Chodník
SO 05 Vozovka
SO 06 Studňa
SO 07 Prípojka vodovod
SO 08 Kanalizácia
SO 09 Čistička odpadových vôd
SO 10 Elektro prípojka
SO 11 Dočasná prípojková skriňa
SO 12 Dažďová kanalizácia
SO 13 Akumulačná nádrž
SO 14 VSAK
SO 15 Tepelné čerpadlo
SO 16 Čisté terénne úpravy

A.3 – ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Plocha parcely	16 065,63m ²
Zastavaná plocha	898,92m ²
Obostavaný priestor	7 197,25m ³
Hrubá podlažná plocha	2 249,14m ²
Koeficient podlažnej plochy	0,14
Koeficient zastavanej plochy	0,05
Podlažnosť	3
Počet ubytovaných	44
Počet ubytovacích jednotiek v objekte	22
Počet parkovacích miest	2

A.4 – ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v ateliéri Kordovský-Vrbata v zimnom semestri 2022/2023
- Katastrální mapa Katastrálního úřadu Vítkovice v Krkonoších
- technické listy výrobcov
- vlastné podklady k jednotlivým predmetom
- študijné podklady vydané Fakultou architektury ČVUT v Prahe



B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

1.2 Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom

1.3 Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

1.4 Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia

1.5 Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sa zohľadňujú podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

1.6 Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov - geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.

1.7 Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

1.8 Poloha vzhľadom na záplavové územie, poddolované územie a pod.

1.9 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

1.10 Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

1.11 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa

1.12 Územno-technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

1.13 Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

1.14 Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba vykonáva

1.15 Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

2. CELKOVÝ OPIS STAVBY

2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Zásady riešenia prístupnosti a užívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon práce osôb so zdravotným postihnutím.

2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

2.6 Základná charakteristika objektov

2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

2.8 Zásady požiarno-bezpečnostného riešenia

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

3. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

3.1 Napájacie miesta technickej infraštruktúry

4. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

5. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

5.1 Terénne úpravy

5.2 Použité vegetačné prvky

5.3 Biotechnické opatrenie

6. POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

6.1 Vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

6.2 Vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine a pod.

6.3 Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

6.4 Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

6.5 V prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

6.6 Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

V prípade, že dokumentácia je podkladom pre stavebné konanie s posúdením vplyvov na životné prostredie, neuvádzajú sa informácie k bodom a), b), d) a e), pretože sú súčasťou dokumentácie vplyvov zámeru na životné prostredie

7. OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Navrhovaný objekt leží na parcele 2748/13 na Zlatom Návrší v katastrálnom území Vítkovice Krkonošského národného parku vo výške 1380m.n.m. Pôvodne na tomto mieste stáli Jestřáby boudy. Terén je zvažité smerom zo severu na juh. Juhozápadne od pozemku sa nachádza lavínový svah. Podložie je tvorené prevažne rulou s triedou ťažiteľnosti 2. Na pozemku sa nachádza náletová zeleň a vegetácia. Na parcele sa nenachádza žiadna stávajúca zástavba. V blízkosti sa nachádza trafostanica a horská chata Vrbatova bouda.

1.2 Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnu zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom V rozsahu spracovávanej dokumentácie sa nerieši.

1.3 Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmienujúcich zmenu v užívaní stavby

V rozsahu spracovávanej dokumentácie sa nerieši.

1.4 Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia

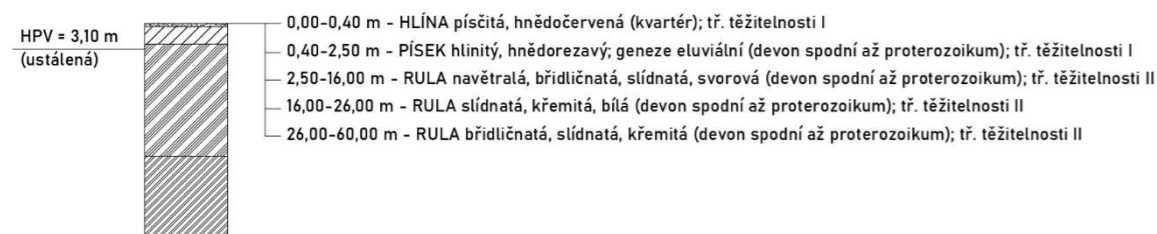
V rozsahu spracovávanej dokumentácie sa nerieši.

1.5 Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sa zohľadňujú podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

V dokumentácii nie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.

1.6 Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov - geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.

V súvislosti so spracovávanou projektovou dokumentáciou nebol prevedený žiaden prieskum. Pre zaistenie podložia bol vypracovaný geologický profil.



1.7 Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Stavba sa nachádza v zóne A Krkonošského národného parku.

1.8 Poloha vzhľadom na záplavové územie, poddolované územie a pod.

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území. Nižšie od objektu sa nachádza lavínovo nebezpečný priestor, ktorý je ale v dostatočnej vzdialenosti od objektu a stavbu tak neohrozuje.

1.9 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne iné stavby alebo pozemky, ktoré by mala navrhovaná stavba obmedzovať či ohrozovať. Odtokové pomery nie sú ovplyvnené. Dažďová voda z objektu je spätne využívaná na závlahu a zvyšok prepadá do vsaku.

1.10 Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Náletové dreviny nachádzajúce sa na parcele budú odstránené. Kríky a kosodrevina nachádzajúca sa na mieste výstavby budú vyrúbané, ostatné stromy a kríky budú počas výstavby chránené pred poškodením.

Asanácia nie je potrebná.

1.11 Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa

Stavba sa nachádza na pozemku určeného na plnenie funkcie lesa.

1.12 Územno-technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Navrhovaný objekt je prístupný po spevnenej komunikácii z Horních Mísečkov. Na ňu sa napojí novo vybudovaná príjazdová cesta priamo k objektu, ktorá nie je súčasťou tejto dokumentácie. V mieste stavby sa momentálne nenachádza žiadna technická infraštruktúra.

1.13 Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba nie je časovo viazaná. Časové obmedzenie sa vzťahuje čisto na klimatické podmienky a počasie v dobe realizácie výstavby. Na parcele sa nenachádzajú žiadne objekty určené na demoláciu. Náletová zeleň a časť vegetácie budú odstránené.

1.14 Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba vykonáva

Stavebná parcela leží v katastrálnom území Vítkovce.

Číslo parcely	plocha	vlastník	druh pozemku
2748/13	173 373,2m ²	obec Vítkovice	lesný

1.15 Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Na žiadnom pozemku nevznikne podľa katastra nehnuteľností ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

2. CELKOVÝ OPIS STAVBY

2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

Stavba je navrhnutá ako novostavba. Účelom stavby je turistická ubytovňa. Ide o trvalú stavbu s tromi nadzemnými podlažiami.

Počet obytných buniek: 21 + 1 byt správcu

Zastavaná plocha 898,92m²

Užitková plocha 2 574m²

Obostavaný priestor 7 197,25m³

2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Objekt je umiestnený na mieste, v ktorého okolí sa nenachádzajú žiadne stávajúce objekty. Stavba je navrhnutá z jednej hmoty v tvare kvádra. Na ňu je kolmá oceľová lávka, ktorá slúži ako hlavný vstup do budovy a zároveň ako vyhládka do doliny. Hlavná hmota objektu je z hľadiska vnútorného usporiadania funkčne členená v mieste vstupnej lávky (približne v dvoch tretinách dĺžky budovy v pozdĺžnom smere) na časť pre ubytovaných a prevádzkovú časť, v ktorej sa nachádzajú technické miestnosti, zázemie zamestnancov a sklady.

V priečnom smere je budova členená zo severnej strany na vnútorné komunikácie a spoločné priestory, izby pre ubytovaných až po predsadenú pavlač na južnej fasáde slúžiacu ako terasy pre jednotlivé obytné bunky.

Celý objekt je obalený drevenými lamelami s tmavo-šedým povrchom. V mieste pavlače sa lamely dajú posúvať a otvoriť tak fasádu smerom do doliny. V stave, keď sú pavlače zatvorené, tak budova pôsobí ako jednofarebná hmota jednoduchého tvaru, ktorú narúša kolmo položená oceľová lávka natretá tmavočervenou farbou.

2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Budova má tri nadzemné podlažia. Vstupným podlažím je druhé nadzemné podlažie, do ktorého vedie prístup cez oceľovú lávku. V tomto podlaží sa nachádza vstupný priestor s prijímacou kanceláriou. V prvom a treťom podlaží sa nachádzajú spoločenské miestnosti pre ubytovaných. Na každom podlaží je umiestnených sedem obytných jednotiek v rôznych úrovniach z hľadiska komfortu.

Budova je taktiež vybavená bytom pre správcu, zázemím zamestnancov, technickým zázemím, skladmi a garážou. Tieto prevádzkové miestnosti sa nachádzajú v juhovýchodnej časti budovy.

2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Zásady riešenia prístupnosti a užívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon práce osôb so zdravotným postihnutím.

Budova je čiastočne riešená z hľadiska prístupnosti osobami so zníženou schopnosťou pohybu. Celé vstupné podlažie (2.NP) je riešené bezbariérovo. V objekte sa taktiež nachádza evakuačný výťah s rozmermi kabíny 1,1x1,4m a šírkou dverí 1000mm. Dvere do jednotlivých obytných buniek majú prah vo výške 20mm, ostatné dvere v rámci obytných buniek sú riešené bezprahovo.

2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

Bezpečnosť objektu je zaručená samotným návrhom, ktorý vychádza z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby. V objekte sa nachádzajú zábradlia s výškou 900mm pre zabránenie pádu osôb. Pre zachovanie bezpečného stavu budovy je potrebné pravidelne vykonávať kontroly minimálne raz za dva roky. Po uplynutí 15 rokov sú kontroly odporúčané aspoň 1x ročne. Pravidelná kontrola má obsahovať údržbu technického zariadenia, zábradlia a povrchov.

2.6 Základná charakteristika objektov

Stavebné riešenie

Objekt je navrhnutý ako železobetónový monolitický konštrukčný systém s monolitickými vnútornými schodiskami. Vonkajšia vstupná lávka je prefabrikovaná z oceľových profilov.

Základové konštrukcie

Objekt je založený na základových pásoch šírky 600mm a hĺbky 1000mm. Na pásoch je položená železobetónová monolitická základová doska hrúbky 200mm. Objekt nemá žiadne podzemné podlažie. Základová škára siaha do hĺbky -1,70m. Základová škára pod prohlubňou výťahu a pod únikovými schodiskami siaha do hĺbky -2,72m.

Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém stavby je monolitický stenový systém. Nosné steny sú železobetónové hrúbky 200mm.

Vodorovné a šikmé konštrukcie

Vodorovné konštrukcie sú v objekte navrhnuté z monolitického železobetónu. Stropné konštrukcie sú riešené ako monolitické železobetónové dosky hrúbky 200mm jednosmerne pnuté vetknuté v stenách.

Schodišťové konštrukcie

Vertikálna komunikácia v objekte je tvorená dvoma dvojramennými schodiskami. Tie sú navrhnuté ako monolitické železobetónové, ramená sú opreté o monolitickú stropnú dosku a o ozuby v stenách. Uloženie schodiska je prevedené pružne s použitím pružne izolačných

materiálov, aby sa zabránilo šíreniu kročajového hluku. Schodisko je vybavené oceľovým zábradlím s dreveným madlom vo výške 900mm.

Strešné konštrukcie

Strecha nad objektom je navrhnutá ako nepobytová s vrstvou extenzívnej zelene. Nosnú konštrukciu tvorí železobetónová doska hrúbky 200mm.

Deliace nenosné konštrukcie

V objekte sú navrhnuté ako murované priečky z priečkovkového muriva Porotherm P+D hrúbky 115mm. Priečky spĺňajú akustické a požiarne bezpečnostné parametre.

Mechanická odolnosť a stabilita

Priestorovú tuhosť v budovy zaisťujú nosné steny v pozdĺžnom aj priečnom smere. Podrobnejšie konštrukčné riešenie viz. D.1.2 – Stavebne-konštrukčné riešenie.

2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

V objekte sú navrhnuté technické a technologické zariadenia, ktoré odpovedajú požiadavkám súčasných platných noriem a podpisov.

Vetranie a vzduchotechnika

Obytné bunky sú vetrané prirodzene infiltráciou pri oknách alebo priamo vetraním oknami. Odvod vzduchu je riešený podtlakovým vetraním cez kúpeľne s vývodom nad strechu. Vetranie chránených únikových ciest je nútené. Vzduch je nasávaný na fasáde v úrovni 1.NP a odvádzaný prirodzene cez automaticky otvárateľné okná v úrovni 3.NP:

2.8 Zásady požiarne-bezpečnostného riešenia

Konštrukčný systém stavby je nehorľavý. Jednotlivé konštrukcie v objekte spĺňajú požiadavky o požiarnej odolnosti konštrukcií. Únik osôb je zabezpečený cez dve chránené únikové cesty typu A po schodiskách a jednej chránenej únikovej ceste typu B pomocou evakuačného výťahu. Stavba je vybavená základnou protipožiarou technológiou – autonómna detekcia a signalizácia. Podrobnejší návrh požiarne-bezpečnostného riešenia viz. D.1.3 – Požiarne-bezpečnostné riešenie.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konštrukcia objektu je navrhnutá tak, aby spĺňala normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla UN,20 jednotlivých konštrukcií podľa ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Výpočet bol prevedený pomocou tzb info: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-ustpor-a-dotaci-zelenausporam>

2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Zásady riešenia parametrov stavby - vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie - vibrácie, hluk, prašnosť a pod

Stavba je riešená tak, aby neovplyvňovala svojím prevádzkovaním okolité prostredie. Hygienické opatrenia sú bližšie popísané v časti D.1.5 – 6 Ochrana životného prostredia počas výstavby

Vetranie

Obytné bunky sú vetrané prirodzene infiltráciou pri oknách alebo priamo vetraním oknami. Odvod vzduchu je riešený podtlakovým vetraním cez kúpeľne s vývodom nad strechu. Vetranie chránených únikových ciest je nútené. Vzduch je nasávaný na fasáde v úrovni 1.NP a odvádzaný prirodzene cez automaticky otvárateľné okná v úrovni 3.NP:

Vykurovanie

Vykurovanie v bytových miestnostiach je navrhnuté rozvodom podlahového vykurovania. V kúpeľniach sú navrhnuté rebríkové otopné telesá a na chodbách doskové otopné telesá.

Osvetlenie

Obytné bunky sú osvetlené denným svetlom prirodzene cez okenné otvory. Tie spĺňajú požiadavky na minimálnu plochu výplní otvorov voči ploche obytnej miestnosti. Návrh osvetlenia nie je súčasťou spracováwanej projektovej dokumentácie.

Zásobovanie vodou

Popri výstavbe objektu bola pre absenciu verejného vodovodu zriadená vlastná studňa, ktorá zásobuje objekt vodou.

Odpadové hospodárstvo

Odpad je riešený pomocou spoločných zberných nádob na zmiešaný a triedený odpad.

2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia – hluk

Stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie. Nebude zaťažovať okolie nadmerným hlukom a nebude porušovať maximálnu hladinu hluku v okolí.

3. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

3.1 Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Pri objekte je vybudovaná technická infraštruktúra.

Vodovodná prípojka – SO 07

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou plastovej vodovodnej prípojky DN40 zo studne.

Prípojka elektro – silnoprúd SO 10

Elektro prípojka je vedená z neďalekej trafostanice v hĺbke 0,6m. Prípojková skriňa sa nachádza na južnej strane fasády v níze v obvodovej stene.

Kanalizácia dažďová a splašková SO 12 a SO 08

Dažďová voda je odvádzaná zo strechy strešnými vpustami v inštalačných šachtách potrubím DN100. Voda je dovedená do akumuláčnej nádrže. Tá môže byť použitá na zalievanie zelene, zvyšok nevyužitej vody prepadáva do vsaku.

Odpadná voda je odvádzaná od jednotlivých zariadení predmetov do kanalizačného potrubia DN100. Na pozemku je vybudovaná vlastná čistička odpadových vôd, kde je splašková voda vyčistená. Ďalej smeruje do pieskového filtru a odtiaľ prepadáva do vsaku.

Podrobnejšie technické a technologické riešenie budovy viz. D.1.4 – Technika prostredia stavieb.

4. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

K objektu vedie spevnená prístupová komunikácia z Horních Mísečkov pre automobilovú dopravu.

V okolí sa nachádza veľké množstvo chodníkov pre peších.

V oblasti, kde sa nachádza riešené územie, je zákaz pohybovať sa na bicykloch.

5. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

5.1 Terénne úpravy

Počas výstavby dôjde na pozemku k odstráneniu náletovej zelene a niektorých kusov kríkov a stromov. Vrstva ornice sa pred začatím výstavby odloží a neskôr sa znova použije pri čistých terénnych úpravách. Dôjde k vysadeniu nových stromov a kríkov podobného typu, aké sa na území už nachádzajú. Vybuduje sa nová prístupová cesta a chodník prepájajúci vozovku a stávajúce chodníky pre peších so vstupnou lávkou.

5.2 Použité vegetačné prvky

Pri čistých terénnych úpravách sa vysadia rovnaké typy stromov a kríkov, aké sa v riešenom území nachádzajú.

5.3 Biotechnické opatrenie

Nie je predmetom spracovávanej projektovej dokumentácie.

6. POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

6.1 Vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba nebude negatívne ovplyvňovať svoje okolie.

6.2 Vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine a pod.

Na danom území sa nenachádzajú žiadne pamätné stromy či chránené stromy a kríky. Zver pobývajúca v okolí stavby nebude žiadnym spôsobom obmedzená.

6.3 Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Riešené územie sa nachádza v sústave chránených území Natura 2000.

6.4 Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

V danom stupni projektovej dokumentácie sa nerieši.

6.5 V prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

V danom stupni projektovej dokumentácie sa nerieši.

6.6 Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

V prípade, že dokumentácia je podkladom pre stavebné konanie s posúdením vplyvov na životné prostredie, neuvádzajú sa informácie k bodom a), b), d) a e), pretože sú súčasťou dokumentácie vplyvov zámeru na životné prostredie

Na danom území nie sú navrhnuté žiadne ochranné a bezpečnostné pásma.

7. OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

V objekte sa nepracuje so žiadnymi nebezpečnými látkami, ktoré by malo ohroziť okolité obyvateľstvo.

8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Viz. samostatná časť projektovej dokumentácie – D.1.5 – Zásady organizácie výstavby.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

V danom stupni projektovej dokumentácie sa nerieši.

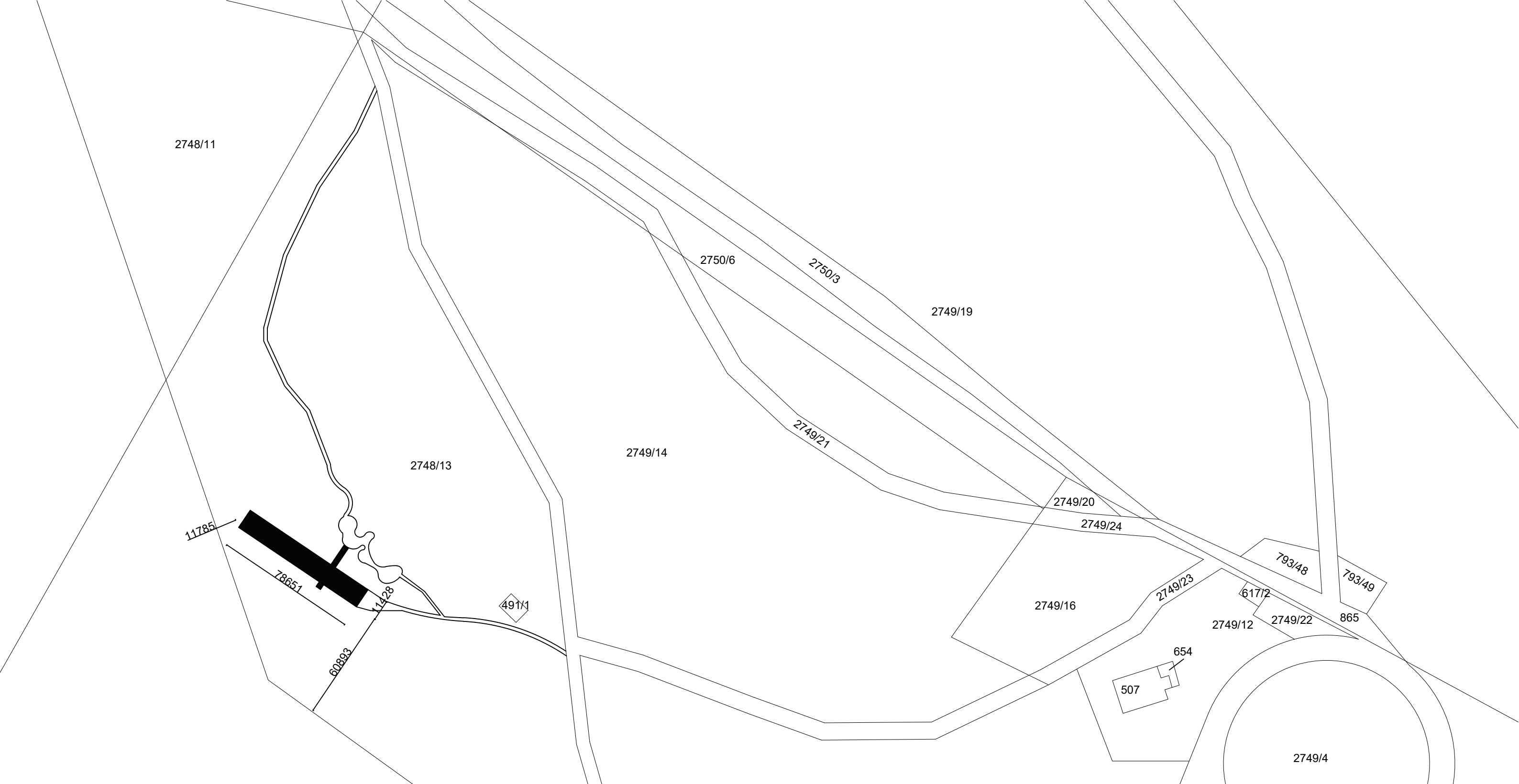


C – SITUAČNÉ VÝKRESY	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	Ing. Pavel Meloun
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

C.1 – KATASTRÁLNA SITUÁCIA 1:2000

C.2 – KOORDINAČNÁ SITUÁCIA 1:500

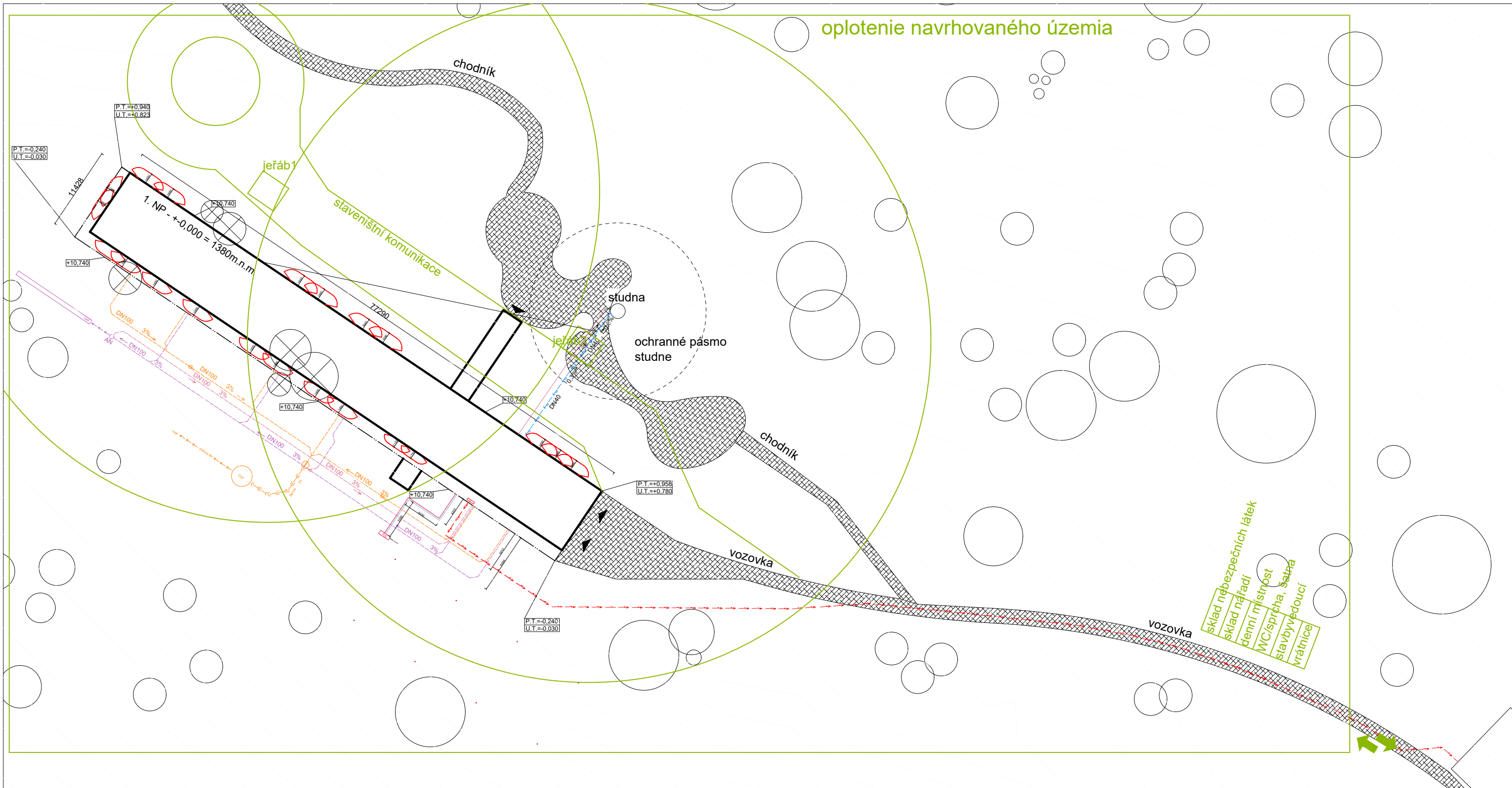


ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Pavel Meloun	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Časť C - SITUAČNÉ VÝKRESY	Súrad. systém JTSK
Výkres KATASTRÁLNA SITUÁCIA	Zadanie adresa: 1380m.n.m	Výš. systém BPV
Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester LS2023	Dátum 16.5.2023
	Mierka 1:2000	Formát 2xA4

oplótenie navrhovaného územia



LEGENDA OZNAČENÍ

- navrhovaný objekt
- prípojka elektrina
- potrubie kanalizácia
- prípojka vodovod
- kanalizácia dažďová
- hranica navrh. územia
- prípojková skriňa
- akumulčná nádrž
- vsakovacia nádrž
- revízna šachta
- čistička odpadových vôd
- spevnená plocha

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



±0,000 = 1380m.n.m.



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Pavel Meloun	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Sústred. systém JTSK	Výš. systém BPV
Časť C - SITUAČNÉ VÝKRESY	Semester LS2023	Dátum 19.5.2023
Výkres KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	Mierka 1:500	Formát 2xA4
Zadanie adresa: 1380m.n.m		
Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		



D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	Ing. Pavel Meloun
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

D.1.1 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Účel objektu
2. Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia
3. Kapacity, užitkové plochy, zastavané plochy
4. Technické a konštrukčné riešenie objektu
 - 4.1. Základové konštrukcie
 - 4.2. Zvislé nosné konštrukcie
 - 4.3. Vodorovné nosné konštrukcie
 - 4.4. Vertikálne komunikácie
 - 4.5. Obvodový plášť
 - 4.6. Strešný plášť
 - 4.7. Deliace nenosné konštrukcie
 - 4.8. Podhľadové konštrukcie
 - 4.9. Podlahy
 - 4.10. Povrchová úprava konštrukcií
 - 4.11. Výplne otvorov
 - 4.12. Dvere
 - 4.13. Klampiarske a zámečnícke prvky
5. Použitá literatúra

D.1.1 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

1. Pôdorys 1.NP 1:250
2. Pôdorys 2.NP 1:250
3. Pôdorys 3.NP 1:250
4. Výkres strechy 1:250
5. Rez A-A´ 1:250
6. Rez B-B´ 1:250
7. Rez C-C´ 1:250
8. Pohľad juho-západný 1:250
9. Pohľad severo-východný 1:250
10. Pohľad severo-západný 1:250
11. Pohľad juho-východný 1:250
12. Detail A – atika 1:10
13. Detail B – prerušenie tepelného mostu 1:10
14. Detail C – kotvenie zábradlia 1:5
15. Detail D – posuvné lamely 1:1
16. Detail E – napojenie presklenej priečky 1:5
17. Detail F – napojenie ocelevej lávky 1:10

D.1.1 – 03 TABUĽKOVÁ ČASŤ

1. Výpis skladieb konštrukcií a podláh
2. Tabuľka exteriérových dverí
3. Tabuľka interiérových dverí
4. Tabuľka výplní otvorov
5. Tabuľka zámečníckych a klampiarskych prvkov

D.1.1 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚČEL OBJEKTU

Navrhnutý objekt slúži ako turistická ubytovňa na Zlatom Návrší v Krkonošskom Národnom Parku.

2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÉHO, DISPOZIČNÉHO A VÝTVARNÉHO RIEŠENIA

Pozemok je umiestnený pod hrebeňom Zlatého Návrší v Krkonošiach vo výške 1380m. n. m. Je zvažovaný smerom na juh. Na pozemku je navrhnutý jeden objekt, v ktorom sa nachádza turistická ubytovňa a je doplnený oceľovo lávkou, ktorá tvorí vstupnú komunikáciu do budovy. Objekt má tri nadzemné podlažia. Umiestnením vstupnej lávky približne v dvoch tretinách hmoty je budova funkčne rozdelená na časť pre ubytovaných hostí s tromi typmi bývania podľa úrovne komfortu a časť slúžiacu na prevádzku budovy, v ktorej sa nachádzajú sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie zamestnancov či byt správcu. Druhé (vstupné) podlažie je celé navrhnuté pre bezbariérový prístup do všetkých miestností, rovnako sú výťahom prístupné aj spoločenské miestnosti v prvom a treťom nadzemnom podlaží.

Z troch strán sa po obvode objektu nachádzajú pavlače prístupné z jednotlivých miestností, ktoré ubytovaným slúžia ako terasy.

3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, ZASTAVANÉ PLOCHY

Predpokladaná maximálna kapacita: 44 ubytovaných

Počet parkovacích miest: 2

Počet obytných buniek: 21 + 1 byt správcu

Plocha parcely 16 065,63m²

Zastavaná plocha 898,92m²

Užitková plocha 2 574m²

Obostavaný priestor 7 197,25m³

4. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

4.1. Základové konštrukcie

Stavba je založená na betónových základových pásoch a železobetónovej doske. Fóliová hydroizolácia PVC je položená na podkladovom betóne s hrúbkou 50mm. Hydroizolácia prebieha pod celým objektom a je vyťahnutá 300mm nad úroveň terénu.

4.2. Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém stavby je stenový s monolitickými železobetónovými nosnými stenami hrúbky 200mm.

4.3. Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené monolitickou železobetónovou doskou s hrúbkou 200 mm, ktorá je spojená a jednosmerne pnutá.

4.4. Vertikálne komunikácie

Obidve vnútorné schodiská v objekte sú navrhnuté ako dvojramenné s monolitickými železobetónovými ramenami a monolitickými železobetónovými medzipodestami. Šírka schodištvých ramien je 1200mm so sklonom 32°. Výška stupňa je 177mm a šírka stupňa 280mm. Schodisko je vybavené oceľovým zábradlím s dreveným madlom vo výške 900mm.

4.5. Obvodový plášť

Tepelná izolácia v obvodových stenách pod úrovňou terénu je TI XPS hrúbky 200mm. Obvodové steny nad úrovňou terénu sú zateplené minerálnou vatou Rockwool Frontrock MAX E hrúbky 250mm. Fasáda je prevetrávaná so vzduchovou medzerou 40mm. Fasádny obklad Parklex Prodema Naturclad, tl. 10mm je k fasáde pripojený pomocou horizontálneho kotviaceho roštu.

4.6. Strešný plášť

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá, nepochodzia, s extenzívnou zeleňou. Nosnou konštrukciou strechy je železobetónová doska s hrúbkou 200mm. Strecha je vyspádovaná XPS. Pod spádovou vrstvou XPS je parozábrana, nad ňou sa nachádza izolačná vrstva XPS hrúbky 250mm. Hydroizolácia je riešená PVC fóliou. Ad ňou sa v skladbe strechy nachádza drenážna vrstva, filtračná geotextília a vegetačná vrstva hrúbky 150mm.

4.7. Deliace nenosné konštrukcie

Nenosné vnútorné steny sú navrhnuté z tvárnic Porotherm P+D hrúbky 115mm. Vstupná lávka je od vstupnej chodby oddelená presklenou priečkou z tepelne izolačného dvojskla v hliníkovom ráme. Všetky priečky spĺňajú požadované akustické a požiarne-bezpečnostné požiadavky.

4.8. Podhľadové konštrukcie

V objekte sú navrhnuté sadrokartónové podhľady zavesené vo výške 100mm pod stropom. Slúžia na uloženie niektorých druhov inštalácií ako vzduchotechnické potrubie či vodovodné potrubie.

4.9. Podlahy

Podlahy na teréne majú hrúbku 280mm, podlahy v bežnom podlaží 140mm. Nášľapnou vrstvou v izbách, na chodbách a v spoločenských miestnostiach sú drevené dubové lamely 14mm. Podlahy sú v izbách vybavené podlahovým vykurovaním. V kúpeľniach je to keramická dlažba 20mm. Nášľapná vrstva podlahy v garáži, skladoch, vstupnej chodbe a pri východe únikovými cestami je tvorená PU stierkou tl. 3mm.

4.10 Povrchová úprava konštrukcií

Železobetónové konštrukcie a priečky Porotherm sú opatrené omietkou 15mm a dreveným interiérovým obkladom Parklex Prodema hrúbky 14mm upevnenom na drevenom rošte. Steny v kúpeľniach sú obložené keramikou dlažbou tl. 10mm. Povrch stien v technickej miestnosti a skladoch je tvorený systémovou omietkou Porotherm 15mm.

4.11. Výplne otvorov

Okná a výplne otvorov v obvodových stenách sú z tepelne izolačného dvojskla uložené v hliníkových rámoch. Otváranie okien je navrhnuté ako otváracie a výklopné, pre bližšie informácie viz. tabuľka výplní otvorov. Celý obvodový plášť bude splňovať požiadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007

4.12 Dvere

Dvere vedúce do jednotlivých izieb (samostatných požiarnych úsekov) sú ocelové a spĺňajú požiadavky na požiarnu odolnosť. Dvere vedúce do obytných buniek a chránených únikových ciest sú vybavené samozavieračmi. Ostatné dvere v objekte sú navrhnuté ako drevené s povrchovou úpravou bielený dub. Bližšie informácie viz, tabuľka dverí.

4.13 Klampiarske a zámečnícke prvky

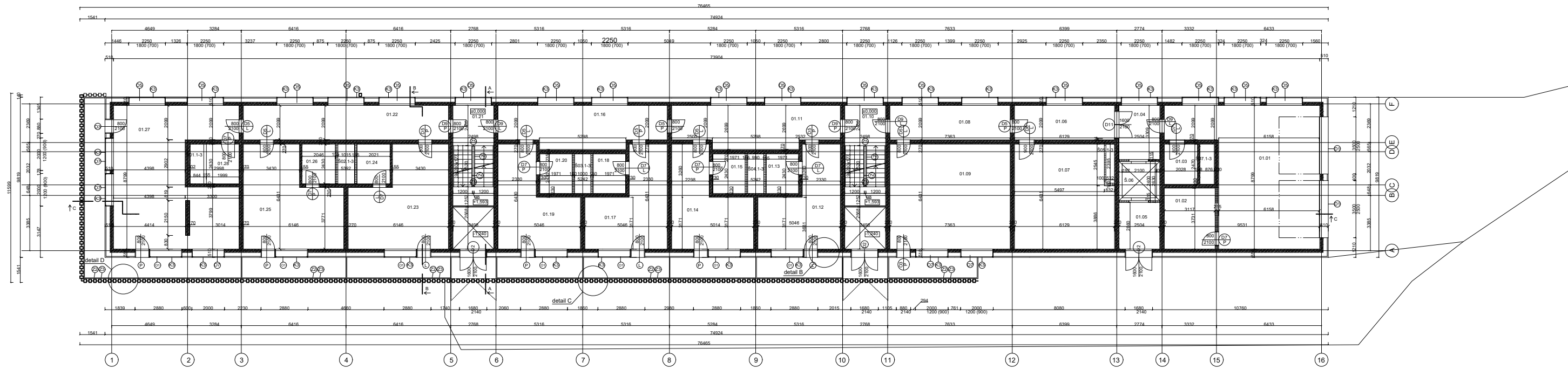
Viz. tabuľka klampiarskych a zámečníckych prvkov.

5. POUŽITÁ LITERATURA

-webové stránky Ústavu stavitelství I - www.15123.fa.cvut.cz

- vlastný archív z predmetu Pozemní stavitelství I-V

- prezentácie z prednášok a cvičení z predmetu Pozemní stavitelství I-V (Ing. Vladimír Jirka, Ph.D., Ing. Miloš Rehberger, Ph.D., Ing. Jaroslava Babánková, doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.)











TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 1. NADZEMNÉ PODLAŽIE

označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
01.01	garáž	61,5	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.02	sklad	11,8	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.03	sklad	4,9	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.04	chodba s výtahom	8,3	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.05	chodba s výtahom	7,15	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.06	chodba	12,8	P6	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.07	technická miestnosť	22,4	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.08	chodba	15,3	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.09	spoločenská miestnosť	46,7	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.10	chodba ku schodisku	6,2	P4	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.11	chodba s kuchyňou	25	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.12	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.13	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.14	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.15	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.16	chodba s kuchyňou	25	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.17	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.18	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.19	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.20	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.21	chodba ku schodisku	6,2	P4	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.22	chodba	26,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.23	izba s kuchyňou	31,9	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.24	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.25	izba s kuchyňou	31,9	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.26	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.27	izba s kuchyňou	58,2	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.28	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm

TABUĽKA ŠACHĚT

označenie	názov
Š01.1-3	inštalácia šachty
Š02.1-3	inštalácia šachty
Š03.1-3	inštalácia šachty
Š04.1-3	inštalácia šachty
Š05.1-3	inštalácia šachty
Š06.1-3	výťahová šachta
Š07.1-3	inštalácia šachty

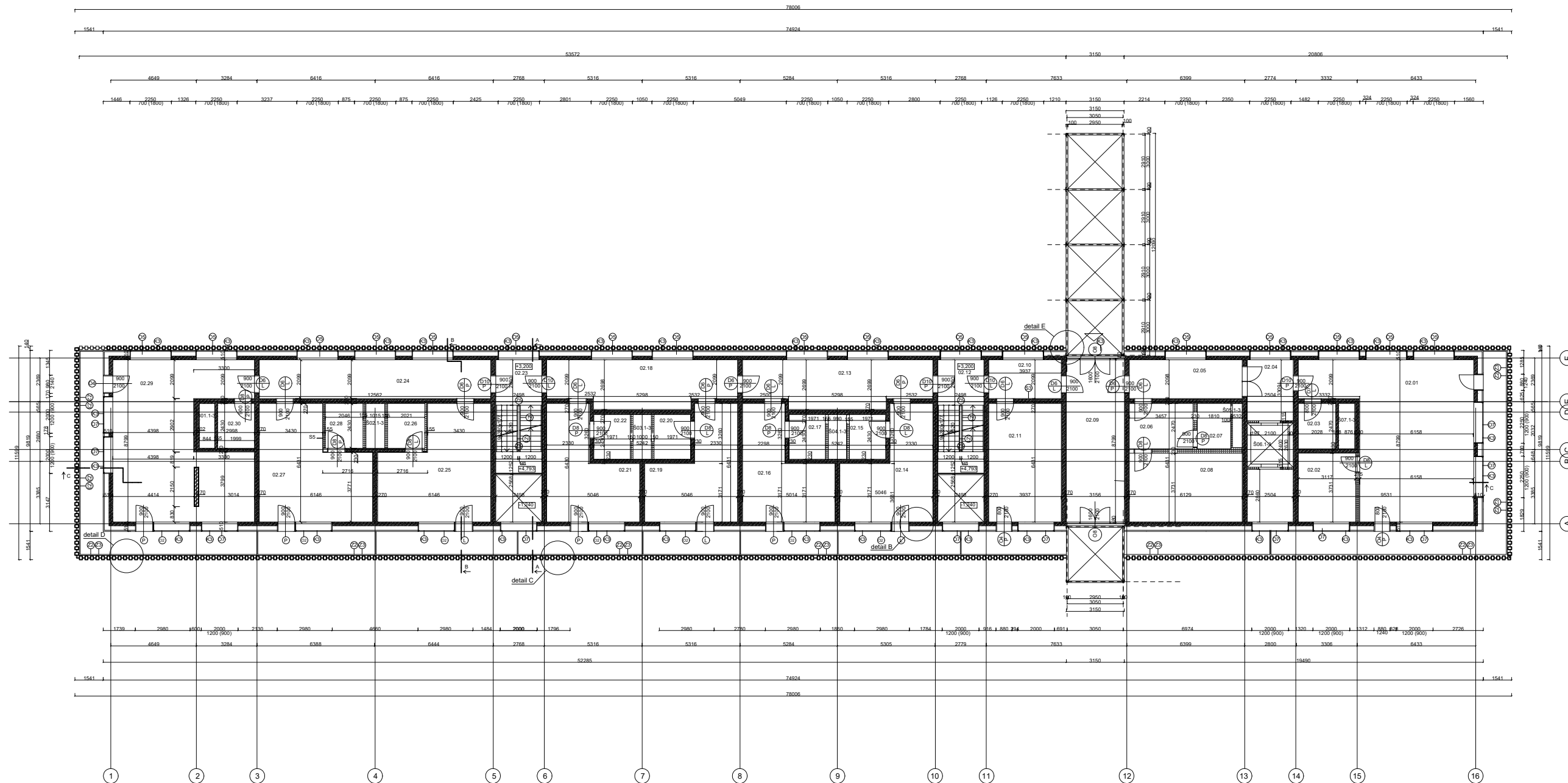
LEGENDA OZNAČENÍ

-  železobetón
-  Porotherm P+D
-  minerálna vata
-  prostý betón
-  XPS
-  substrát
-  štrk
-  rostlý terén

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	PÔDORYS 1.NP	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:250
		Formát 2xA4











TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 2. NADZEMNÉ PODLAŽIE

označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
02.01	obývacia izba s kuchyňou	61,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.02	spáľňa	11,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.03	kúpeľňa	11,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.04	predsieň s výťahom	8,3	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.05	chodba	10,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.06	predsieň	12,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.07	WC	4,5	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.08	kancelária	15,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.09	chodba	46,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.10	chodba	28,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.11	sklad, kolárna	4,7	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.12	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.13	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.14	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.15	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.16	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.17	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.18	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.19	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.20	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.21	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.22	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.23	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.24	chodba	26,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.25	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.26	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.27	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.28	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.29	izba s kuchyňou	58,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.30	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm

TABUĽKA ŠACHTÍ

označenie	názov
Š01.1-3	inštalácia šachty
Š02.1-3	inštalácia šachty
Š03.1-3	inštalácia šachty
Š04.1-3	inštalácia šachty
Š05.1-3	inštalácia šachty
Š06.1-3	výťahová šachta
Š07.1-3	inštalácia šachty

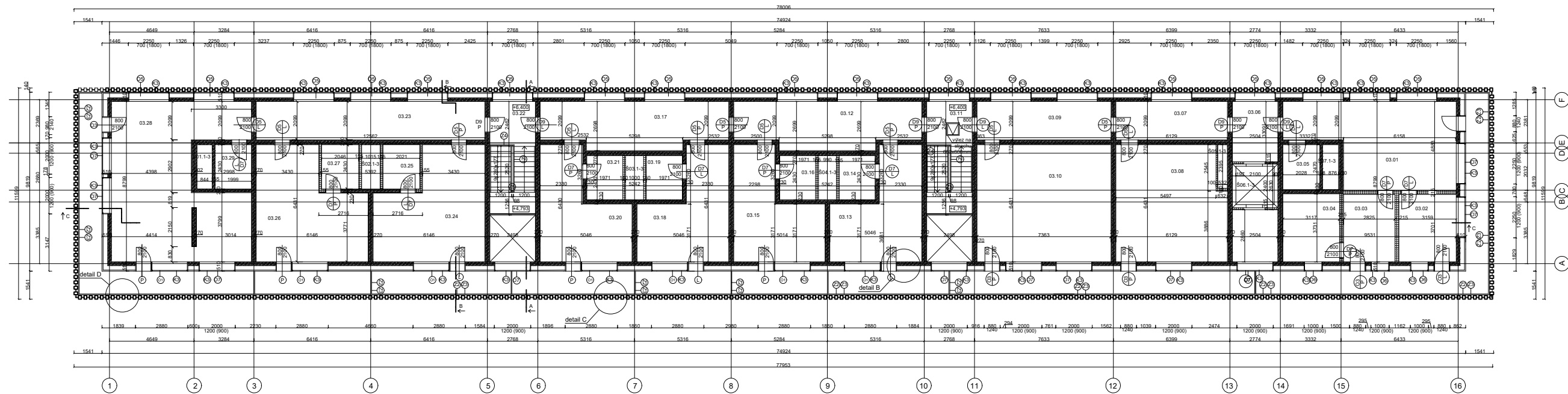
LEGENDA OZNAČENÍ

-  železobetón
-  Porotherm P+D
-  minerálna vata
-  prostý betón
-  XPS
-  substrát
-  štrk
-  rostlý terén

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém
Výkres	PÔDORYS 2.NP	Semester
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka
		Formát
		2xA4











TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 3. NADZEMNÉ PODLAŽIE

označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
03.01	kuchyňa s jedálňou	36,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.02	šatňa	11,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.03	šatňa	10,4	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.04	práčovňa	11,2	P2	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.05	kúpeľňa	11,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.06	predsieň s výťahom	8,3	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.07	sklad	22,4	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.08	chodba	12,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.09	chodba	15,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.10	spoločenská miestnosť	46,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.11	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.12	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.13	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.14	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.15	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.16	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.17	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.18	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.19	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.20	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.21	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.22	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.23	chodba	26,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.24	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.25	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.26	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.27	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.28	izba s kuchyňou	58,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.29	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm

TABUĽKA ŠACHIET

označenie	názov
Š01.1-3	inštalácia šachty
Š02.1-3	inštalácia šachty
Š03.1-3	inštalácia šachty
Š04.1-3	inštalácia šachty
Š05.1-3	inštalácia šachty
Š06.1-3	výťahová šachta
Š07.1-3	inštalácia šachty

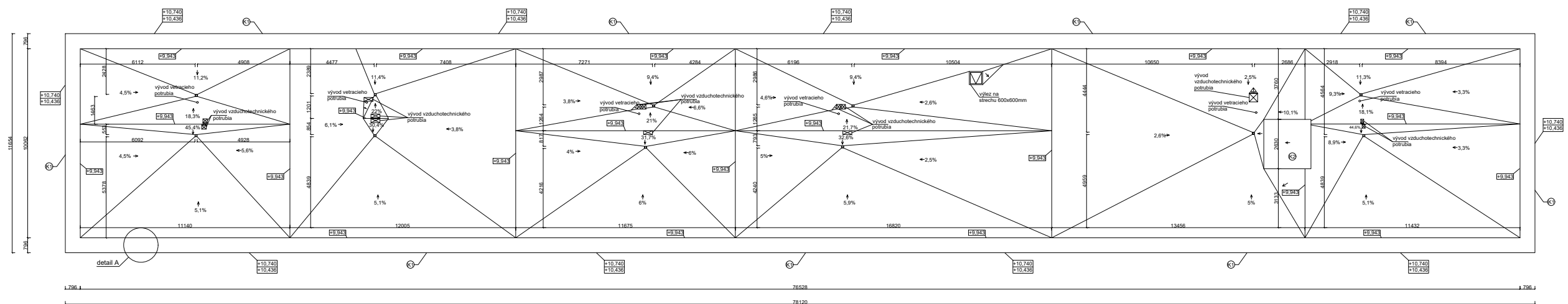
LEGENDA OZNAČENÍ

-  železobetón
-  Porotherm P+D
-  minerálna vata
-  prostý betón
-  XPS
-  substrát
-  štrk
-  rostlý terén

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



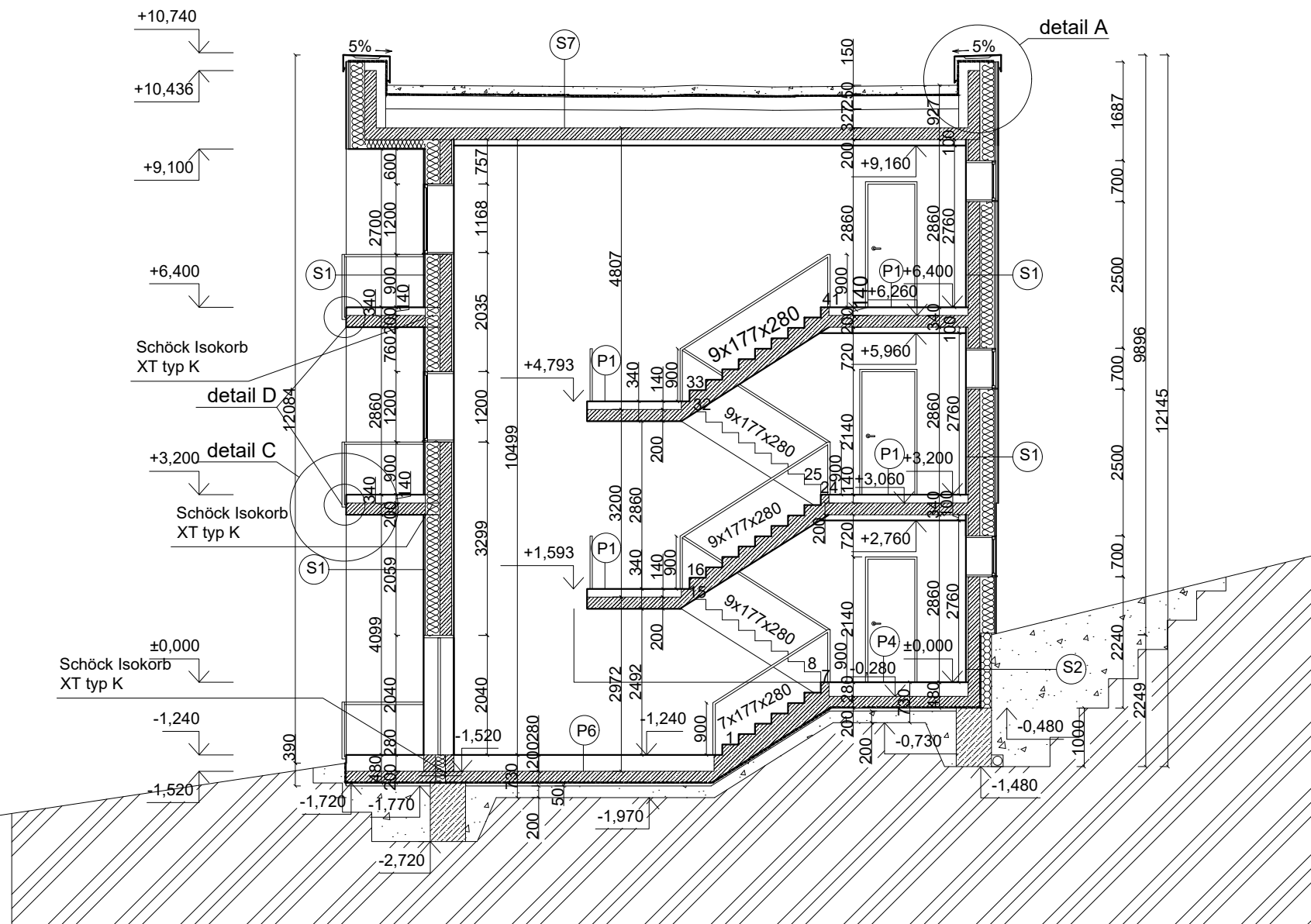
Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	PÔDORYS 3.NP	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:250
		Formát 2xA4



ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	VÝKRES STRECHY	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:250
		Formát	2xA4



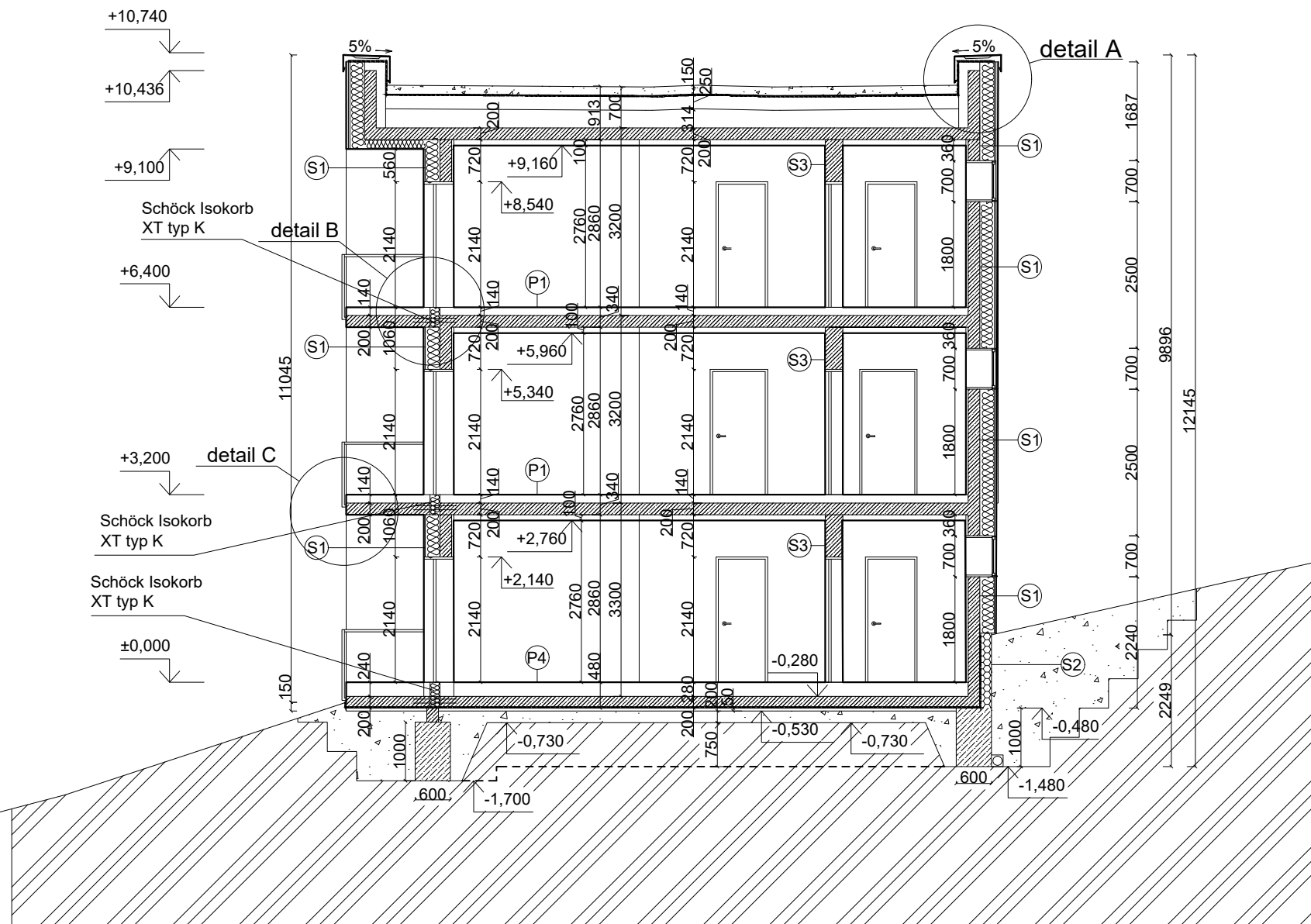
LEGENDA OZNAČENÍ

	železobeton		XPS
	Porotherm P+D		substrát
	minerálna vata		štrk
	prostý betón		rostlý terén



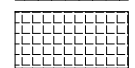
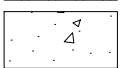
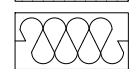
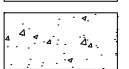
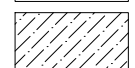

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Pavel Meloun	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca		Súrad. systém JTSK
Časť D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ		Výš. systém BPV
Výkres REZ A-A		Semester LS2023
Zadanie adresa: 1380m.n.m		Dátum 17.5.2023
Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		Mierka 1:100
		Formát 2xA4



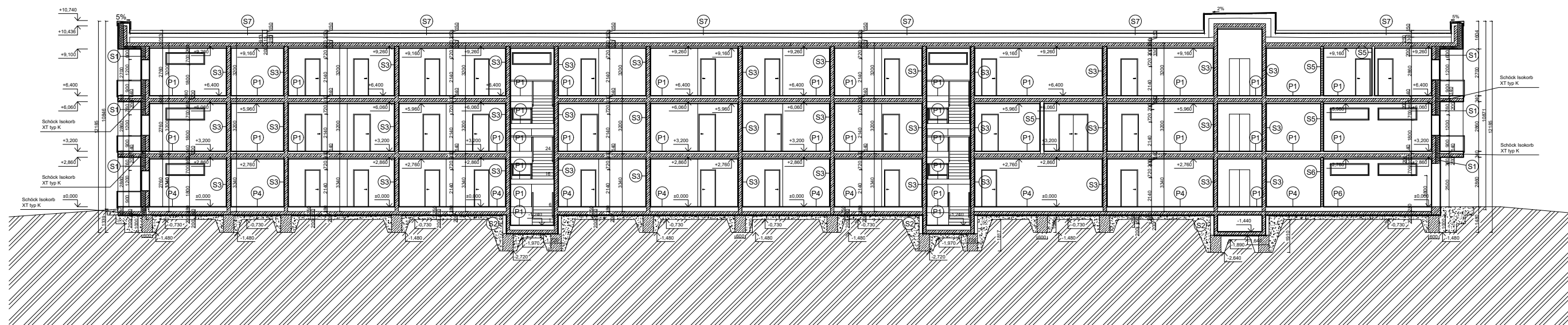
LEGENDA OZNAČENÍ

	železobeton		XPS
	Porotherm P+D		substrát
	minerálna vata		štrk
	prostý betón		rostlý terén









ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Pavel Meloun	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Časť D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Súrad. systém JTSK
Výkres REZ B-B	Zadanie adresa: 1380m.n.m	Výš. systém BPV
Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Datum 17.5.2023	Semester LS2023
	Mierka 1:100	Dátum 17.5.2023
	Formát 2xA4	Mierka 1:100



LEGENDA OZNAČENÍ

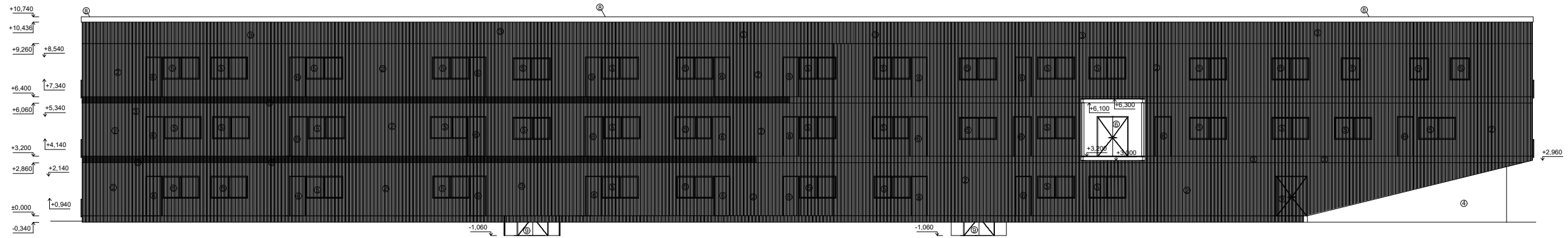
	železobeton		XPS
	Porotherm P+D		substrát
	minerálna vata		štrk
	prostý betón		rostlý terén

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	REZ C-C	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	19.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:250
		Formát	2xA4

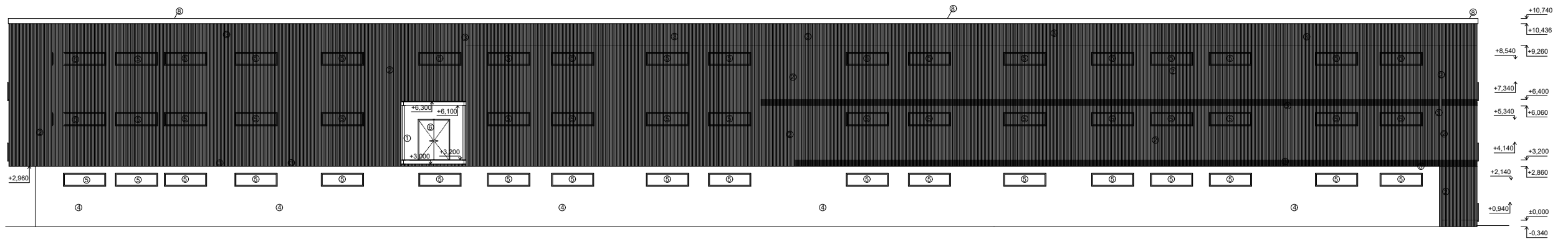
POHLAD JUHO-ZÁPADNÝ



LEGENDA MATERIÁLU A ÚPRAVY POVRCHU

- ① materiál: oceľ, povrch: lak RAL 3011
- ② materiál: drevo, povrch: bielený dub
- ③ materiál: drevo, povrch: náter RAL 8017
- ④ povrch: kamenný obklad, farba: šedá
- ⑤ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑥ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑦ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9011
- ⑧ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 8017
- ⑨ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9001

POHLAD SEVERO-VÝCHODNÝ



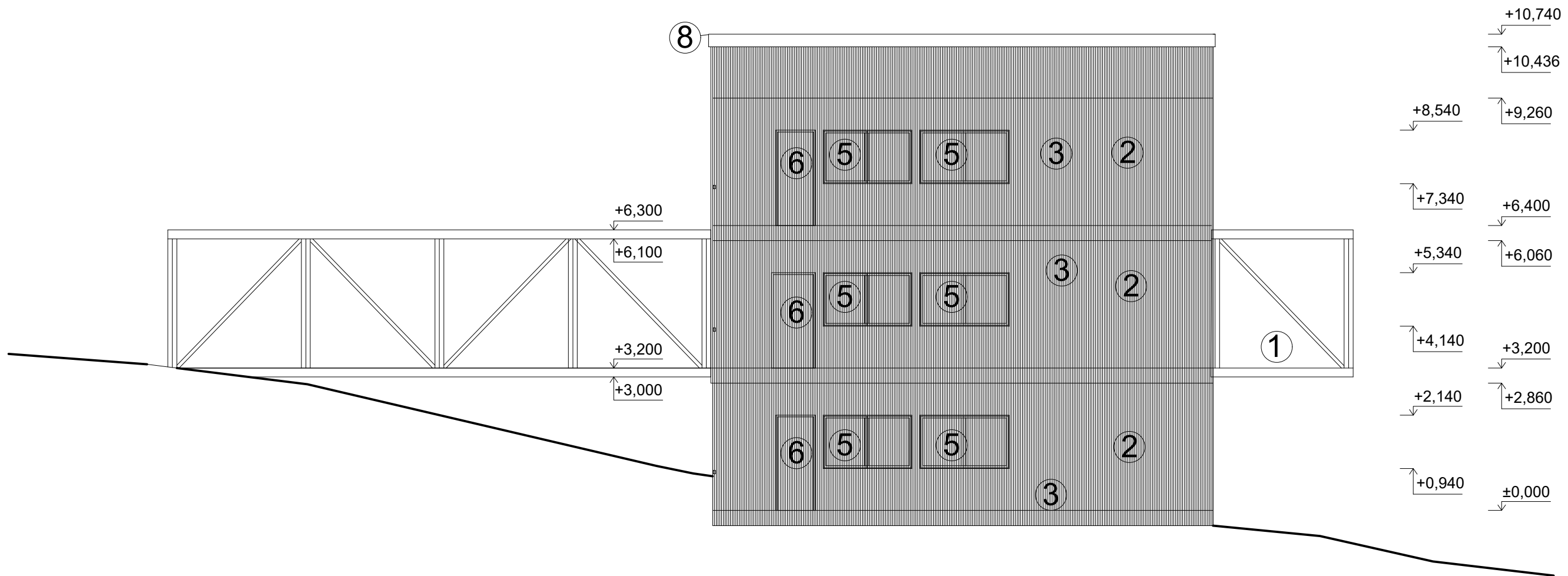
LEGENDA MATERIÁLU A ÚPRAVY POVRCHU

- ① materiál: oceľ, povrch: lak RAL 3011
- ② materiál: drevo, povrch: bielený dub
- ③ materiál: drevo, povrch: náter RAL 8017
- ④ povrch: kamenný obklad, farba: šedá
- ⑤ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑥ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑦ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9011
- ⑧ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 8017
- ⑨ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9001

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	POHLADY	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:250
		Formát	2xA4



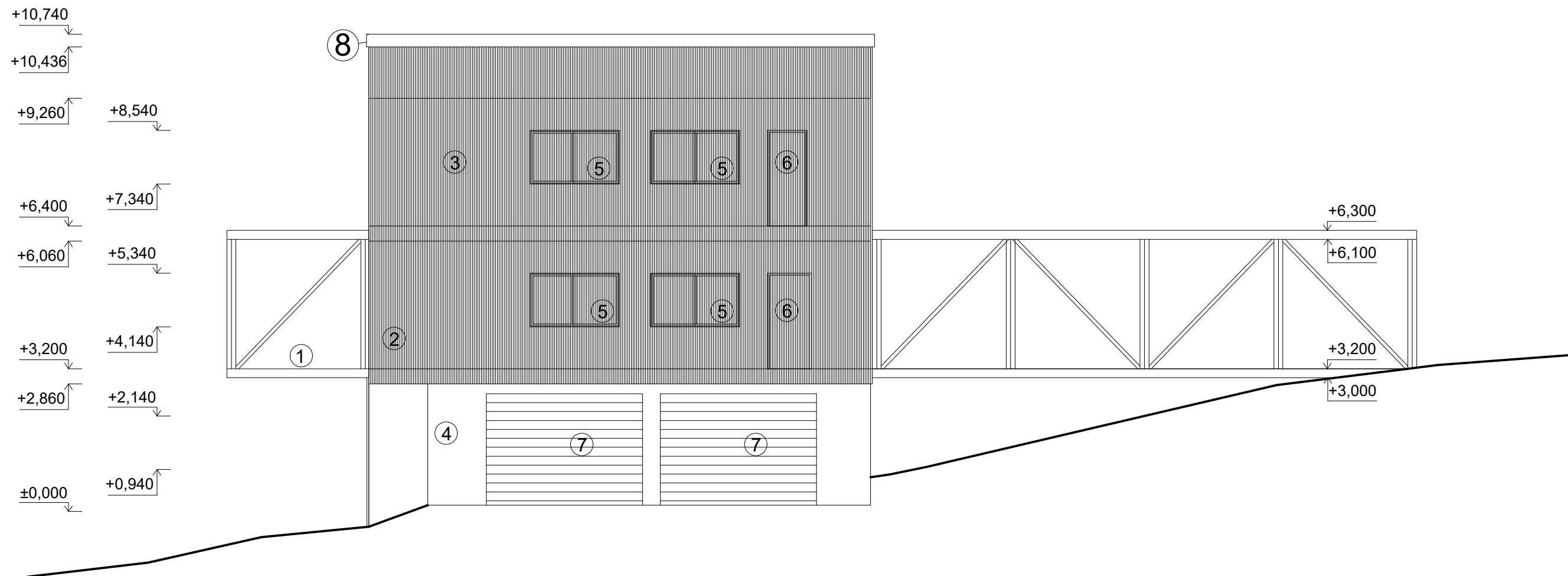
LEGENDA MATERIÁLU A ÚPRAVY POVRCHU

- ① materiál: oceľ, povrch: náter RAL 3011
- ② materiál: drevo, povrch: bielený dub
- ③ materiál: drevo, povrch: náter RAL 8017
- ④ povrch: kamenný obklad, farba: šedá
- ⑤ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑥ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑦ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9011
- ⑧ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 8017

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Pavel Meloun	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK	Výš. systém BPV
Časť D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Semester LS2023	Dátum 17.5.2023
Výkres POHĽAD SEVERO-ZÁPADNÝ	Mierka 1:100	Formát 2xA4
Zadanie adresa: 1380m.n.m	Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	



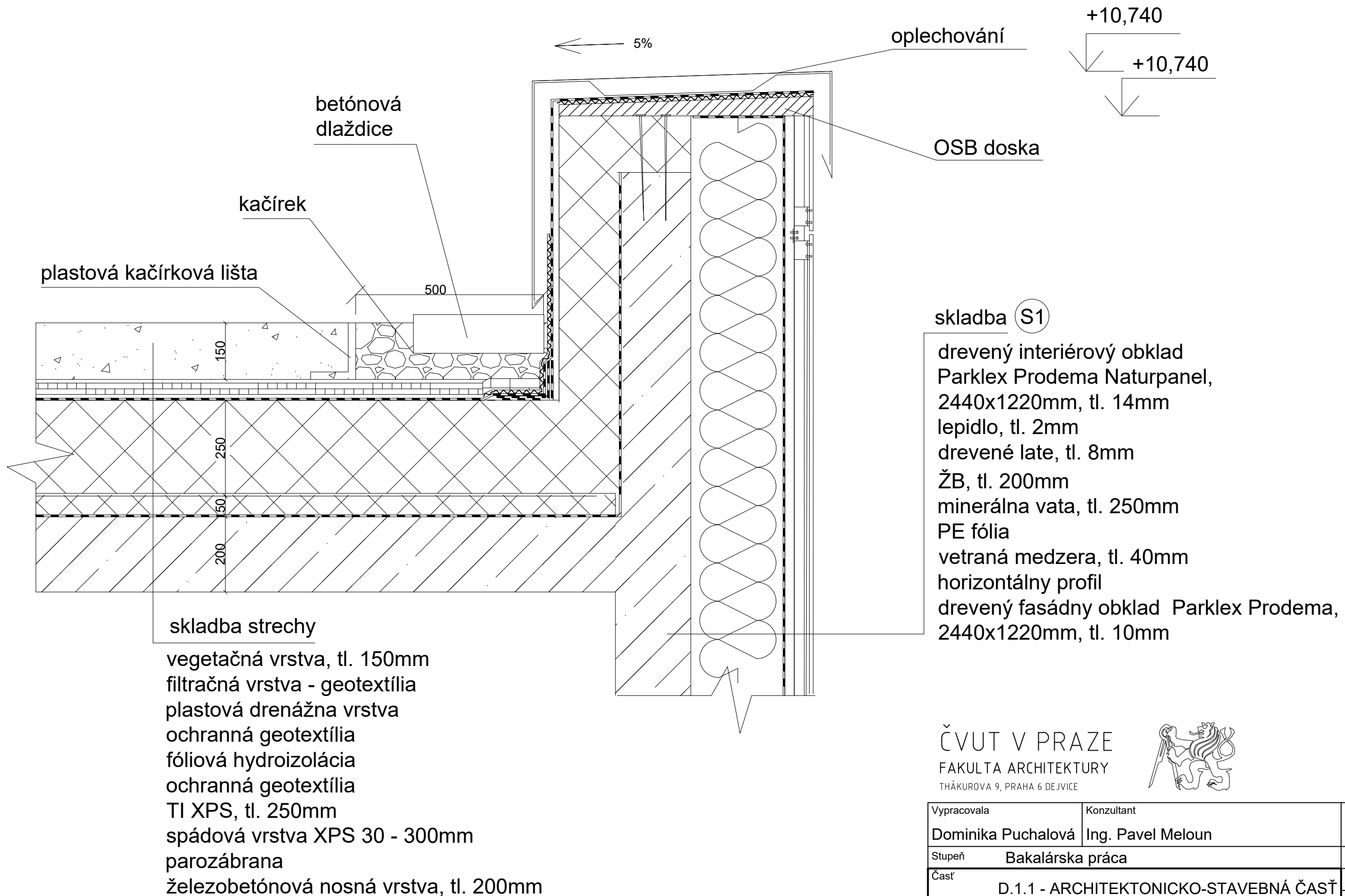
LEGENDA MATERIÁLU A ÚPRAVY POVRCHU

- ① materiál: oceľ, povrch: náter RAL 3011
- ② materiál: drevo, povrch: bielený dub
- ③ materiál: drevo, povrch: náter RAL 8017
- ④ povrch: kamenný obklad, farba: šedá
- ⑤ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑥ materiál: tepelne izolačné dvojsklo, rám: hliníkový
- ⑦ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 9011
- ⑧ materiál: oceľový plech, povrch: lak RAL 8017

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



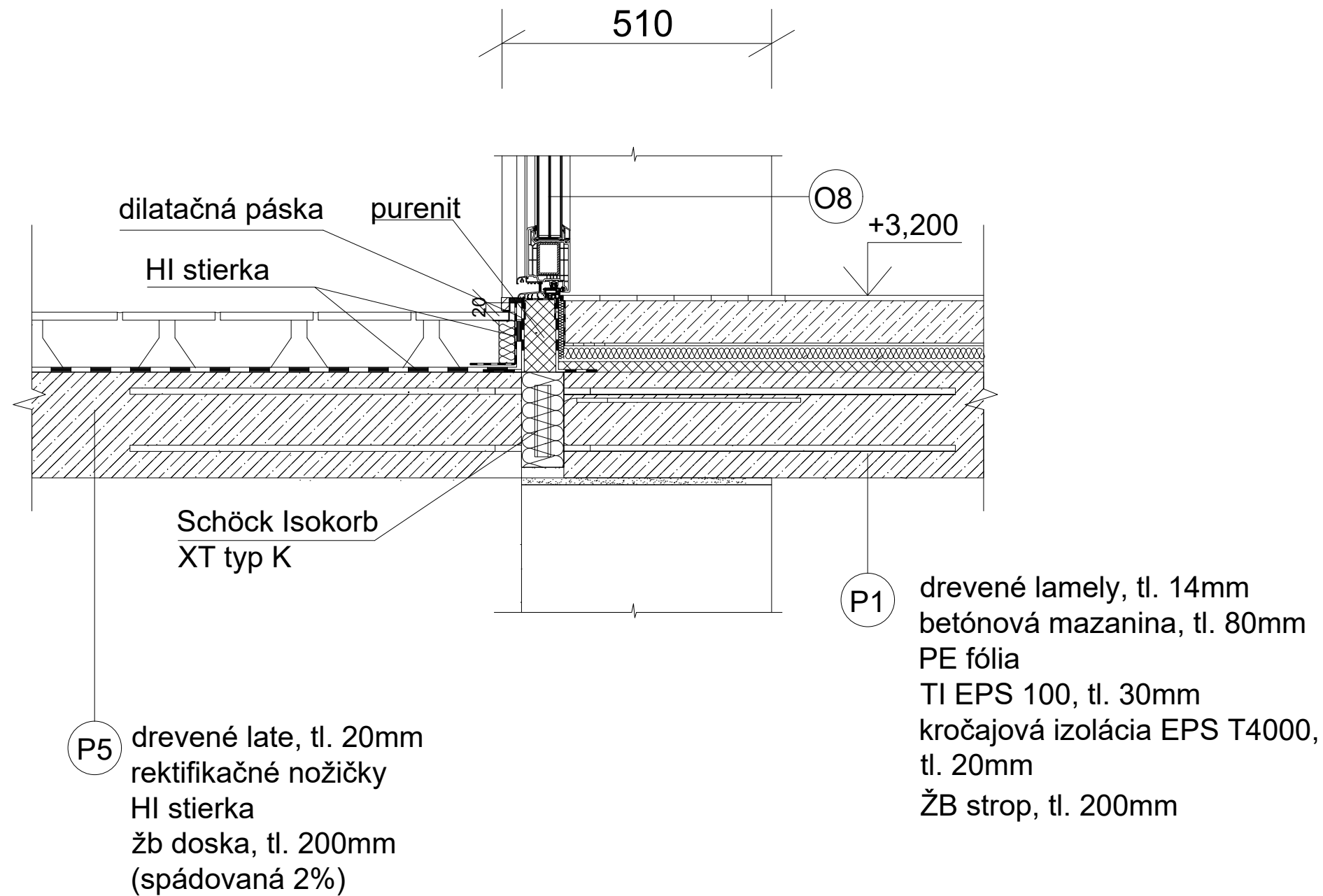
Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	POHLAD JUHO-VÝCHODNÝ	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	17.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:100
		Formát	2xA4



ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



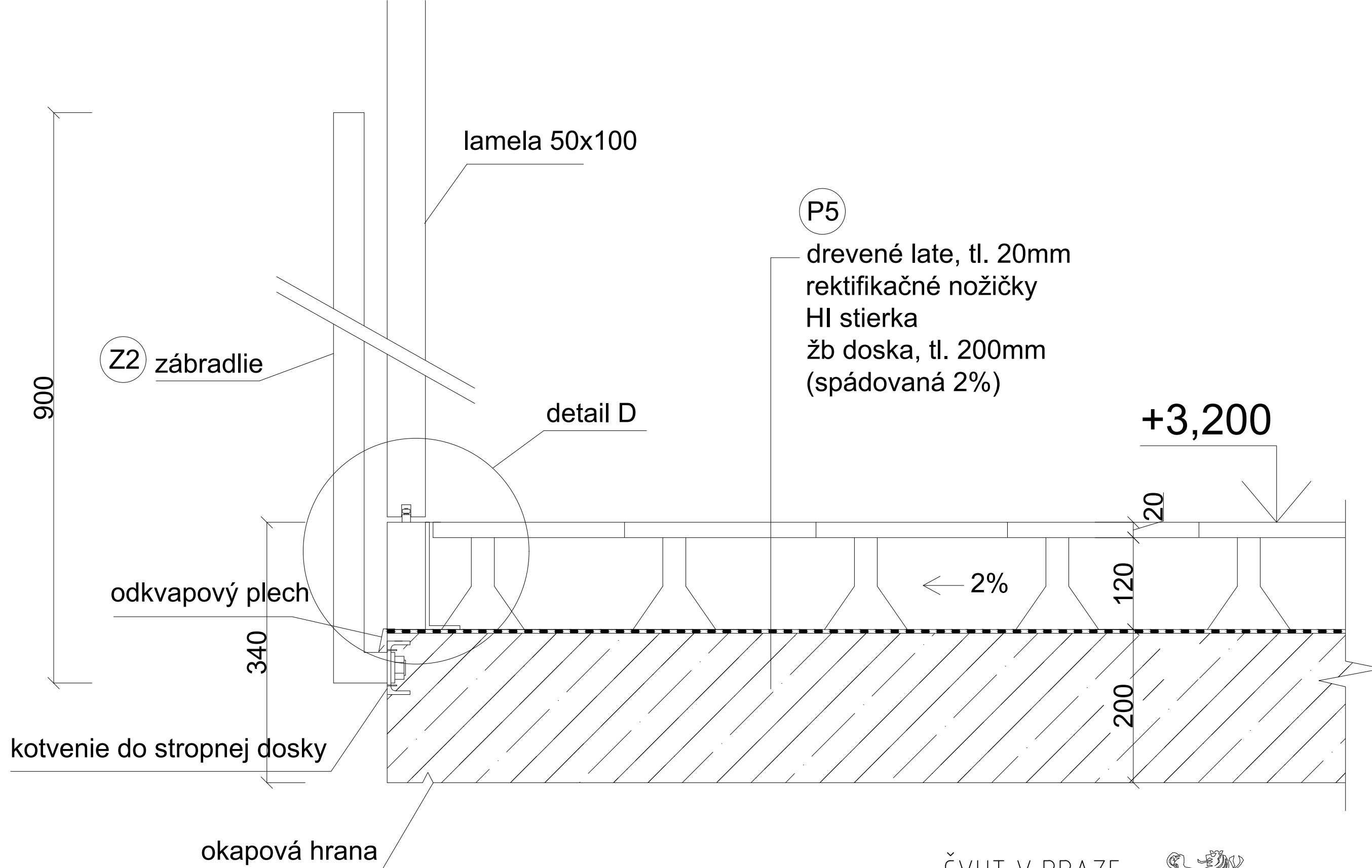
Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	JTSK
Výkres	A - DETAIL ATIKY	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:10
		Formát
		2xA4



ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



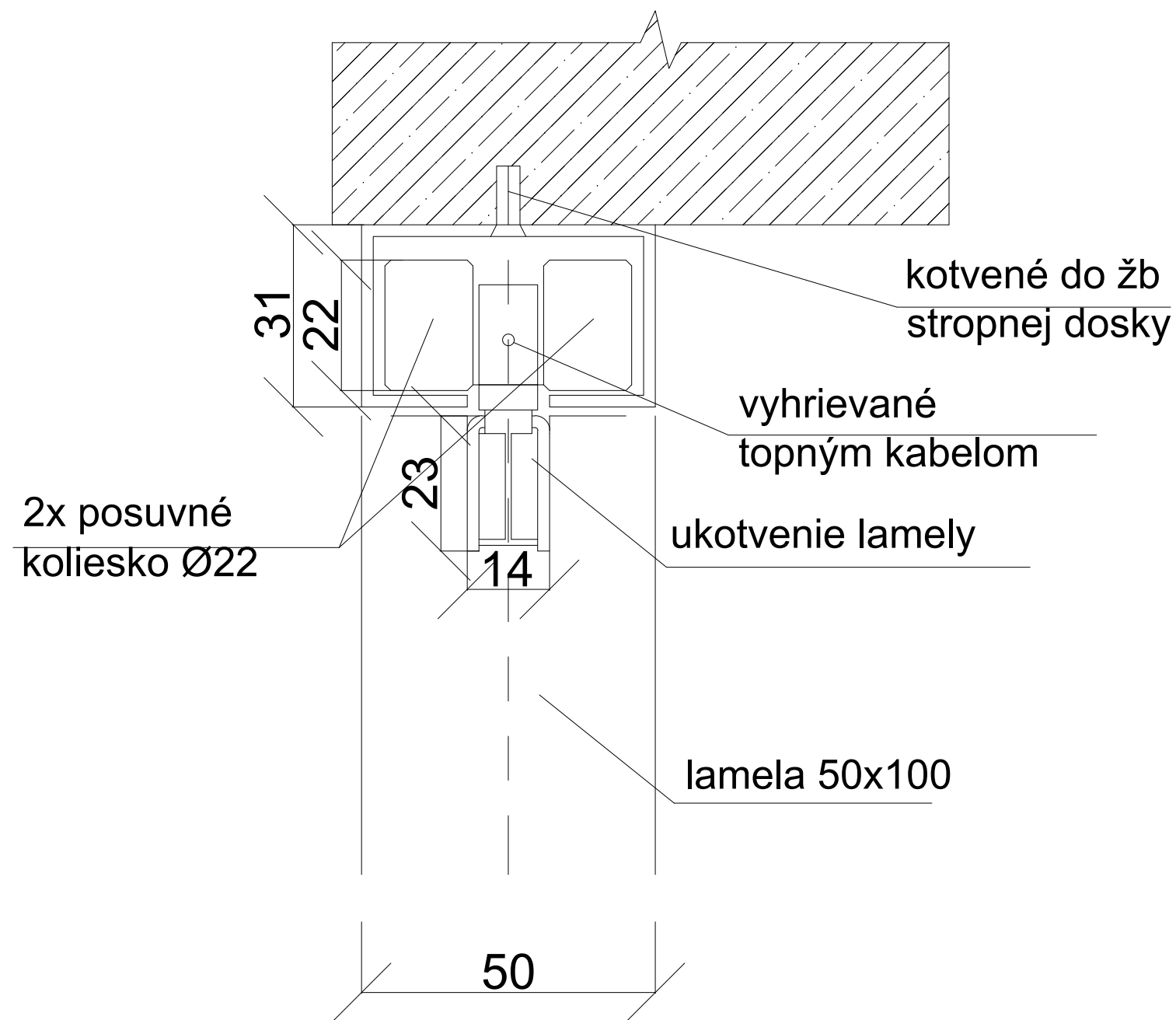
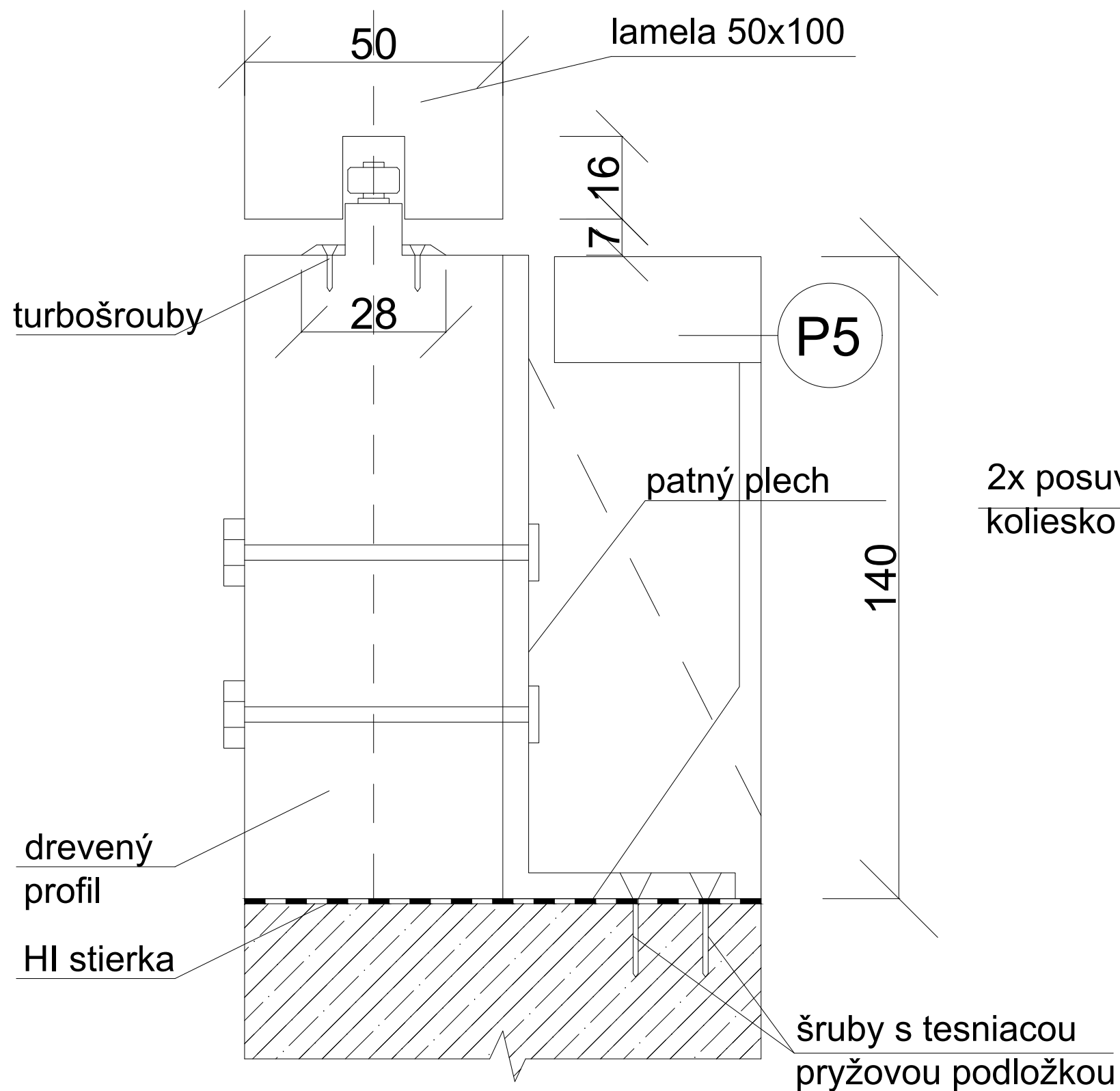
Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	B-DETAIL PRERUŠENIA TEPELNÉHO MOSTU	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:10
		Formát	2xA4



ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



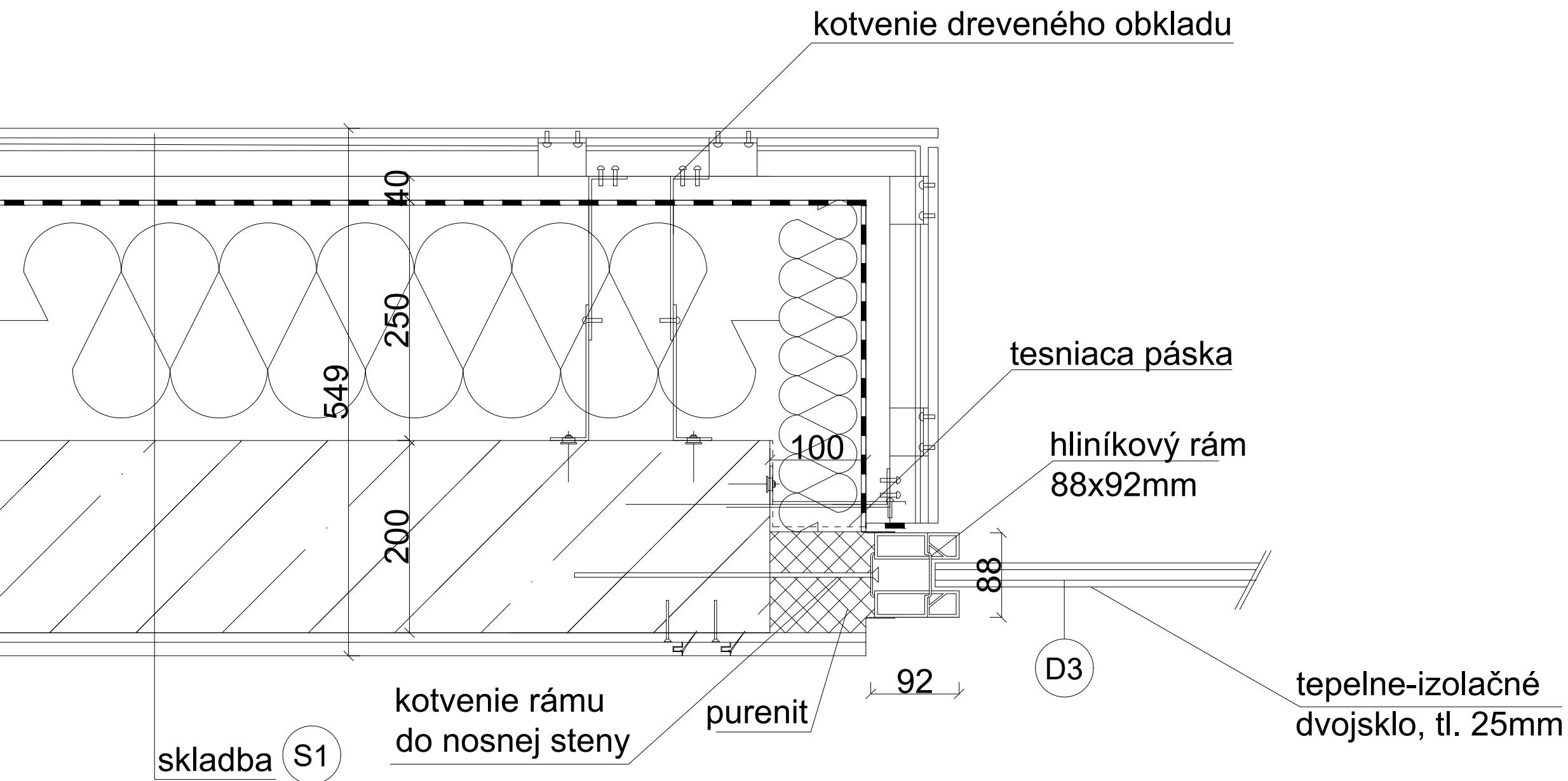
Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	C - DETAIL KOTVENIA ZÁBRADLIA	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:5
		Formát 2xA4



ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	D - DETAIL UKOTVENIA POSUVNÝCH LAMIEL	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:1
		Formát 2xA4

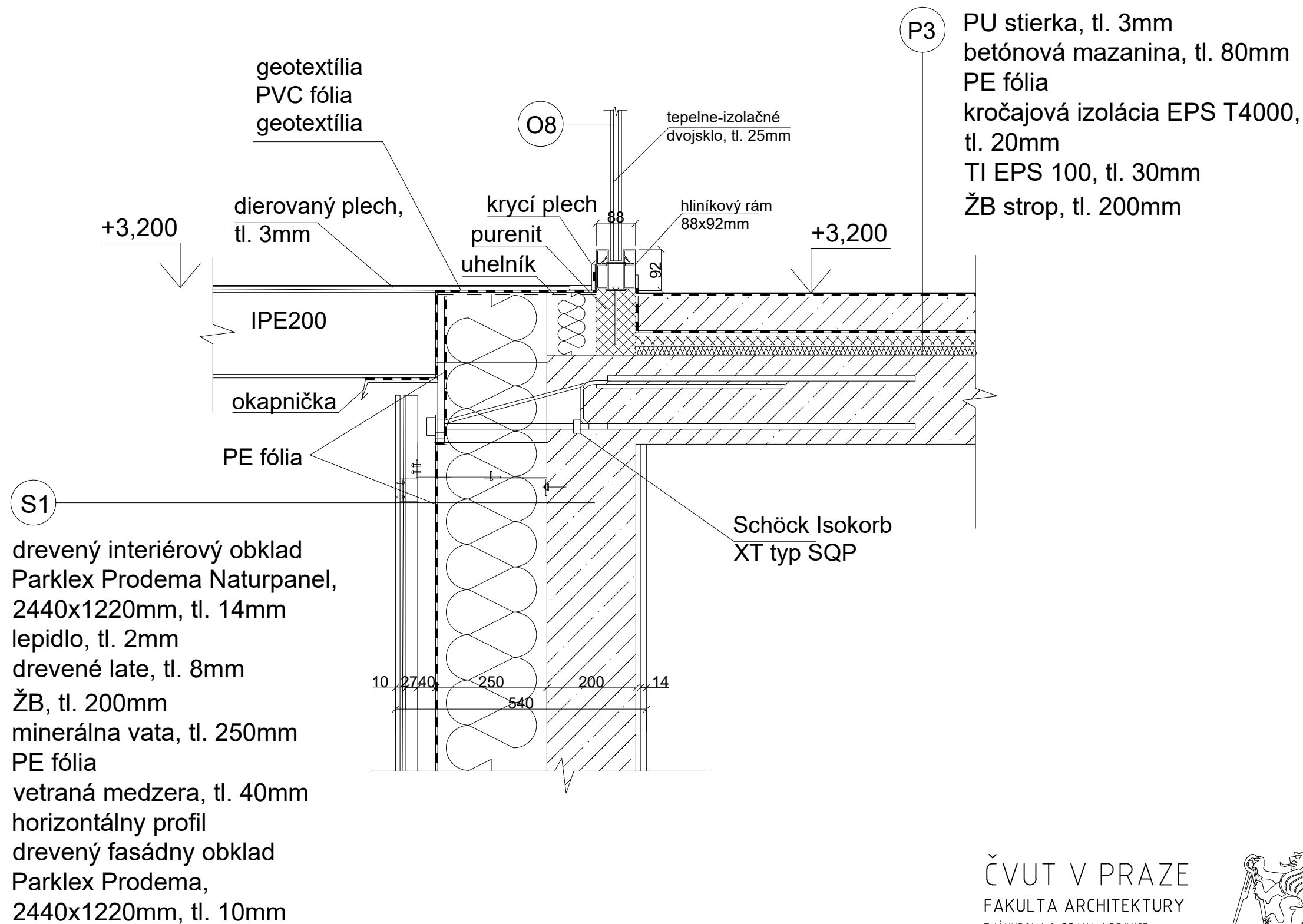


drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel,
 2440x1220mm, tl. 14mm
 lepidlo, tl. 2mm
 drevené late, tl. 8mm
 ŽB, tl. 200mm
 minerálna vata, tl. 250mm
 PE fólia
 vetraná medzera, tl. 40mm
 horizontálny profil
 drevený fasádny obklad Parklex Prodema,
 2440x1220mm, tl. 10mm

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	JTSK
Výkres	E-DETAIL NAPOJENIA PRESKLENEJ PRIEČKY NA OBVODOVÚ STENU	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:5
		Formát
		2xA4



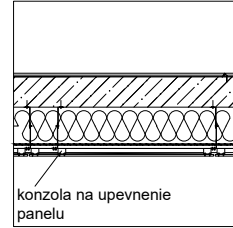
ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	F - DETAIL NAPOJENIA OCEĽOVEJ LÁVKY	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	20.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:10
		Formát	2xA4

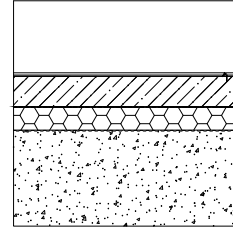
ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

obvodová stena



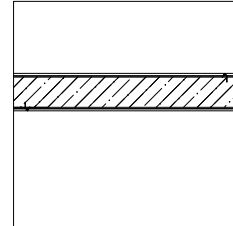
- (S1)
- drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevené late, tl. 8mm
 - ŽB, tl. 200mm
 - minerálna vata, tl. 250mm
 - PVC fólia
 - vetraná medzera, tl. 40mm
 - horizontálny profil drevený fasádný obklad Parklex Prodema, 2440x1220mm, tl. 10mm

obvodová stena, tl. 370mm (pod terénom)



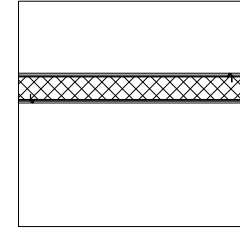
- (S2)
- drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevené late, tl. 8mm
 - ŽB, tl. 200mm
 - ochranná geotextília
 - PVC fólia
 - ochranná geotextília
 - TI XPS, tl. 150mm
 - nopová fólia
 - zasypaná zemina

vnútorná nosná stena



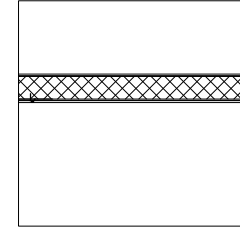
- (S3)
- drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevené late, tl. 20mm
 - ŽB, tl. 200mm
 - drevené late, tl. 20mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm

priečka Porotherm



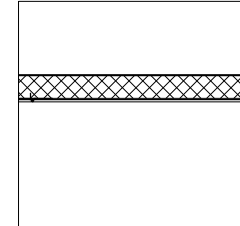
- (S4)
- drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevené late, tl. 20mm
 - systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
 - příčkové zdivo Porotherm P+D, tl. 115mm
 - systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
 - drevené late, tl. 20mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm

priečka Porotherm, kúpeľňa



- (S5)
- keramický obklad, tl. 10mm
 - lepidlo, tl. 5mm
 - HI stierka
 - příčkové zdivo Porotherm P+D, tl. 115mm
 - VC omietka, tl. 15mm
 - drevené late, tl. 8mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm

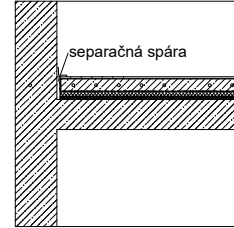
priečka Porotherm s omietkou



- (S6)
- systémová omietka Porotherm tl. 15mm
 - příčkové zdivo Porotherm P+D, tl. 115mm
 - systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
 - drevené late, tl. 20mm
 - lepidlo, tl. 2mm
 - drevený interiérový obklad Parklex Prodema Naturpanel, 2440x1220mm, tl. 14mm

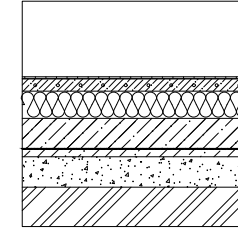
PODLAHY

podlaha drevená (bežné podlažie)



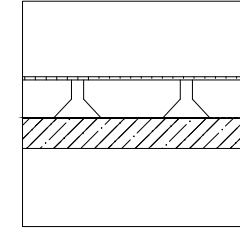
- (P1)
- drevené lamely, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 5mm
 - betónová mazanina, tl. 80mm (+ rozvod podlahového topení)
 - PE fólia
 - kročajová izolácia EPS T4000, tl. 20mm
 - TI EPS 100, tl. 30mm
 - ŽB strop, tl. 200mm

podlaha drevená (na teréne)



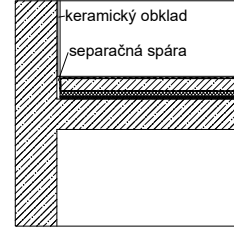
- (P4)
- drevené lamely, tl. 14mm
 - lepidlo, tl. 5mm
 - betónová mazanina, tl. 80mm (+ rozvod podlahového topení)
 - PE fólia
 - TI EPS 100, tl. 180mm
 - žb doska, tl. 200mm
 - ochranná geotextília, tl. 5mm
 - PVC hydroizolácia
 - ochranná geotextília, tl. 5mm
 - podkladový betón, tl. 50mm
 - štrkový podsyp, tl. 200mm
 - rostlý terén

podlaha balkón drevená



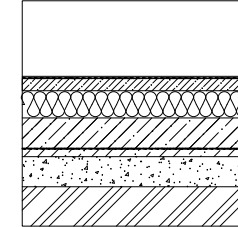
- (P5)
- drevené late, tl. 20mm
 - rektifikačné nožičky
 - HI stierka
 - žb doska, tl. 200mm
 - spádovaná 2%

podlaha, keramický obklad, kúpeľňa (bežné podlažie)



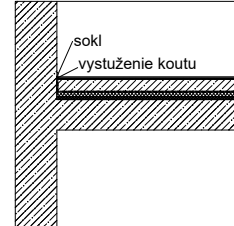
- (P2)
- keramická dlažba, tl. 20mm
 - lepidlo, tl. 5mm
 - HI stierka
 - betónová mazanina, tl. 80mm
 - PE fólia
 - kročajová izolácia EPS T4000, tl. 20mm
 - TI EPS 100, tl. 30mm
 - ŽB strop, tl. 200mm

podlaha, keramická dlažba, kúpeľňa (na teréne)



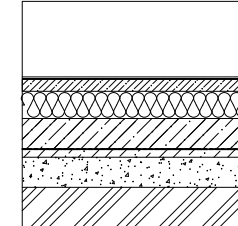
- (P5)
- keramická dlažba, tl. 20mm
 - lepidlo, tl. 5mm
 - HI stierka
 - betónová mazanina, tl. 80mm
 - PE fólia
 - TI EPS 100, tl. 180mm
 - žb doska, tl. 200mm
 - ochranná geotextília, tl. 5mm
 - PVC hydroizolácia
 - ochranná geotextília, tl. 5mm
 - podkladový betón, tl. 50mm
 - štrkový podsyp, tl. 200mm
 - rostlý terén

podlaha, sklad, vstupná chodba



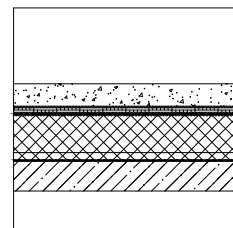
- (P3)
- PU stierka, tl. 3mm
 - betónová mazanina, tl. 80mm
 - PE fólia
 - kročajová izolácia EPS T4000, tl. 20mm
 - TI EPS 100, tl. 30mm
 - ŽB strop, tl. 200mm

podlaha, garáž (na teréne)



- (P6)
- PU stierka, tl. 3mm
 - betónová mazanina, tl. 80mm
 - PE fólia
 - TI EPS 100, tl. 180mm
 - žb doska, tl. 200mm
 - ochranná geotextília
 - PVC hydroizolácia
 - ochranná geotextília
 - podkladový betón, tl. 100mm
 - štrkový podsyp, tl. 200mm
 - rostlý terén

STRECHA

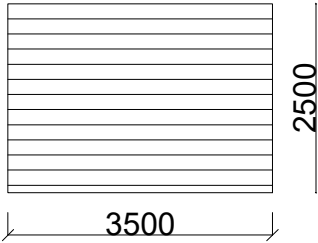
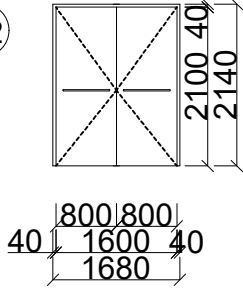


- (S7)
- vegetačná vrstva, tl. 150mm
 - filtračná vrstva - geotextília
 - plastová drenážna vrstva
 - ochranná geotextília
 - PVC hydroizolácia
 - ochranná geotextília
 - TI XPS, tl. 250mm
 - spádová vrstva XPS 30 - 300mm
 - parozábrana
 - železobetónová nosná vrstva, tl. 200mm

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	SKLADBY KONŠTRUKCIÍ	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:50
		Formát	2xA4

ozn.	schéma 1:50	rozmer	popis	počet kusov
D1		3500x2500	- garážové vráta - plné tepelnoizolačné - materiál: oceľový plech - povrch: lak RAL 9011	2
D2		1680x2140	- dvojkrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: lak RAL 9002 - kovanie: nerezová oceľ	3

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	TABUĽKA DVERÍ - EXTERIÉROVÉ	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:100
		Formát	2xA4

ozn.	schéma 1:100	rozmer	popis	počet kusov
D5		880x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: náter RAL9011 - kovanie: rozetové, nerezová oceľ, PZ - zárubňa: obložková - požiarne, EW 30 DP1	P - 6 L - 10
D6		980x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: náter RAL9011 - kovanie: rozetové, nerezová oceľ, PZ - zárubňa: obložková - požiarne, EW 30 DP1	P - 4 L - 8
D7		880x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: dub - povrch: bielený dub - kovanie: nerezová oceľ - zárubňa: obložková - kovanie: rozetové, WC	P - 10 L - 12
D8		980x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: dub - povrch: bielený dub - kovanie: nerezová oceľ - zárubňa: obložková - kovanie: rozetové, WC	P - 4 L - 4
D9		880x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: náter RAL9011 - kovanie: rozetové, nerezová oceľ, PZ - zárubňa: obložková - požiarne, EW30 DP1, so samozavíračom	P - 5 L - 6

ozn.	schéma 1:100	rozmer	popis	počet kusov
D10		880x2140	- jednokrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: náter RAL9011 - kovanie: nerez. oceľ - zárubňa: obložková - požiarne, EW30 DP1, so samozavíračom	P - 4 L - 2
D11		1680x2140	- dvojkrídle - plné, hladké - materiál: oceľ - povrch: náter RAL9011 - kovanie: rozetové, nerez. oceľ, PZ - zárubňa: obložková - požiarne, EW30 DP1, so samozavíračom	1

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	TABUĽKA DVERÍ - INTERIÉROVÉ	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:100
		Formát	2xA4

ozn.	schéma 1:100	rozmer	popis	počet kusov
O1		okno 2000x1200 dvere 880x2140	- výklopné - otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - kovanie: nerezová oceľ - rám: hliníkový	spolu 14 dvere P - 8 L - 6
O2		okno 2000x1200 dvere 980x2140	- výklopné - otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - kovanie: nerezová oceľ - rám: hliníkový	P - 4 L - 3
O3		880x2140	- jednokrídle - plné, hladké - výklopné, otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - kovanie: nerezová oceľ - rám: hliníkový	P - 6 L - 2
O4		980x2140	- jednokrídle - plné, hladké - výklopné, otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - kovanie: nerezová oceľ - rám: hliníkový	P - 4 L - 1
O5		2250x700	- výklopné - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - rám: hliníkový - kovanie: nerezová oceľ	53 (z toho 9 automaticky otvárateľné)

ozn.	schéma 1:100	rozmer	popis	počet kusov
O6		1000x1200	- výklopné, otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - rám: hliníkový - kovanie: nerezová oceľ	3
O7		2000x1200	- výklopné, otváravé - materiál: tepelne izolačné dvojsklo - rám: hliníkový - kovanie: nerezová oceľ	27 (z toho 6 automaticky otvárateľné)
O8		3156x2760 rozmer dverí: 1680x2140	- dvojkridle - plné, hladké - materiál: tepelne izolačné sklo - povrch: sklo - kovanie: nerezová oceľ	2

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	JTSK
Výkres	TABUĽKA VÝPLNÍ OTVOROV	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:100
		Formát
		2xA4

TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV

ozn.	schéma 1:100	materiál	popis	počet kusov/kg
Z1		pozinkovaná oceľ náter RAL9011	- pásková zvarovaná oceľ 40x5mm - kotvené ku schodisku zhora - drevené madlo - dub 60x40mm	10/54kg
Z2		pozinkovaná oceľ náter RAL9011	- pásková zvarovaná oceľ 40x5mm - kotvené k žb doske zboku	184/34kg
Z3		pozinkovaná oceľ náter RAL9011	- oceľové madlo 40x60mm	184/3kg
Z4		pozinkovaná oceľ náter RAL9011	- pásková zvarovaná oceľ 40x5mm - kotvené k žb doske zhora - drevené madlo - dub 60x40mm	2/23,5kg
Z5		pozinkovaná oceľ náter RAL9011	- pásková zvarovaná oceľ 40x5mm - kotvené k žb doske zhora - drevené madlo - dub 60x40mm - zábradlie pri zrkadle schodiska	8/1kg

117kg

TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV

ozn.	schéma 1:100	hrúbka	rozvinutá šírka/dĺžka	popis
K1		0,8mm	1640mm/176,36m	- oplechovanie atiky - lak RAL8017
K2		0,8mm	6133mm/2,63m	- oplechovanie nad výtahovou šachtou - lak RAL8017
K3		0,8mm	413mm/207m	- parapet - povrch: náter RAL9011

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Pavel Meloun	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	JTSK
Výkres	TABUĽKA OSTATNÝCH PRVKOV	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:100
		Formát
		2xA4



D.1.2 – STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

D.1.2 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA	3
D.1.2 – 02 STATICKÉ POSÚDENIE	6
D.1.2 – 03 VÝKRESOVÁ ČASŤ	
1. Výkres tvaru základov 1:250	
2. Výkres tvaru pôdorys 1.NP 1:250	
3. Výkres tvaru pôdorys 2.NP 1:250	
4. Výkres tvaru 3.NP 1:250	

OBSAH

1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA	5
2. GEOLOGICKÉ POMERY	5
3. POPIS KONŠTRUKCIE	5
3.1 Základové konštrukcie	5
3.2. Zvislé nosné konštrukcie	5
3.3. Vodorovné nosné konštrukcie	5
3.4. Vertikálne komunikácie	5
3.5. Strešný plášť	5
4. POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK	5
5. UŽITNÉ ZAŤAŽENIE	5
6. POUŽITÁ LITERATÚRA	5

1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA

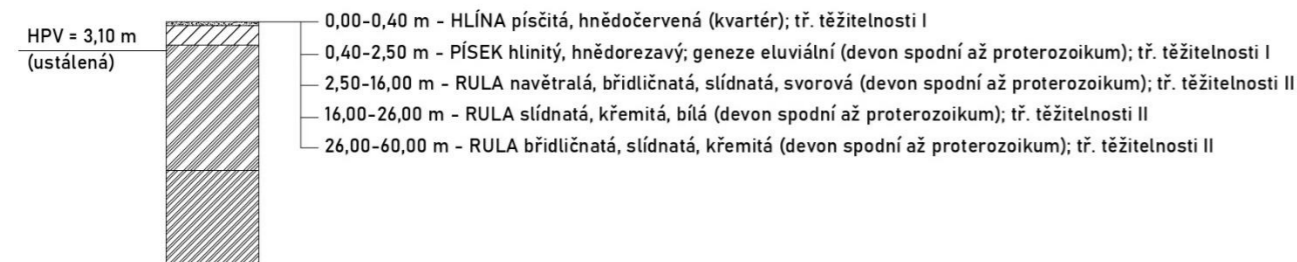
Stavba sa nachádza neďaleko Zlatého Návrší v Krkonošiach.

Objekt sa skladá z hmoty v tvare kvádra a vstupnej lávky, ktorá je umiestnená kolmo k hlavnej hmote a smeruje priamo do 2NP (+3,200). Na juho-západnej strane objektu táto lávka vyúsťuje a tvorí tak vyhlíadku do doliny. Prvé nadzemné podlažie ($\pm 0,000$) sa nachádza vo výške 1380m.n.m.

Budova má tri nadzemné podlažia. Slúži ako turistická ubytovňa s tromi typmi ubytovania podľa komfortu. Budova je funkčne rozdelená na časť pre ubytovaných, kde sa okrem izieb nachádzajú aj spoločné kuchyne a spoločenské miestnosti a časť slúžiacu na prevádzkovanie budovy. V nej sú navrhnuté sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie pre zamestnancov či byt pre správcu objektu. Jednotlivé časti budovy sú horizontálne prepojené dlhými chodbami a vertikálne schodiskami a výtahom.

2. GEOLOGICKÉ POMERY

Základová spára siaha do hĺbky -2,720m pod úroveň 1.NP. V tejto úrovni sa nachádza rula, ktorá je súdržná. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke -3,100m od úrovne 1.NP.



3. POPIS KONŠTRUKCIE

Materiál:

ocel' B 500 B – $f_{yk}=500\text{MPa}$, $f_{yd}=434,78\text{MPa}$

betón C35/45 – $f_{ck}=35\text{MPa}$, $f_{cd}=23,33\text{MPa}$

krytie $c=30\text{ mm}$

Konštrukčný systém stavby je monolitický železobetónový stenový systém.

3.1 Základové konštrukcie

Pred základovými konštrukciami sa pripoja prípojky na inžinierske siete. Vykopú sa „šachty“ pre základové pásy, ktoré sú z prostého betónu šírky 600mm. Podklad pre podlahovú dosku bude tvorený zo zhutneného zásypu a podkladového betónu hrúbky 50mm. Na ten sa celoplošne položí hydroizolácia opatrená geotextíliou z oboch strán. Na tú sa položí železobetónová podlahová doska.

3.2. Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém stavby je stenový s monolitickými železobetónovými nosnými stenami hrúbky 200mm.

3.3. Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené monolitickou železobetónovou doskou, ktorá je spojitá jednosmerne pnutá s hrúbkou 200 mm.

3.4. Vertikálne komunikácie

Obidve vnútorné schodiská v objekte sú navrhnuté ako dvojramenné s monolitickými železobetónovými ramenami a monolitickými železobetónovými medzipodestami. Šírka schodišťových ramien je 1200mm. Výška stupňa je 177mm a šírka stupňa 280mm, schodisko má sklon 32° .

3.5. Strešný plášť

Strecha objektu je navrhnutá ako plochá, nepochodzia, s extenzívnou zeleňou. Nosnou konštrukciou strechy je železobetónová doska s hrúbkou 200mm. Strecha je vyspádovaná XPS.

4. POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK

Snehová oblasť – VIII $\rightarrow 4,0\text{kN/m}^2$

Vetrová oblasť – V $\rightarrow 36\text{m/s}$

5. UŽITNÉ ZAŤAŽENIE

Obytné budovy – kategória A – ubytovanie

1,5kN/m²

3kN/m² (balkón)

6. POUŽITÁ LITERATÚRA

- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních Staveb
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Podklady k predmetu PS2 – Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D
- Podklady k predmetom SNK1. (prof. Dr. Ing. Milan Holický DrSc., Dr.h.c., doc. Ing. Karel Lorenz CSc)

Obsah

1. NÁVRH A POSÚDENIE VÝSTUŽE DOSKY – POD STRECHOU	3
2. NÁVRH A POSÚDENIE VÝSTUŽE DOSKY – BEŽNÉ PODLAŽIE	4
3. NÁVRH A POSÚDENIE VÝSTUŽE DOSKY – KONZOLA	5

NÁVRH A POSÚDENIE DOSKY POD STRECHOU

Použité materiály:

Betón C35/45 $f_{ck}=35\text{MPa}$ $f_{cd}=23,33\text{MPa}$
 Oceľ B500 B $f_{yk}=500\text{MPa}$ $f_{yd}=434,78\text{MPa}$

$L=6,42\text{m}$

1. Stále zaťaženie

materiál	hrúbka	γ (kN/m ³)	g_k (kN/m ³)	g_d (kN/m ²)
ŽB doska	0,2	25	5	6,75
XPS	-	-	-	-
Parozábrana	-	-	-	-
TI XPS	0,25	30	7,5	10,125
HI	0,04	2	0,08	0,108
Drenáž	-	-	-	-
Geotextília	-	-	-	-
Hydroakumulačná vrstva	-	-	-	-
zemina	0,15	6	0,9	1,215
				$g_d = 18,2 \text{ kN/m}^2$

2. Užité zataženie

	q_k (kN/m ²)	q_d (kN/m ²)
Sneh – kategória VIII – 4,0 kN/m ²	3,2	4,8
		$q_d = 4,8 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$$s = m_1 \times c_e \times c_k \times X_{sk} = 0,8 \times 1 \times 1 \times 4,0 = 3,2 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{ed} = g_d + q_d = 23 \text{ kN/m}^2$$

Maximálny návrhový moment

$$M_1 = 1/12 \times f_{ed} \times L^2 = 1/12 \times 23 \times 6,42^2 = 78,9 \text{ kN/m}$$

Návrh výstuže

Profil = $\emptyset 12$

Krytie $c = 30\text{mm}$

$$d = h_d - (\emptyset/2) - c = 200 - (12/2) - 30 = 164\text{mm}$$

$$\mu = M_1 / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 78,99 / (1 \times 23,33 \times 10^3 \times 0,164^2) = 0,126 \rightarrow \omega = 0,1401$$

Potrebná plocha výstuže

$$A_{s,min} = (\omega \times b \times d \times f_{ed} \times \alpha) / f_{yd} = (0,1401 \times 1000 \times 0,164 \times 23 \times 1) / 434,78 = 1215\text{mm}^2$$

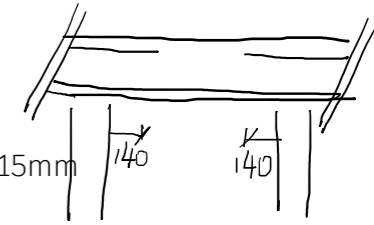
$$\rightarrow A_s = 1466 \text{ mm}^2$$

Návrh: 10 \emptyset R14

Posúdenie

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (0,8 \times f_{cd}) = (1466 \times 10^{-3} \times 434,78) / (0,8 \times 23,33) = 34,15\text{mm}$$

$$z = d - 0,4x = 164 - (0,4 \times 34,15) = 150,34\text{mm}$$



Mez únosnosti:

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 1466 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times 0,15034 = 95,82 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 78,9 \text{ kN/m}$$

$$M_{rd} > M_{ed}$$

Vyhovuje

$$\rho_d \geq \rho_{min}$$

$$A_s / (b \times d) \geq 0,0015$$

$$1466 / (1000 \times 164) \geq 0,0015$$

$$0,008 > 0,0015$$

Vyhovuje

$$\rho_h \leq \rho_{max}$$

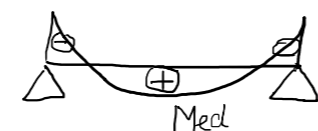
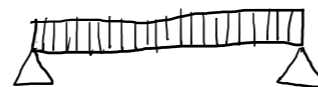
$$A_s / (b \times h) \leq 0,04$$

$$1466 / (1000 \times 200) \leq 0,04$$

$$0,007 < 0,04$$

Vyhovuje

NÁVRH VYHOVUJE



NÁVRH A POSÚDENIE DOSKY BEŽNÉ PODLAŽIE

Použité materiály:

Betón C35/45	$f_{ck}=35\text{MPa}$	$f_{cd}=23,33\text{MPa}$
Oceľ B500 B	$f_{yk}=500\text{MPa}$	$f_{yd}=434,78\text{MPa}$

$L=6,42\text{m}$

1. Stále zaťaženie

materiál	hrúbka	γ (kN/m ³)	g_k (kN/m ³)	g_d (kN/m ²)
ŽB doska	0,2	25	5	6,75
Kročajová izolácia	0,02	1,373	0,02746	0,037
TI EPS	0,03	0,4	0,12	0,0162
Betónová mazanina	0,08	24	1,92	2,592
Parkety	0,015	7,0	0,105	0,141
				$g_d = 9,54 \text{ kN/m}^2$

2. Užité zaťaženie

	q_k (kN/m ³)	q_d (kN/m ²)
Kategória A - ubytovanie	1,5	2,25
Od priečok	1,2	1,8
		$q_d = 4,05 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$$f_{ed} = g_d + q_d = 13,55 \text{ kN/m}^2$$

Maximálny návrhový moment

$$M_1 = 1/12 \times f_{ed} \times L^2 = 1/12 \times 13,55 \times 6,42^2 = 46,54 \text{ kN/m}$$

Návrh výstuže

Profil = $\emptyset 12$

Krytie $c = 30\text{mm}$

$$d = h_d - (\emptyset/2) - c = 200 - (12/2) - 30 = 164\text{mm}$$

$$\mu = M_1 / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 46,54 / (1 \times 23,33 \times 10^3 \times 0,164^2) = 0,074 \rightarrow \omega = 0,0727$$

Potrebná plocha výstuže

$$A_{s,min} = (\omega \times b \times d \times f_{ed} \times \alpha) / f_{yd} = (0,0727 \times 1000 \times 0,164 \times 23 \times 1) / 434,78 = 639,77 \text{ mm}^2$$

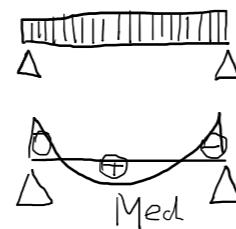
$$\rightarrow A_s = 683 \text{ mm}^2$$

Návrh: 10 \emptyset R10

Posúdenie

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (0,8 \times f_{cd}) = (683 \times 10^{-3} \times 434,78) / (0,8 \times 23,33) = 15,91 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 164 - (0,4 \times 15,91) = 157,636 \text{ mm}$$



Mez únosnosti:

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 683 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times 0,157636 = 46,6 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 46,54 \text{ kN/m}$$

$$M_{rd} > M_{ed}$$

Vyhovuje

$\rho_d \geq \rho_{min}$

$$A_s / (b \times d) \geq 0,0015$$

$$683 / (1000 \times 164) \geq 0,0015$$

$$0,00416 > 0,0015$$

Vyhovuje

$\rho_h \leq \rho_{max}$

$$A_s / (b \times h) \leq 0,04$$

$$683 / (1000 \times 200) \leq 0,04$$

$$0,000342 < 0,04$$

Vyhovuje

NÁVRH VYHOVUJE

NÁVRH A POSÚDENIE KONZOLY

Použité materiály:

Betón C35/45	$f_{ck}=35\text{MPa}$	$f_{cd}=23,33\text{MPa}$
Oceľ B500 B	$f_{yk}=500\text{MPa}$	$f_{yd}=434,78\text{MPa}$

$L=1,78\text{m}$

1. Stále zaťaženie

materiál	hrúbka	γ (kN/m ³)	g_k (kN/m ³)	g_d (kN/m ²)
ŽB doska	0,2	25	5	6,75
				$g_d = 6,75 \text{ kN/m}^2$

2. Užité zataženie

	q_k (kN/m ³)	q_d (kN/m ²)
Kategória A - ubytovanie	3 (balkón)	4,5
Sneh	3,2	4,8
		$q_d = 9,3 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$$s = m_1 \times c_e \times c_k \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 4,0 = 3,2 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{ed} = g_d + q_d = 16,05 \text{ kN/m}^2$$

Maximálny návrhový moment

$$M_1 = -1/2 \times f_{ed} \times L^2 = -1/12 \times 13,55 \times 1,78^2 = -25,43 \text{ kN/m}$$

Návrh výstuže

Profil = $\emptyset 12$

Krytie $c = 30\text{mm}$

$$d = h_d - (\emptyset/2) - c = 200 - (12/2) - 30 = 164\text{mm}$$

$$\mu = M_1 / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 25,43 / (1 \times 23,33 \times 10^3 \times 0,164^2) = 0,0405 \rightarrow \omega = 0,0409$$

Potrebná plocha výstuže

$$A_{s,min} = (\omega \times b \times d \times f_{ed} \times \alpha) / f_{yd} = (0,0409 \times 1000 \times 0,164 \times 23 \times 1) / 434,78 = 359,93 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow A_s = 403 \text{ mm}^2$$

Návrh: 6 \emptyset R10

Posúdenie

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (0,8 \times f_{cd}) = (403 \times 10^{-3} \times 434,78) / (0,8 \times 23,33) = 9,38 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 164 - (0,4 \times 9,38) = 160,24 \text{ mm}$$

Mez únosnosti:

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 403 \times 10^{-6} \times 434\,780 \times 0,16024 = 28,07 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 25,43 \text{ kN/m}$$

$$M_{rd} > M_{ed}$$

Vyhovuje

$$\rho_d \geq \rho_{min}$$

$$A_s / (b \times d) \geq 0,0015$$

$$403 / (1000 \times 164) \geq 0,0015$$

$$0,00245 > 0,0015$$

Vyhovuje

$$\rho_n \leq \rho_{max}$$

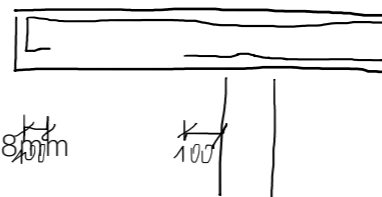
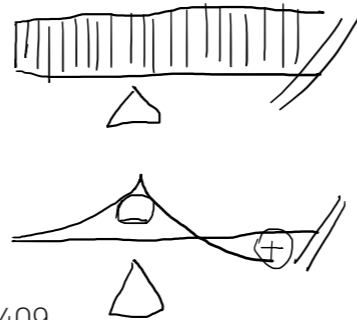
$$A_s / (b \times h) \leq 0,04$$

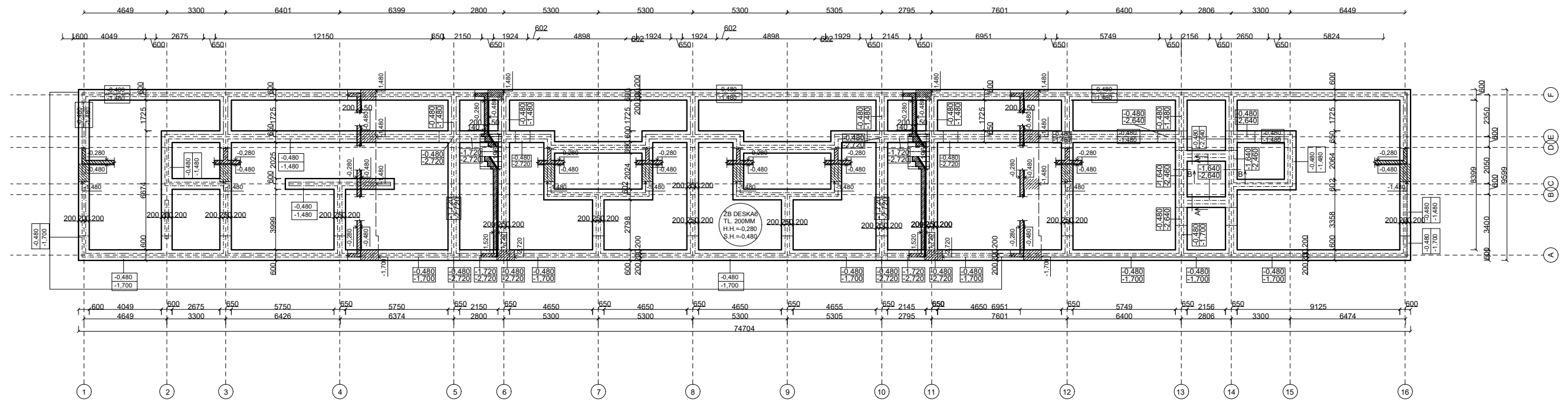
$$403 / (1000 \times 200) \leq 0,04$$

$$0,02 < 0,04$$

Vyhovuje

NÁVRH VYHOVUJE

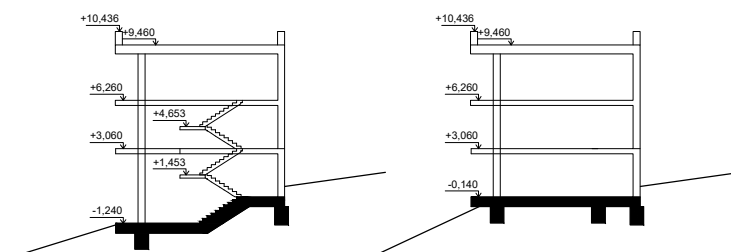




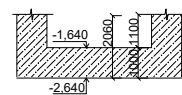
LEGENDA MATERIÁLU

 železobetón

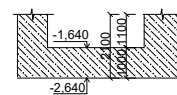
betón C35/45
ocel' B 500B



REZ A-A



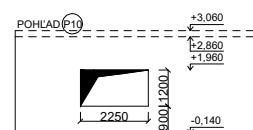
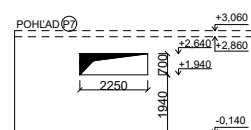
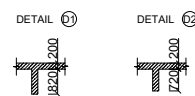
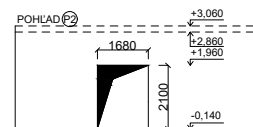
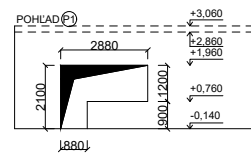
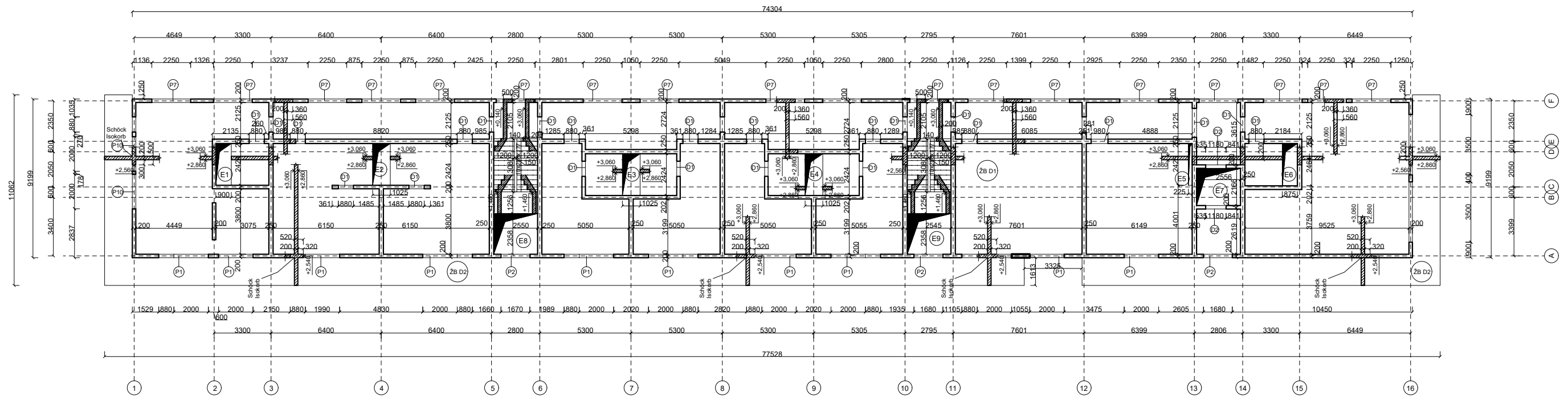
REZ B-B



ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.2 - STAVEBNE-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	VÝKRES TVARU ZÁKLADOV	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:250
		Formát 2xA4



LEGENDA MATERIÁLU

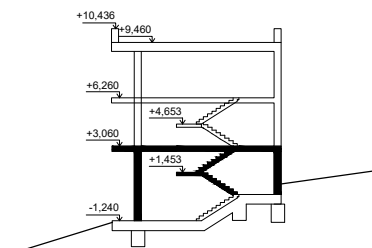
železobetón

LEGENDA OZNAČENIA

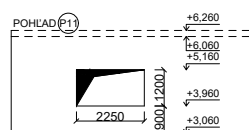
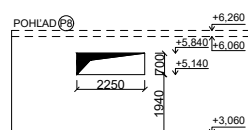
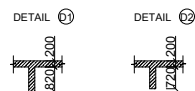
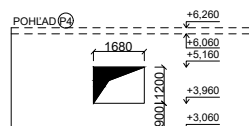
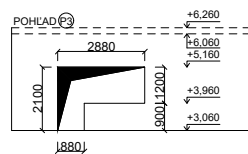
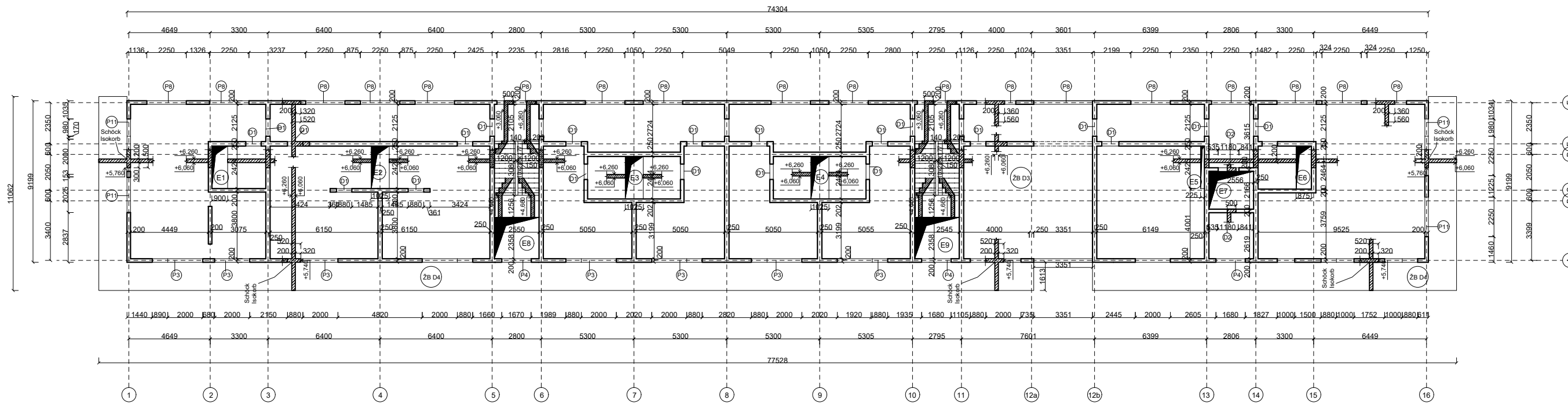
- ŽB D1) Železobetónová doska
tl. 200mm
H.H.=+3,060
S.H.=+2,860
- ŽB D2) Železobetónová doska
tl. 200mm
H.H.=+3,060
S.H.=+2,860

betón C35/45
ocel' B 500B

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.2 - STAVEBNE-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	Výš. systém
Výkres	VÝKRES TVARU 1.NP	Semester
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka
		Formát
		2xA4



LEGENDA MATERIÁLU

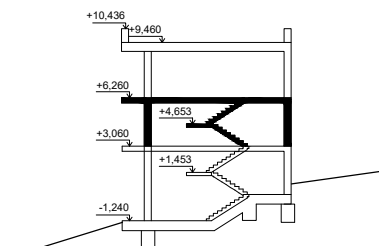
železobetón

LEGENDA OZNAČENIA

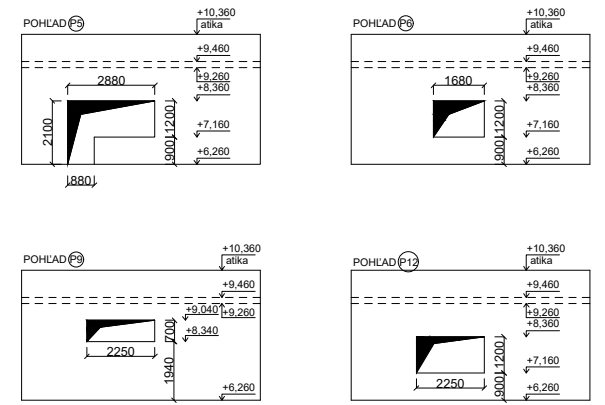
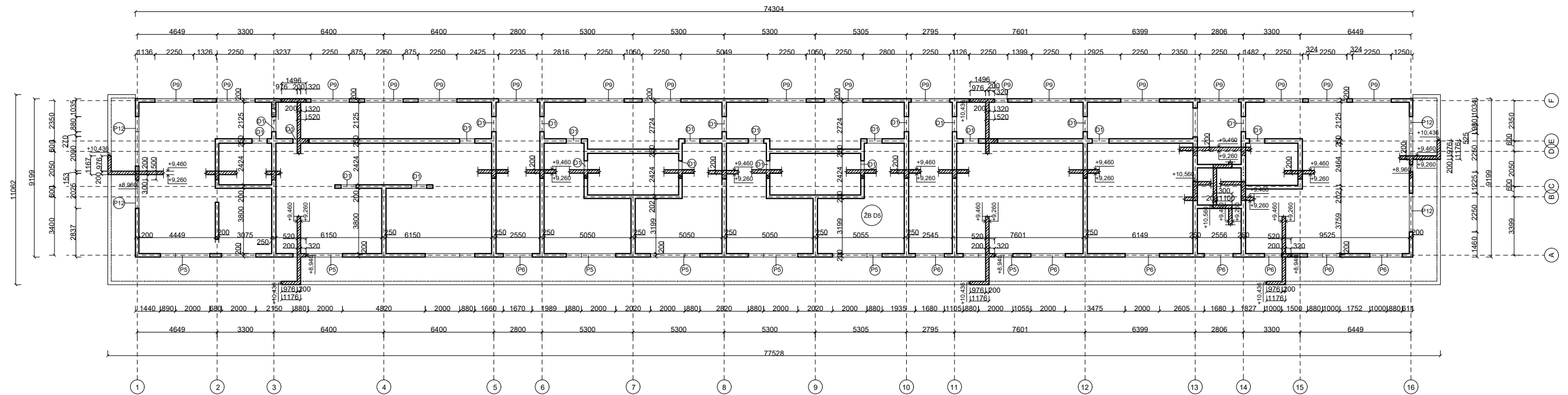
- žb D3 železobetónová doska
tl. 200mm
H.H.=+6,260
S.H.=+6,060
- žb D4 železobetónová doska
tl. 200mm
H.H.=+6,260
S.H.=+6,060


betón C35/45
ocel' B 500B


ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.2 - STAVEBNE-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	Výš. systém
Výkres	VÝKRES TVARU 2.NP	Semester
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka
		Formát
		JTSK
		BPV
		LS2023
		16.5.2023
		1:250
		2xA4

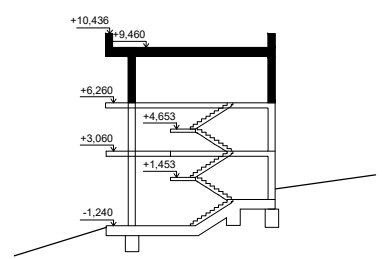


LEGENDA MATERIÁLU
 železobetón

LEGENDA OZNAČENIA
 železobetónová doska
 tl. 200mm
 H.H.=+9,460
 S.H.=+9,260

betón C35/45
 oceľ B 500B

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca		Súrad. systém JTSK
Časť D.1.2 - STAVEBNE-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ		Výš. systém BPV
Výkres VÝKRES TVARU 3.NP		Semester LS2023
Zadanie adresa: 1380m.n.m		Dátum 16.5.2023
Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		Mierka 1:250
		Formát 2xA4



D.1.3 – POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

D.1.3 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. POPIS STAVBY

- 1.1. Popis navrhovaného objektu
- 1.2. Dispozičné riešenie
- 1.3. Konštrukčné riešenie
- 1.4. Požiarna charakteristika objektu
- 1.5. Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO

2. ROZDELENIE OBJEKTU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB)

- 3.1. Výpočet požiarneho rizika

4. ZHODNOTENIE NAVRHNUÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNYCH UZÁVEROV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI (PO)

5. ZHODNOTENIE MOŽNOSTI PREVEDENIA POŽIARNEHO ZÁSAHU, EVAKUÁCIE OSÔB A STANOVENIE POČTU A DRUHU ÚNIKOVÝCH CIEST

- 5.1. Obsadenie objektu osobami
- 5.2. Požiarne pásy
- 5.3. Použitie a počet únikových ciest
- 5.4. Odvetranie únikových ciest
- 5.5. POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ
- 5.6. Medzné dĺžky únikových ciest
- 5.7. Šírky únikových ciest
- 5.8. Dvere na únikových cestách
- 5.9. Schodište na únikových cestách
- 5.10. Osvetlenie únikových ciest
- 5.11. Označenie únikových ciest
- 5.12. Zásahové cesty

6. ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP) A ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

- 6.1. Určenie odstupových vzdialeností

7. URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU

- 7.1. Vonkajšie odberové miesta požiarnej vody
- 7.2. Vnútorne odberové miesta

8. STANOVENIE POČTU, DRUHU A SPÔSOBU ROZMIESTNENIA HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP)

9. POSÚDENIE POŽIADAVKU NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMI

Zariadenie autonomnej detekcie a signalizácie

10. POŽIARNA BEZPEČNOSŤ GARÁŽE

11. POUŽITÁ LITERATÚRA

D.1.3 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

1. Situácia 1:500
2. Pôdorys 1.NP 1:200
3. Pôdorys 2.NP 1:200
4. Pôdorys 3.NP 1:200

D1.3 - 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. POPIS STAVBY

1.1. Popis navrhovaného objektu

Turistická ubytovňa je umiestnená priamo pod hreneňom Zlatého Návršia v Krkonošskom Národnom Parku. Vstupné podlažie ($\pm 3,200$) je v úrovni 1383,2 m. n. m. Pozemok je zvažitý a klesá na úroveň 1380 m. n. m. zo severu na juh. Na pozemku je navrhnutá jedna budova so samostatnou vstupnou lávkou, ktorá ústí do druhého nadzemného podlažia. V okolí nie je žiadna blízka zástavba.

1.2. Dispozičné riešenie

Budova má tri nadzemné podlažia. Umiestnením vstupnej lávky približne v dvoch tretinách dĺžky budovy je pomyselné rozdelená na časť pre ubytovaných hostí s izbami troch rôznych kategórií podľa komfortu a časť určenú na prevádzku budovy, v ktorej sa nachádzajú sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie zamestnancov a byt správcu. Celé vstupné podlažie (2.NP = +3,200m) je navrhnuté bezbariérovo.

1.3. Konštrukčné riešenie

Konštrukčný systém stavby je monolitický železobetónový stenový systém. Základy sú tvorené betónovými základovými pásmi a železobetónovou doskou. Obdovové steny majú hrúbku 200mm a vnútorné nosné steny majú hrúbku 200mm. Nenosné priečky sú murované z tvárnic Porotherm P+D. Stropná doska má hrúbku 200mm. Vertikálna komunikácia je navrhnutá vo forme evakuačného výťahu (s rozmerom kabíny 1,1x2,1m) a dvoch schodísk, ktoré sú železobetónové monolitické.

Obvodový plášť je tepelne izolovaný minerálnou vatou hrúbky 250mm. Fasáda je pokrytá drevenými fasádovými doskami Parklex Prodema tl. 115mm.

Nosná konštrukcia strechy je zo železobetónovej dosky hrúbky 200mm. Nad ňou sa nachádza skladba strechy s extenzívnou zeleňou.

1.4. Požiarna charakteristika objektu

- Podlažnosť objektu – 3 nadzemné podlažia
- Požiarna výška objektu – $h=6,4$ m
- Konštrukčný systém – nehorľavý – druh DP1 (žb monolitický stenový systém)
- Objekt spadá do kategórie OB3 – hotelové bývanie

1.5. Konceptcia riešenia objektu z hľadiska PO

Budova spadá do kategórie OB3 – domy pre ubytovanie podľa článku 3.5 ČSN 73 0833 s kapacitou ubytovaných ľudí 46 (spolu so správcom a zamestnancami) v troch nadzemných podlažiach. Ďalej bude posudzovaná podľa normy ČSN 73 0833.

2. ROZDELENIE OBJEKTU DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

PÚ v 1.NP		PÚ v 2.NP		PÚ v 3.NP	
N 01.01	Apartmán č. 101	N 02.01	Apartmán č. 201	N 03.01	Apartmán č. 301
N 01.02	Chodba	N 02.02	Chodba	N 03.02	Chodba
N 01.03	Izba s kuchyňou č. 102	N 02.03	Izba s kuchyňou č. 202	N 03.03	Izba s kuchyňou č. 302
N 01.04	Izba s kuchyňou č. 103	N 02.04	Izba s kuchyňou č. 203	N 03.04	Izba s kuchyňou č. 303
A - N 01.05/N 03	CHÚC A	N 02.05	Chodba s kuchyňou	N 03.05	Chodba s kuchyňou
N 01.06	Chodba s kuchyňou	N 02.06	Izba č. 204	N 03.06	Izba č. 304
N 01.07	Izba č. 104	N 02.07	Izba č. 205	N 03.07	Izba č. 305
N 01.08	Izba č. 105	N 02.08	Chodba s kuchyňou	N 03.08	Chodba s kuchyňou
N 01.09	Chodba s kuchyňou	N 02.09	Izba č. 206	N 03.09	Izba č. 306
N 01.10	Izba č. 106	N 02.10	Izba č. 207	N 03.10	Izba č. 307
N 01.11	Izba č. 107	N 02.11	Chodba	N 03.11	Chodba
A - N 01.12/N 03	CHÚC A	N 02.12	Sklad, kolárna (208)	N 03.12	Chodba
N 01.13	Chodba	A - N 02.13	Vstupná chodba	N 03.13	Spoločenská miestnosť (308)
N 01.14	Chodba	N 02.14	Chodba	N 03.14	Sklad (309)
N 01.15	Spoločenská miestnosť (108)	N 02.15	Kancelária s predsieňou (209)	B - N 03.15	Požiarna predsieň
N 01.16	Technická miestnosť (109)	N 02.16	Invalidné WC (210)	N 03.16	Zázemie zamestnancov
B - N 01.17	Požiarna predsieň	B - N 02.17	Požiarna predsieň	N 03.17	Pavlač
EV - N 01.18/N 03	Výťahová šachta	N 02.18	Byt správcu (211)		
B - N 01.19/N 03	Požiarna predsieň	N 02.19	Pavlač		
N 01.20	Garáž (110)	N 02.20	Pavlač		
Š - N 01.21/N 03	Inštaláčne jadro E1				
Š - N 01.22/N 03	Inštaláčne jadro E2				
Š - N 01.23/N 03	Inštaláčne jadro E3				
Š - N 01.24/N 03	Inštaláčne jadro E4				
Š N 01.25/N 03	Inštaláčne jadro E5				
Š - N 01.26/N 03	Inštaláčne jadro E6				
N 01.27	Pavlač 1.NP				

3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI (SPB)

Uvedené hodnoty v tabuľke sú bez potreby výpočtu. Hodnoty určené výpočtom – viz. bod 3.1.

PÚ v 1.NP

Označenie PÚ	PÚ	S (m ²)	a _n	ρ _n (kg/m ²)	a _s	ρ _s	a	b	c	ρ _v	SPB
N 01.01	Apartmán č. 110	62,4	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 01.02	Chodba	26,2	-	-	-	-	-	-	1	5	I
N 01.03	Izba s kuchyňou č. 109	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 01.04	Izba s kuchyňou č. 108	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
A - N 01.05/N 03	Schodisko CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N 01.06	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III
N 01.07	Izba č. 107	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 01.08	Izba č. 106	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 01.09	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III
N 01.10	Izba s kúpeľňou č. 105	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 01.11	Izba s kúpeľňou č. 104	28,1	-	-	-	-	-	-	-	30	II
A - N 01.12/N 03	Schodisko CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N 01.13	Chodba	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 01.14	Chodba	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 01.15	Spoločenská miestnosť (103)	46,7	-	-	-	-	-	-	-	13	I
N 01.16	Technická miestnosť (102)	38,3	0,9	15	0,9	7	0,9	0,84	1	16,6	II

B - N 01.17	Požiarňa predsieň	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	II
EV - N 01.18/N 03	Výťahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B - N 01.19/N 03	Požiarňa predsieň	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N 01.20	Garáž (101)	78,5	-	-	-	-	-	-	-	35	III
Š - N 01.21/N 03	Inštaláčne jadro E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Š - N 01.22/N 03	Inštaláčne jadro E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Š - N 01.23/N 03	Inštaláčne jadro E3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Š - N 01.24/N 03	Inštaláčne jadro E4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Š N 01.25/N 03	Inštaláčne jadro E5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Š - N 01.26/N 03	Inštaláčne jadro E6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 01.27	Pavlač 1.NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

PÚ v 2.NP

Označenie PÚ	PÚ	S (m ²)	a _n	ρ _n (kg/m ²)	a _s	ρ _s	a	b	c	ρ _v	SPB
N 02.01	Apartmán č. 201	62,4	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.02	Chodba	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 02.03	Izba s kuchyňou č. 202	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.04	Izba s kuchyňou č. 203	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.05	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III

N 02.06	Izba č. 204	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.07	Izba č. 205	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.08	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III
N 02.09	Izba č. 206	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.10	Izba č. 207	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 02.11	Chodba	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 02.12	Sklad, kolárna (208)	23,8	-	-	-	-	-	-	1	15	II
A - N 02.13	Vstupná chodba (CHÚC A)	28,6	-	-	-	-	-	-	-	7,5	II
N 02.14	Chodba	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 02.15	Kancelária s predsieňou (209)	32,0	1	-	-	-	-	-	-	40	III
N 02.16	Invalidné WC (210)	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	I
B - N 02.17	Požiarňa predsieň	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N 02.18	Byt správcu (211)	78,2	-	-	-	-	-	-	1	40	III
N 02.19	Pavlač	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 02.20	Pavlač	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

PÚ v 3.NP

Označenie PÚ	PÚ	S (m ²)	a _n	p _n (kg/m ²)	a _s	p _s	a	b	c	p _v	SPB
N 03.01	Apartmán č. 301	62,4	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.02	Chodba	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 03.03	Izba s kuchyňou č. 302	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.04	Izba s kuchyňou č. 303	36,8	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.05	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III
N 03.06	Izba č. 304	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.07	Izba č. 305	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II

N 03.08	Chodba s kuchyňou	24,7	0,9	20	0,9	10	0,9	1,45	1	39,2	III
N 03.09	Izba č. 306	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.10	Izba č. 307	28,1	-	-	-	-	-	-	1	30	II
N 03.11	Chodba	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 03.12	Chodba	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	I
N 03.13	Spoločenská miestnosť (308)	46,7	-	-	-	-	-	-	-	13	I
N 03.14	Sklad (309)	38,3	-	-	-	-	-	-	-	45	III
B - N 03.15	Požiarňa predsieň	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N 03.16	Zázemie zamestnancov	76,4	-	-	-	-	-	-	-	30	II
N 03.17	Pavlač	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

3.1. Výpočet požiarneho rizika

Technická miestnosť v 1.NP

a_n= 0,9; p_n=15 kg/m²; p_s=7 kg/m²; a_s=0,9; k=0,007;

n=0,003

a= (15*0,9+7*0,9)/(15+7)= 0,9

b=0,007/0,005*√2,775= 0,84

c=1,0

p_v= (15+7)*0,9*0,84*1= 16,63 kg/m²

Chodba s kuchyňou

a_n= 0,9; p_n=20 kg/m²; p_s=10 kg/m²; a_s=0,9; k=0,129

n=0,089

a= (20*0,9+10*0,9)/(20+10)= 0,9

b=0,129/0,089*√2,775= 1,45

c=1,0

p_v= (20+10)*0,9*1,45*1= 39,2 kg/m²

4. ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNÝCH UZÁVEROV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI (PO)

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15* 15*	45 DP1 30* 15*	60 DP1 45* 30*	90 DP1 60* 30*	120 DP1 90* 45*	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15* 15 ¹⁾	45 DP1 30* 15*	60 DP1 45* 30*	90 DP1 60* 30*	120 DP1 90* 45*	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střeš, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 ¹⁾	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích							
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svíslé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch							
	¹⁾ Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_s až $c_{s,i}$; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střeš je současně střešním pláštěm).							
	²⁾ Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.							
	³⁾ Konstrukce označené křížkem (*) viz 8.1.3.							

Obrázok 1 Požadovaná PO, zdroj: Marek Pokorný - Požární bezpečnost staveb

Konštrukcia	Podlaží	PÚ	Materiál	SPB	Požadovaná požiarne odolnosť	Skutočná požiarne odolnosť	
Požiarne steny a stropy	1.NP	Izby	Nosné – ŽB, tl. 200mm Nenosné – Porothrem P+D, tl. 115mm	II	30 DP1	Nosné - REW 120 DP1 Nenosné - EI 180 DP1 VYHOVUJE	
		Chodby		I	15 DP1		
		Chodby s kuchyňou		III	45 DP1		
		Garáž		III	45 DP1		
		Spoločenská miestnosť		I	15 DP1		
		Požiarne predsieň		II	30 DP1		
		2.NP		Izby	II		30 DP1
				Chodby	I		15 DP1
				Kancelária	III		45 DP1
				Invalid. WC	I		-
	Byt správcu		III	45 DP1			
	Sklad, kolárna		II	30 DP1			
	Požiarne predsieň		II	30 DP1			
	Chodby s kuchyňou		III	45 DP1			
	3.NP		Izby	II	15 DP1		
			Chodby	I	15 DP1		
		Chodby s kuchyňou	III	30 DP1			
		Spoločenská miestnosť	I	15 DP1			
		Zázemie zamestnancov	II	15 DP1			
		Požiarne predsieň	II	15 DP1			
Požiarne uzávěry otvorov v požiarlych stenách a stropoch		1.NP	Izby	Požiarne dvere	II	15 DP3	EW 30 DP1* VYHOVUJE
			Chodby		I	15 DP3	
			Chodby s kuchyňou		III	30 DP3	
			Garáž		III	30 DP3	
	Spoločenská miestnosť		I		15 DP3		
	Požiarne predsieň		II		15 DP3		
	2.NP		Izby		II	15 DP3	
			Chodby		I	15 DP3	
			Chodby s kuchyňou		III	30 DP3	
			Kancelária		III	30 DP3	
		Byt správcu	III	30 DP3			
		Sklad, kolárna	II	15 DP3			
		Požiarne predsieň	II	15 DP3			
		Invalidné WC	I	15 DP3			
		3.NP	Izby	II	15 DP3		
			Chodby	I	15 DP3		
	Chodby s kuchyňou		III	30 DP3			

		Spoločenská miestnosť		I	15 DP3		
		Zázemie zamestnancov		II	15 DP3		
		Požiarna predsieň		II	15 DP3		
	Inštaláčn é šachty – revízne dvierka	Revízne dvierka	I	15 DP2	EI 90 DP VYHOVUJE		
	Výťahová šachta	Šachtové dvere	II	15 DP2	EW 60 DP1 VYHOVUJE		
Obvodové steny	1.NP	Izby	Monolit. ŽB, tl. 200mm	II	30 DP1	REW 120 DP1 VYHOVUJE	
		Chodby		I	15 DP1		
		Chodby s kuchyňou		III	45 DP1		
		Garáž		III	45 DP1		
		Spoločenská miestnosť		I	15 DP1		
			Požiarna predsieň		II	30 DP1	
	2.NP	Izby	II	30 DP1			
		Chodby	I	15 DP1			
		Chodby s kuchyňou	III	45 DP1			
		Kancelária	III	45 DP1			
		Byt správcu	III	45 DP1			
		Sklad, kolárna	II	30 DP1			
		Požiarna predsieň	II	30 DP1			
	3.NP	Izby	II	15 DP1			
		Chodby	I	15 DP1			
		Chodby s kuchyňou	III	30 DP1			
		Spoločenská miestnosť	I	15 DP1			
		Zázemie zamestnancov	II	15 DP1			
Požiarna predsieň		II	15 DP1				
Nosná konštrukcia strechy	-	-	Monolit. ŽB doska, tl. 200mm	I	15 DP1	REI 120 DP1 VYHOVUJE	
				II	15		
				III	30		
Nosné vnútorné konštrukcie	1.NP	Garáž - sklad	Monolit. ŽB, tl. 200mm	III	45 DP1	REI 120 DP1 VYHOVUJE	
Nenosné vnútorné konštrukcie	1.NP	Izby – kúpeľne	Porotherm P+D, tl. 115mm	II	-	EI 180 DP1 VYHOVUJE	
		2.NP		Izby – kúpeľne	II		-
	Byt správcu	III		-			
	Kancelária - predsieň	III		-			
	3.NP	Izby - kúpeľne		II	-		

		Zázemie zamestnancov		II	-	
Strešný plášť	-	-	Extenzívna zeleň	III	15	E15 DP1 VYHOVUJE
Inštaláčn é šachty	-	-	Porotherm P+D, tl. 115mm	I	30 DP1	EI 180 DP1 VYHOVUJE
Výťahová šachta (požiarny výťah)	-	-	Porotherm P+D, tl. 115mm	II	30 DP2	EI 180 DP1 VYHOVUJE

*požiarn e dv ere sú navrhnuté ako samozatváracie

Medzné hodnoty pre jednotlivé konštrukcie:

Požiarn e steny a stropy

REI nosná kce
EI nenasná kce

Požiarn e uzávery otvorov v požiarn ych stenách a stropoch

EI vedúce do CHÚC
EW
C so samozavíračom
S kouřotesné

Obvodové steny

REW nosné kce

Nosná konštrukcia strechy

REI plošná kce

Nosné vnútorné konštrukcie

R

Nenosné vnútorné konštrukcie

do III. SPB sa nerieši

Strešný plášť

E

Inštaláčn é šachty

EI steny

EW revízne dvierka

Výťahová šachta

EI steny

5. ZHODNOTENIE MOŽNOSTI PREVEDENIA POŽIARNEHO ZÁSAHU, EVAKUÁCIE OSÔB A STANOVENIE POČTU A DRUHU ÚNIKOVÝCH CIEST

5.1. Obsadenie objektu osobami

Údaje z projektovej dokumentácie				Údaje z ČSN 73 0818		
Priestor	Plocha	Počet miestností s rovnakými vlastnosťami	Počet osôb podľa PD	[m ² /osoba]	Súčiniteľ, ktorým sa násobí počet osôb podľa PD	Počet osôb
Apartmán	62,4	3	2	-	1,5	9

Izba s kuchyňou	36,8	6	2	-	1,5	18
Je Izby	28,1	12	2	-	1,5	36
Byt správcu	78,2	-	2	-	1,5	3
Zázemie zamestnancov	76,4	-	3	-	1,5	5
Celkom						71 osôb

Celkový počet osôb v objekte je 71. V objekte sú navrhnuté 3 únikové cesty CHÚC A a jedna úniková cesta CHÚC B.

Z nadzemných podlaží je možné unikať po schodisku (CHÚC A), ktorého nástupné rameno v 1.NP a výstupné dvere sú z dôvodu zvyšujúceho sa počtu unikajúcich osôb posúdené ako kritické miesto (viz. Výpočet nižšie). Keďže pri návrhu budov kategórie OB3 treba zohľadniť aj obsadenie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu, je v objekte navrhnutá aj možnosť unikať bezbariérovou, a to dvoma spôsobmi: evakuačným výtahom (CHÚC B) a rozmerom kabíny 1,1x1,4m a z 2.NP (ktoré je celé navrhnuté bezbariérovou) priamo po rovine cez vstupné dvere a lávku (vstupné dvere sú takisto posúdené ako kritické miesto (viz. Výpočet nižšie)).

5.2. Požiarne pásy

Požiarne výška posudzovaného objektu je 6,4m. Požiarne pásy nie je nutné riešiť, keďže výška $h \leq 12m$.

Zvislé požiarne pásy sa pri budovách kategórie OB3 podľa ČSN73 0833 nemusia riešiť.

5.3. Použitie a počet únikových ciest

V objekte sú z jednotlivých obytných buniek navrhnuté NÚC, ktoré ústia do 3 CHÚC typu A a jednej CHÚC typu B. Dve z nich sú navrhnuté ako schodisko, jedna obsahuje evakuačný výtah a vyúsťujú v 1.NP na voľné priestranstvo, štvrtá vychádza na voľné priestranstvo cez vstupnú lávku z 2.NP.

5.4. Odvetranie únikových ciest

Chránené únikové cesty typu A sú odvetrané kombinovaným spôsobom. Ide o nútený prívod vzduchu do priestoru CHÚC v úrovni najnižšieho podlažia (1.NP) s nasávaním na fasáde, prívodným potrubím DN315 a prívodným ventilátorom. Odvetranie je zaistené oknami v úrovni 2.NP a 3.NP, ktoré sú automaticky otvárateľné v prípade požiaru. Rovnako sú odvetrané aj požiarne predsieň CHÚC B s nasávaním vzduchu na fasáde, prívodom potrubím DN125 a DN200 a prívodným ventilátorom. Odvetranie je takisto zabezpečené cez automaticky otvárateľné okná.

5.5. POSÚDENIE PODMIENOK EVAKUÁCIE Z PÚ

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

$$t_e = (1,25 \times \sqrt{2,86}) / 0,9 = 2,35$$

$$t_u = ((0,75 \times l_u) / v_u) + ((E \times s) / (K_u \times u)) = ((0,75 \times 12,5) / 35) + ((6 \times 1) / (50 \times 2)) = 15/56 + 3/50 = 0,33$$

$$t_u < t_e$$

Čas evakuácie osôb z NÚC je nižší ako dôjde k zadymeniu priestoru. Táto podmienka bola posudzovaná pre najdlhšiu NÚC v objekte, pre všetky ďalšie NÚC teda bude vyhovovať.

5.6. Medzné dĺžky únikových ciest

Pre budovy kategórie OB3 je pri jednom smere úniku stanovená medzná dĺžka NÚC vedúca do CHÚC 20m. Pre dva smery úniku sa medzné dĺžky nestanovujú.

CHÚC A – medzná dĺžka je 120m. Dvere 800mm sa považujú ako vyhovujúce.

Z apartmánu (1, 2, 3.NP) k CHÚC A (jeden smer úniku) – 12,8m < 20m – VYHOVUJE

Ostatné izby majú dva smery úniku, netreba posudzovať medznú dĺžku NÚC.

CHÚC A z 3. NP na voľné priestranstvo

30,1m < 120m – VYHOVUJE

Pre CHÚC B sa medzné dĺžky nestanovujú.

5.7. Šírky únikových ciest

Šírka NÚC – jeden únikový pruh = 55cm

Šírka CHÚC – jeden únikový pruh = 55x1,5=82,5cm

Posúdenie najmenej požadovanej šírky ÚC

V kritických miestach je nutné urobiť výpočet a posúdenie najmenej požadovanej šírky únikovej cesty.

KM1 – výstup z CHÚC v 1.NP (N 01.05 I)

$$u = (E \cdot s) / K = (30 \times 1) / 120 = 0,25 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh} \rightarrow 1,5 \times 55 = 82,5 < 120 \text{cm} - \text{VYHOVUJE}$$

KM2 – nástupné rameno schodiska v CHÚC A (N 01.05 I)

$$u = (E \cdot s) / K = (6 \times 1 + 20 \times 1) / 120 = 0,22 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh} \rightarrow 1,5 \times 55 = 82,5 < 120 \text{cm} - \text{VYHOVUJE}$$

KM3 – výstup cez vstupné dvere cez lávku v 2.NP (N02.13 I)

$$u = (E \cdot s) / K = (20 \times 1) / 90 = 0,22 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh} \rightarrow 1,5 \times 55 = 82,5 < 120 \text{cm} - \text{VYHOVUJE}$$

5.8. Dvere na únikových cestách

Na nechránených únikových cestách sa nachádzajú požiarne dvere s odolnosťou EW 30 DP1. Dvere vedúce do chránených únikových ciest sú typu EI 30 DP1 – C vybavené samozatváračom a otvárajú sa v smere úniku. Dvere do jednotlivých obytných buniek (zároveň na hranici požiarneho úseku) sú navrhnuté ako požiarne EI 30 DP1 – C vybavené samozatváračom.

Dvere vedúce do chránenej únikovej cesty sú aj dymotesné, typu EI 30 DP1 – C -S.

5.9. Schodište na únikových cestách

Dvojramenné schodiisko je použité v CHÚC typ A.

5.10. Osvetlenie únikových ciest

Nad vchodom do CHÚC, v rámci CHÚC aj nad východom z CHÚC na voľné priestranstvo sa nachádza núdzové osvetlenie s vlastnou batériou pre prípad výpadku elektriny. Taktiež je rozmiestnené na schodiiskách v chránených únikových cestách typu A. Doba vytrvalosti núdzového osvetlenia je minimálne 30 minút.

Na únikových cestách sa nenachádzajú žiadne zrkadlá ani iné reflexné plochy, ktoré by mohli zavádzať osoby v smere úniku.

5.11 Označenie únikových ciest

Zreteľné označenie je navrhnuté všade tam, kde sa mení smer úniku, kde východ nie je dostatočne viditeľný, kde dochádza ku kríženiu komunikácie a pri výškovej zmene (schody). Umiestňovanie sa riadi zásadou „viditeľnosti od značky k značke“. Sú použité fotoluminiscenčné tabuľky, ktoré svietia bez zdroja elektriny vďaka absorpcii svetla) a podsvietené tabuľky, ktoré sú kombinované s núdzovým osvetlením. Označenie je dostatočne viditeľné cez deň aj v noci.

Vo všetkých obytných bunkách a na chodbách sú vyvesené evakuačné plány budovy.

5.12. Zásahové cesty

Vnútorne zásahové cesty sú tvorené CHÚC typu B, jej požiarne výťahom a požiarne predsieňami, ďalej priestormi bez požiarneho rizika – schodiškami a chodbami.

Prístupová komunikácia k objektu je jednopruhová, v mieste pred objektom je rozšírená spevnená plocha pre odstavenie hasičského vozidla. Nástupná plocha sa podľa ČSN73 0802 pre budovy vybavené vnútornými zásahovými cestami nemusí riešiť.

6. ZHODNOTENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU (PNP) A ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Obvodové konštrukcie odpovedajú konštrukcii druhu DP1. Fasády obsahujú plochy požiarne otvorených otvorov – okien. Strešný plášť sa nachádza nad požiarne stropom konštrukcie DP1, netreba uňho riešiť odstupovú vzdialenosť.

6.1. Určenie odstupových vzdialeností

NP	PÚ			Spo [m ²]	Sp [m ²]	po [%]	pV [KG/m ²]	d [m]
1, 2, 3	N 01.01	Apartmán č. 101	S	3,2	26,6	12,0	30	1,49
			Z	4,8	31,2	7,7		1,49
			J	7,2	26,6	18,0		1,49
1, 2, 3	N 01.03	Izba s kuchyňou č. 102	J	2,4	20,5	11,7	30	1,49
1, 2, 3	N 01.04	Izba s kuchyňou č. 103	J	2,4	20,5	11,7	30	1,49
1, 2, 3	N 01.06	Chodba s kuchyňou	S	3,2	33,8	9,5	39,2	1,64
1, 2, 3	N 01.07	Izba č. 104	J	2,4	16,9	14,2	30	1,49
1, 2, 3	N 01.08	Izba č. 105	J	2,4	16,9	14,2	30	1,49
1, 2, 3	N 01.09	Chodba s kuchyňou	S	3,2	33,8	9,5	39,2	1,64
1, 2, 3	N 01.10	Izba č. 106	J	2,4	16,9	14,2	30	1,49
1, 2, 3	N 01.11	Izba č. 107	J	2,4	16,9	14,2	30	1,49
1, 3	N 01.15	Spoločenská miestnosť (108)	J	4,8	24,3	19,8	13	1,13
1	N 01.20	Garáž (110)	S	4,8	34,3	13,9	35	1,64
2	N 02.12	Skład, kolárna (208)	J	2,4	13,8	17,4	15	1,13
2	N 02.15	Kancelária s predsieňou (209)	J	2,4	21,4	11,2	40	1,64
2	N 02.18	Byt správcu (211)	S	4,8	34,3	13,9	40	1,64
			V	4,8	31,2	15,4		1,64
			J	4,8	34,3	13,9		1,64
3	N 03.14	Skład (309)	J	2,4	20,5	11,7	45	1,71
3	N 03.16	Zázemie zamestnancov	S	4,8	34,3	13,9	30	1,49
			V	4,8	31,2	15,4		1,49
			J	3,6	34,3	10,5		1,09

7. URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU

7.1. Vonkajšie odberové miesta požiarnej vody

V blízkosti objektu sa nenachádzajú žiadne stávajúce hydranty. Požiarne vodovod bude napojený na akumuláciu nádrž dažďovej kanalizácie s poistnou prípojkou zo studne.

7.2. Vnútorne odberové miesta

V každom podlaží sú navrhnuté dva hydranty so sploštenou hadicou svetlosti 19mm umiestnené na spoločných chodbách. Hydranty sú umiestnené vo výške 1,1m nad podlahou (merané od stredu). Neovplyvňujú šírku únikovej cesty.

8. STANOVENIE POČTU, DRUHU A SPÔSOBU ROZMIESTNENIA HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP)

Počet a druh PHP je stanovený podľa ČSN pre ubytovanie – kategória obytné budovy OB3

Chodby – 12x PHP 21A (4x na každom podlaží) – stanovené podľa počtu osôb a požiadavky 1PHP/12 ubytovaných osôb

Garáž – 1x PHP penový 183B

Strojovňa výtahu - 1x PHP CO2 55B

Hlavný domový elektrorozvadáč (v technickej miestnosti 1.NP) - 1x PHP práškový 21A

Sklad (3.NP) – 1x PHP penový 13A

9. POSÚDENIE POŽIADAVKU NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMI

Zariadenie autonomnej detekcie a signalizácie

Zariadenie autonomnej detekcie a signalizácie je navrhnuté v každej obytnej bunke, v spoločných priestoroch a vo vnútorných komunikáciách (okrem CHÚC). Zariadenie je podľa odporúčania ČSN EN 60849 doplnené núdzovým zvukovým systémom.

10. POŽIARNA BEZPEČNOSŤ GARÁŽE

Garáž s plochou 62m² sa nachádza v 1.NP a má kapacitu dve parkovacie miesta. Priestor je vybavený hasiacim prístrojom 1x PHP penový 183B. Do garáže vedú dymotesné požiarne dvere so samozavieračom.

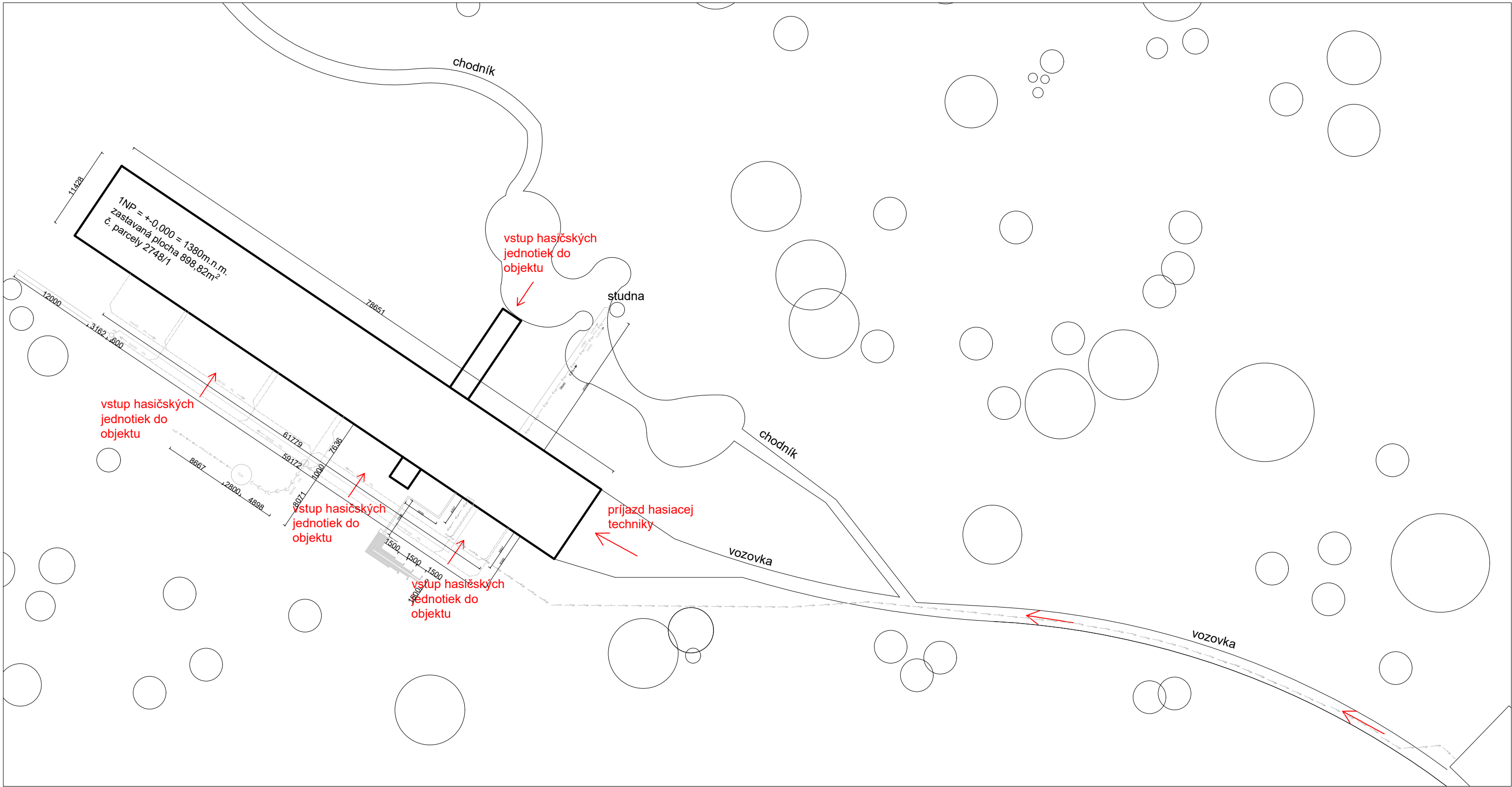
11. POUŽITÁ LITERATÚRA

- POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

- ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997. 30 p.

- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2020. 127 p. - ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2016. 64 p. - ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2010. 20 p.

- ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2003. 32 p.



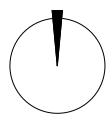
LEGENDA OZNAČENÍ

- navrhovaný objekt
- príjazd hasiacej techniky

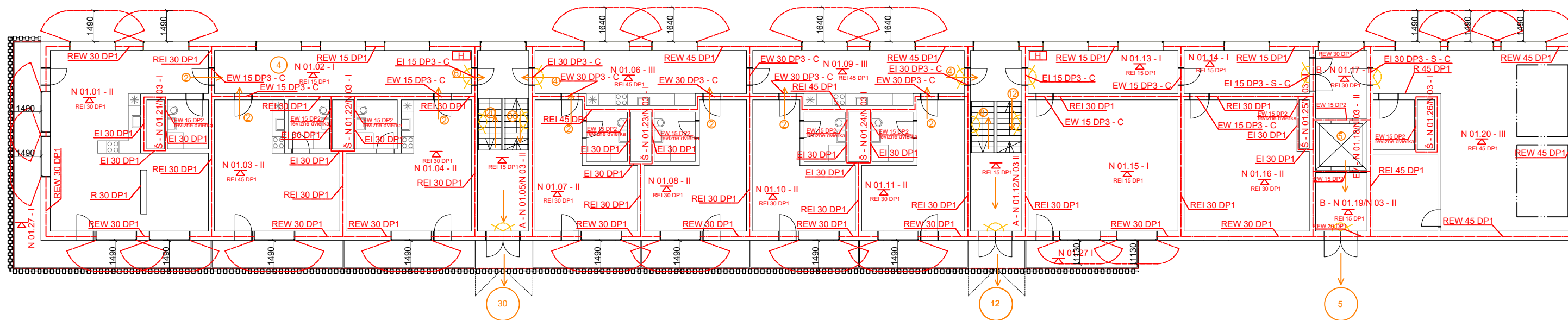
ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



±0,000 = 1380m.n.m.



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Súr. systém JTSK	Výš. systém BPV
Časť D.1.3 - POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ	Semester LS2023	Dátum 19.5.2023
Výkres SITUÁCIA	Mierka 1:500	Formát 2xA4
Zadanie adresa: 1380m.n.m	Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	



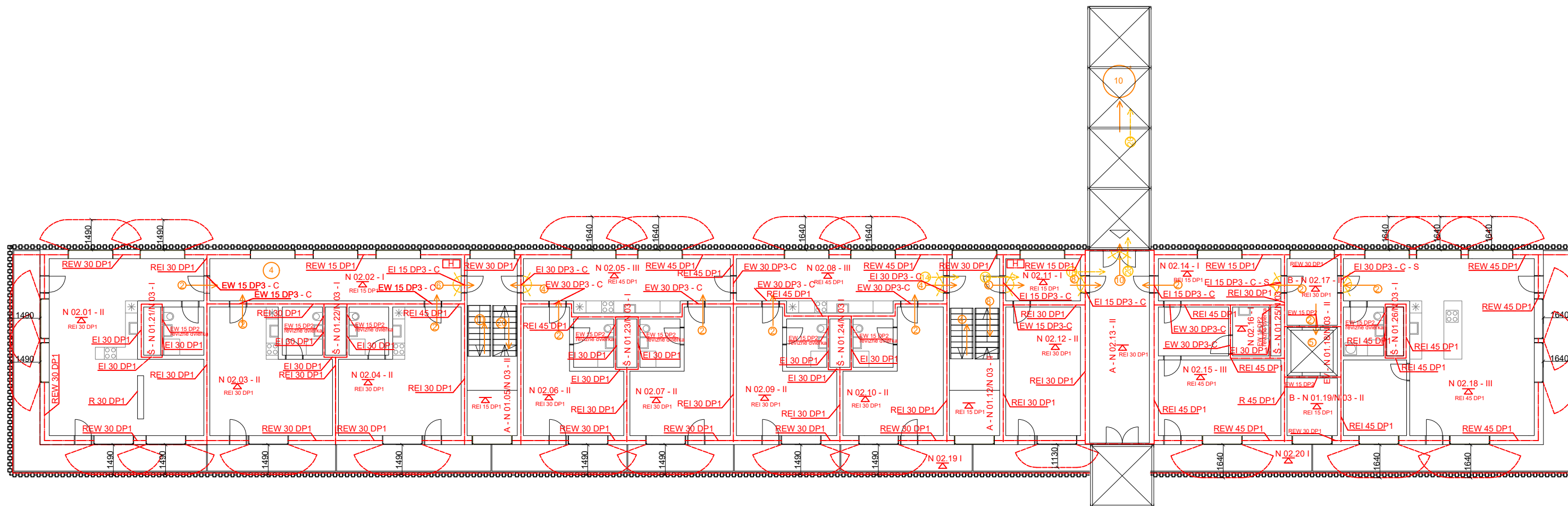
LEGENDA OZNAČENÍ

- - - - - hranica požiarneho úsekov
- smer evakuácie osôb
- smer evakuácie osôb (alternatívne riešenie)
- - - - - odstupové vzdialenosti
- N 01.01 - II označenie požiarneho úseku
- REI 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti požiarneho stropu
- R 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti konštrukcie
- H vnútorný požiarne hydrant
- ⚡ núdzové osvetlenie

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém JTSK
Časť	D.1.3 - POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ	Výš. systém BPV
Výkres	PÔDORYS 1.NP	Semester LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum 16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka 1:200
		Formát 2xA4



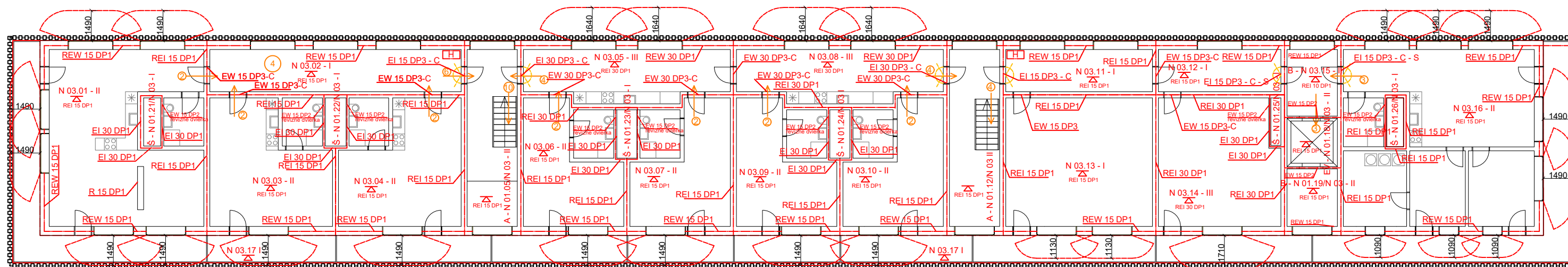
LEGENDA OZNAČENÍ

- - - - - hranica požiarneho úsekov
- smer evakuácie osôb
- smer evakuácie osôb (alternatívne riešenie)
- - - - - odstupové vzdialenosti
- N 01.01 - II označenie požiarneho úseku
- REI 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti požiarneho stropu
- R 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti konštrukcie
- H vnútorný požiarne hydrant
- S núdzové osvetlenie

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.3 - POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	PÔDORYS 2.NP	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:200
		Formát	2xA4



LEGENDA OZNAČENÍ

- - - - - hranica požiarneho úseku
- smer evakuácie osôb
- smer evakuácie osôb (alternatívne riešenie)
- - - - - odstupové vzdialenosti
- N 01.01 - II označenie požiarneho úseku
- REI 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti požiarneho stropu
- R 30 DP1 označenie požiarnej odolnosti konštrukcie
- [H] vnútorný požiarne hydrant
- ⚡ núdzové osvetlenie

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.3 - POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ	Výš. systém	BPV
Výkres	PÔDORYS 3.NP	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:200
		Formát	2xA4



D.1.4 - TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

D.1.4 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Popis objektu
2. Dispozičné riešenie
3. Konštrukčné riešenie
4. Návrh technického riešenia budovy
 - 4.1. Vetrание a vzduchotechnika
 - 4.2. Vykurovanie
 - 4.3. Vodovod
 - 4.4. Kanalizácia
 - 4.5. Elektroinštalácia
 - 4.6. Odpadové hospodárstvo
5. Použitá literatúra

D.1.4 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

1. Koordinačná situácia 1:500
2. Pôdorys 1:200
3. Pôdorys 1:200
4. Pôdorys 1:200

D.1.4 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. POPIS OBJEKTU

Stavba sa nachádza neďaleko Zlatého Návrší v Krkonošiach.

Objekt sa skladá z hmoty v tvare kvádra a vstupnej lávky, ktorá je umiestnená kolmo k hlavnej hmote a smeruje priamo do 2NP (+3,200). Na juho-západnej strane objektu táto lávka vyúsťuje a tvorí tak vyhladku do doliny. Prvé nadzemné podlažie ($\pm 0,000$) sa nachádza vo výške 1380m.n.m.

Budova má tri nadzemné podlažia. Slúži ako turistická ubytovňa s troma typmi ubytovania podľa komfortu. Budova je funkčne rozdelená na časť pre ubytovaných, kde sa okrem izieb nachádzajú aj spoločné kuchyne a spoločenské miestnosti a časť slúžiacu na prevádzkovanie budovy. V nej sú navrhnuté sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie pre zamestnancov či byt pre správcu objektu. Jednotlivé časti budovy sú horizontálne prepojené dlhými chodbami a vertikálne schodiskami a výťahom.

2. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Budova má tri nadzemné podlažia. Slúži ako turistická ubytovňa s troma typmi ubytovania podľa komfortu. Budova je funkčne rozdelená na časť pre ubytovaných, kde sa okrem izieb nachádzajú aj spoločné kuchyne a spoločenské miestnosti a časť slúžiacu na prevádzkovanie budovy. V nej sú navrhnuté sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie pre zamestnancov či byt pre správcu objektu. Jednotlivé časti budovy sú horizontálne prepojené dlhými chodbami a vertikálne schodiskami a výťahom. Celé vstupné podlažie (2.NP = +3,200m) je navrhnuté bezbariérovo.

3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Ako nosný systém stavby je navrhnutý monolitický železobetónový stenový systém. Základy sú tvorené základovými pásmi z prostého betónu. Nosné steny majú hrúbku 200mm. Nenosné priečky sú tvorené z tvárnic Porotherm P+D 115mm. Železobetónová stropná doska má hrúbku 200mm. Schodiská vrámci chránených únikových ciest sú monolitické železobetónové.

Obvodový plášť je zateplený minerálnou vatou hrúbky 250mm. Povrchovú úpravu interiéru aj exteriéru tvoria drevené obklady Parklex Prodema. Nosná časť strechy je tvorená železobetónovou doskou hrúbky 200mm, strešný plášť je tvorený skladbou s extenzívnou zeleňou.

4. NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA BUDOVY

4.1. Vetrание a vzduchotechnika

Systém vetrania objektu je podtlakový. Do pobytových miestností (izby pre hostí, spoločenské miestnosti) je vzduch nasávaný infiltráciou u okien alebo prirodzeným vetraním oknami. Vzduch sa odvádza ventilátormi z kúpeľní, chodieb a skladov potrubím s vývodom nad strechu. Odvodné potrubie z jednotlivých miestností s rozmerom DN125,

160, 200 a 315 je vedené v podhlade a pokračuje do inštalačnej šachty. Nasávanie vzduchu do potrubia je riešené cez tanierové ventily.

Znehodnotený vzduch z digestora je odvádzaný vlastným potrubím s rozmerom DN200 do inštalačnej šachty s vývodom nad strechu.

Chránené únikové cesty (CHÚC typ A) sú vetrané nútene. Do priestoru únikovej cesty je nasávaný vzduch z exteriéru z fasády nad dverami v úrovni 1.NP a privedený prírodným potrubím s rozmerom DN315 cez prírodný ventilátor. V priestore sa nachádzajú okná, ktoré budú v čase požiaru automaticky otvorené. Takisto sú odvetrané požiarne predsiene v CHÚC B s DN125 a DN200.

50 m³/h na osobu

Výpočet objemu vzduchu podľa počtu osôb

Miestnosť	Počet osôb	Objem vzduchu/osoba	Objem vzduchu	Ød	Odvetrание cez
Izby, apartmány	2	50m ³	100m ³	200mm	Kúpeľňa
Spoločenská miestnosť	14	50m ³	700m ³	315mm	Chodba
Chodba	6	50m ³	300m ³	200mm	Chodba
Chodba s kuchyňou	4	50m ³	200m ³	160mm	Chodba
Digestor	-	-	300 m ³	200mm	Vlastné potrubie

Tabuľka 1 rozmer vzduchotechnického vedenia

Digestor – 300m³ vzduchu

$$A_d = V_{pd}/v \times 3600 = 300/(3 \times 3600) = 0,027\text{m}^2$$

Ød=200mm

Odvetrание cez kúpeľňu – min. 150m³ vzduchu

$$A = V_{p1}/v \times 3600 = (150)/(3 \times 3600) = 0,0139\text{m}^2$$

Ød=200mm

Odvetrание spoločenskej miestnosti cez chodbu – 700m³ vzduchu

$$A = V_{p2}/v \times 3600 = (700)/(3 \times 3600) = 0,065\text{m}^2$$

Ød=315mm

Odvetrание chodby – 300m³ vzduchu

$$A = V_{p3}/v \times 3600 = (300)/(3 \times 3600) = 0,028\text{m}^2$$

Ød=200mm

Odvetrание chodby s kuchyňou – 200m³ vzduchu

$$A = V_{p4}/v \times 3600 = (200)/(3 \times 3600) = 0,018\text{m}^2$$

Ød=160mm

Voľné plochy pod dverami:

$$A = V_{p1}/vx3600 = (150)/(1,5x3600) = 0,0139m^2$$

Výpočet objemu vzduchu podľa násobnosti výmeny vzduchu

Miestnosť	Násobnosť výmeny	Objem miestnosti m ³	Objem vzduchu m ³	Ød
Garáž	1x	37,9x2,8=106,1	110	125mm
Technická miestnosť	1x	39x2,8=109,3	110	125mm
CHÚC A	10x	202,4	2024	315mm
CHÚC B	12,5x	23,7	297	125mm
CHÚC B	12,5x	66,3	829	200mm

Tabuľka 2 rozmer vzduchotechnického vedenia

Odvetrание garáže – 110m³ vzduchu

$$A = V_{p5}/vx3600 = (110)/(3x3600) = 0,010m^2$$

Ød=125mm

Odvetrание technickej miestnosti a skladu – 110m³ vzduchu

$$A = V_{p6}/vx3600 = (110)/(3x3600) = 0,010m^2$$

Ød=125mm

Odvetrание CHÚC A – 2024m³ vzduchu

$$A = V_{p7}/vx3600 = (2024)/(8x3600) = 0,0703m^2$$

Ød=315mm

Odvetrание CHÚC B – 297m³ vzduchu – požiarne predsieň v podlažiach

$$A = V_{p7}/vx3600 = (297)/(8x3600) = 0,010m^2$$

Ød=125mm

Odvetrание CHÚC B – 829m³ vzduchu – požiarne predsieň s východom von

$$A = V_{p7}/vx3600 = (829)/(8x3600) = 0,029m^2$$

Ød=200mm

4.2. Vykurovanie

Objekt je napojený na tepelné čerpadlo (zem – voda) v podobe 10 vrtov. Tie majú vlastný rozdeľovač/zberač umiestnený v šachte na pozemku, ďalej je rozvod napojený cez akumuláciu nádrž na hlavný rozdeľovač/zberač.

Čerpadlo zaisťuje vykurovanie objektu a ohrev teplej vody. Zásobník teplej vody má rozmer 1290l a je umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP. Odtiaľ je sú vedené rozvody teplej vody v drážke v stene a ďalej sa napájajú na stúpacie potrubie v inštalovaných šachtách.

Otopná sústava je navrhnutá ako dvojtrubková so spodným a horným rozvodom ležateho potrubia.

Z hlavného rozdeľovača/zberača sú vedené rozvody do otopných telies v kúpeľniach a na chodbách. Podlahové vykurovanie umiestnené v izbách má vlastný rozdeľovač/zberač.

Podlahové vykurovanie je navrhnuté v izbách pre hostí a v spoločenských miestnostiach.

V kúpeľniach sú navrhnuté rebríkové otopné telesá a na chodbách doskové otopné telesá.

Každé otopné teleso má vlastné odzdušnenie.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Semily
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C
Délka otopného období d	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	2.8 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7779.24 m ³
Celková plocha A_t součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3327.97 m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1214.4 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0.43 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s,+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukcia	Doporučené hodnoty súčiniteľa prostupu tepla $U_{rec,20}$
Železobetón, tl. 200mm	0,19
Výplň otvoru vo vonkajšej stene, z vytápěného priestoru do vonkajšieho prostredia, okrem dverí	1,2
Dverná výplň otvoru z vytápěného prostredia do vonkajšieho prostredia (vrátane rámu)	1,2
Podlaha a stena vytápěného priestoru priľahlá k zemine	0,30
Podlaha a stena temperovaného priestoru priľahlá k zemine	0,60
Strecha plochá a šikmá do 45 stupňov vrátane	0,16

Tabuľka 3 Súčinitele použité pri výpočte

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.19		1636.6	1.00	1.00	311	311
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.3		683.56	0.40	0.40	82	82
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16		683.56	1.00	1.00	109.4	109.4
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.2		207.18	1.00	1.00	248.6	248.6
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		117.08	1.00	1.00	140.5	140.5
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 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_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	... bez rekuperace ...

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	146.2 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	146.2 kWh/m²

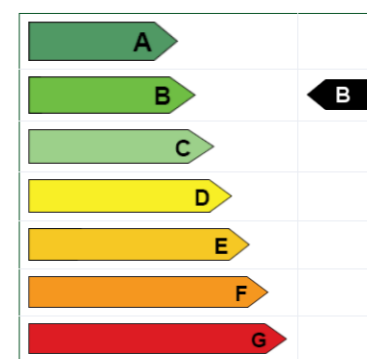
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

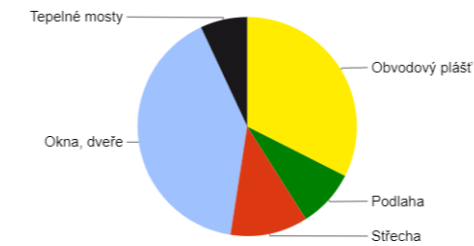
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

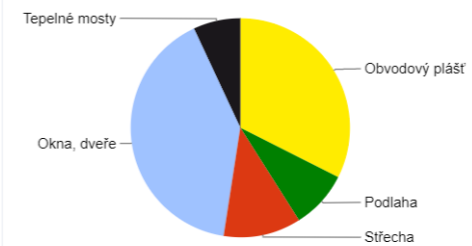


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,883
Podlaha	2,871
Střecha	3,828
Okna, dveře	13,619
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,330
Větrání	39,328
... Celkem ...	72,859

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,883
Podlaha	2,871
Střecha	3,828
Okna, dveře	13,619
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,330
Větrání	39,328
... Celkem ...	72,859

Výstupní teplota $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo: Elektřina

Účinnost ohřevu $\eta = 0.98$

Objem vody [l]: 1290

Hmotnost vody [kg]: 1282.6

Vstupní teplota $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Energie potřebná k ohřevu vody: 68.5 kWh

Vypočítat:

Příkon P: 11,4 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod 0 min 0 s

Výpočet celkového výkonu zdroja tepla:

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} \text{ [kW]} = 0,072859 + 11,4 = 11,47\text{kW}$$

Tepelné čerpadlo zem-voda

Výpočet počtu vrtov

$$11,47/0,08/150 = 9,55 = 10 \text{ vrtov}$$

80W 1 vrt

11,47kW 10 vrtov

4.3. Vodovod

Objekt je napojený na vlastnú studňu plastovou prípojkou s DN40 a sklonom 0,3% smerom k studni. Hlavný uzáver vody je v obvodovej stene pri vstupe vodovodu do budovy v 1.NP. Príprava teplej vody je centrálna. V technickej miestnosti je umiestnený zásobník teplej vody s objemom 1290l. Zdrojom ohrevu teplej vody je tepelné čerpadlo. Ležaté rozvody sú vedené v drážkach v stenách a stúpacie potrubie v jednotlivých šachtách. Pripojovacie potrubia sú vedené v priečkach.

Zároveň je v objekte zavedený požiarny vodovod. Ten je vyriešený prípojkou DN80 z akumuláčnej nádrže a ďalej poistnou prípojkou DN80 zo studne, ktoré sú napojené na riadiacu jednotku v technickej miestnosti. Z tej je vodovod rozvedený k jednotlivým hydrantom na každom podlaží.

Priemerná potreba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = 100 \cdot 46$$

$$Q_p = 4600 \text{ l/den}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$$Q_m = 4600 \cdot 1,5$$

$$Q_m = 6900 \text{ l/den}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24 \text{ [l/h]}$$

$$Q_h = (6900 \cdot 1,8) / 24$$

$$Q_h = 517,5 \text{ l/h}$$

Stanovenie dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h / \pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h / \pi \cdot 1,5)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h / \pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 37,7 \text{ mm (Tabuľka 3)}$$

Veľkosť obce	Součinitel denní nerovnoměrnosti k_d
do 500 obyvateľ	1,50
od 501 do 2 000 obyvateľ	1,35
od 2 001 do 20 000 obyvateľ	1,30
od 20 001 do 1 000 000 obyvateľ	1,25
od 1 000 001 obyvateľ	1,20

kde... k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:
soustředěná zástavba $k_h = 2,1$
roztroušená zástavba $k_h = 1,8$

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i (l/s)	Požadovaný pretlak vody p_i (MPa)	Součinitel odběru vody μ_i (-)
24	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
24	Misící baterie umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
17	Misící baterie dřezová	15	0,2	0,05	0,3
23	Misící baterie sprchová	15	0,2	0,05	1,0

Tabuľka 4 vodovod

Výpočtový prietok

$$Q_d = 1,67 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rýchlosť prúdenia v potrubí

$$1,5 \text{ m/s}$$

Minimálny vnútorný priemer potrubia

$$37,7 \text{ mm}$$

Ohrev teplej vody

Výpočet dennej spotreby TV

$$V_{W,day} = (V_{W,f,day} \cdot f) / 1000 \text{ [m}^3/\text{den]}$$

$$V_{W,day} = (28 \cdot 46) / 1000$$

$$V_{W,day} = 1,29 \text{ [m}^3/\text{den]}$$

1290l/deň – veľkosť zásobníka

Druh budovy	Specifická potřeba teplé vody $V_{W,f,day}$ [l/(měrná jednotka · den)]	Měrná jednotka
Rodinný dům	40 až 50	obyvatel
Bytový dům	40	obyvatel
Ubytovací zařízení	28	lůžko

4.4. Kanalizácia

Jednotlivé zariadenie predmety (WC, sprcha, umývadla) sú odvodnené pripojovacím potrubím DN50 a DN100 sklonu 1-3% do odpadného splaškového potrubia DN100 v inštalačnej šachte vedené do svodného potrubia DN100 so sklonom 3% v základoch stavby. Na pozemku je navrhnutá vlastná čistička odpadových vôd s priemerom 2,8m. Prečistená odpadná voda je následne prefiltrovaná pieskovým filtrom a odvedená do vsaku. Potrubie je v miestach potreby doplnené čistiacimi tvarovkami. Odpadné potrubie je odvetrané vetracím potrubím s vývodom nad strechu.

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU (l/s)
24	Umývadlo	0,5
23	Sprcha – vanička so zátkou	0,8
17	Kuchynský drez	0,8
1	Automatická umývačka riadu (bytová)	0,8
1	Automatická s kapacitou do 6kg	0,8
3	Automatická práčka s kapacitou do 12kg	1,5
24	Záchodová misa so splachovacou nádržkou (objem 6l)	2,0
3	Keramická voľne stojaca výlekvka s napojením DN100	2,5

Prietok odpadných vôd

$$Q_{ww} = 5,1 \text{ l/s}$$

Návrh svodného kanalizačného potrubia

$$\text{DN100}$$

Dažďová voda

Dažďová voda je vpustami odvádzaná zo strechy cez inštalračné šachty. Ležaté potrubie je vedené pod základmi do akumulačnej nádrže na pozemku, odtiaľ voda prepadáva do vsaku. Svodné a ležaté potrubie dažďovej kanalizácie je nadimenzované v rozmere DN150.

Plocha strechy: 842,56m²

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 842,56 \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = 12,64 \text{ l/s}$$

Povrch	Spád		
	< 1%	1 až 5%	> 5%
střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm	0.5	0.5	0.5
střechy ostatní	1.0	1.0	1.0
asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou záhlvkou	0.7	0.8	0.9
dlažby s pískovými spárami	0.5	0.6	0.7
upravené šterkové plochy	0.3	0.4	0.5
neupravené a nezastavěné plochy	0.2	0.25	0.3
sady, hřiště	0.1	0.15	0.2
zatravněné plochy, zelené pásy	0.05	0.1	0.15

Intenzita dažďa	i=	0,030 (l/s,m ²)
Pôdorysný priemet odvodňovanej plochy	A=	842,56 (m ²)
Súčiniteľ odtoku vody z odvodňovanej plochy	C=	0,5 (-)

Tabuľka 5 Množstvo dažďových vôd

Výpočtový prietok v kanalizácii

$$Q_{rw} = 12,64 \text{ l/s}$$

Návrh svodného kanalizačného potrubia

DN150

Množstvo zrážok	j=	1400mm/rok
Dĺžka pôdorysu vrátane presahu	a=	76,17m
Šírka pôdorysu vrátane presahu	b=	11,1m
Využitelná plocha	P=	845,5m ²
Koeficient odtoku strechy	f _s =	0,2 – ozelenění
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistôt	f _f =	0,9
Množstvo zachytenej zrážkovej vody Q: 213,06m³/rok		

Tabuľka 6 Veľkosť akumulačnej nádrže pre zrážkové vody

Množstvo odvedenej zrážkovej vody	Q=	213,06m ³ /rok
Koeficient optimálnej veľkosti (-)	z=	20
Objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody V_p: 11,7m³		

Tabuľka 7 Objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody

Výpočet objemu vsakovacej nádrže

Miestne zrážkové údaje	
15 T(min)	i _n (l/(s,ha))
Korekčný súčiniteľ pre intenzitu dažďa k _{CR} = 0,4	
Výpočet	
Vypočítaná dĺžka zasakovacieho priestoru	L=11,1m
Odporúčaný objem nádrže (pre vsakovacie bloky, tunely)	V _{dop} =2,8m ³
Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov	V=3m ³
Dĺžka vsakovacej jímky	L _{vsak} =12m
Zvolený počet vsakovacích blokov Garantia	a=10ks
Odporúčaná plocha geotextílie	A _{Geo} =38m ²
Odporúčaný počet spojovacích prvkov	A _{verb} =40ks

Odvodňovaná plocha	A _E =845,5m ²
Odtokový koeficient	Ψ _m =0,3
Koeficient zásoby vsakovacieho bloku Garantia	S _R =0,95
Zvolená četnosť dažďa	n=0,2rok ⁻¹

Tabuľka 8 Výpočet objemu vsakovacej nádrže

4.5. Elektroinštalácia

Elektrická prípojka vedie do objektu z neďalekej trafostanice. Prípojková skriňa sa nachádza v nike v obvodovej stene. Hlavný domový rozvadeč je umiestnený v technickej miestnosti v 1.NP. Elektrina je vedená v drážkach v stene do patrových rozvadečov a ďalej do rozvadečov pre jednotlivé izby.

Posuvný systém lamiel na loggiách je opatrený topným káblom, ktorý zaisťuje fungovanie systému aj v období mrazov.

Elektrické vedenie v objekte je nízkonapäťové.

4.6. Odpadové hospodárstvo

- 28 litrov odpadu / osoba / týždeň

- 44 osôb v objekte pri plnej kapacite

- spolu 1232 litrov odpadu za týždeň

- triedenie v pomere 60:40 zmiešaný odpad:triedený odpad = 740l : 492l

Navrhujem nádobu s objemom 240l na komunálny odpad v počte 3ks a nádobu s objemom 240l na triedený odpad v počte 2ks vyvázané 2x týždenne. Tento stupeň projektovej dokumentácie sa nezaobrá presnejšou problematikou odpadového hospodárstva.

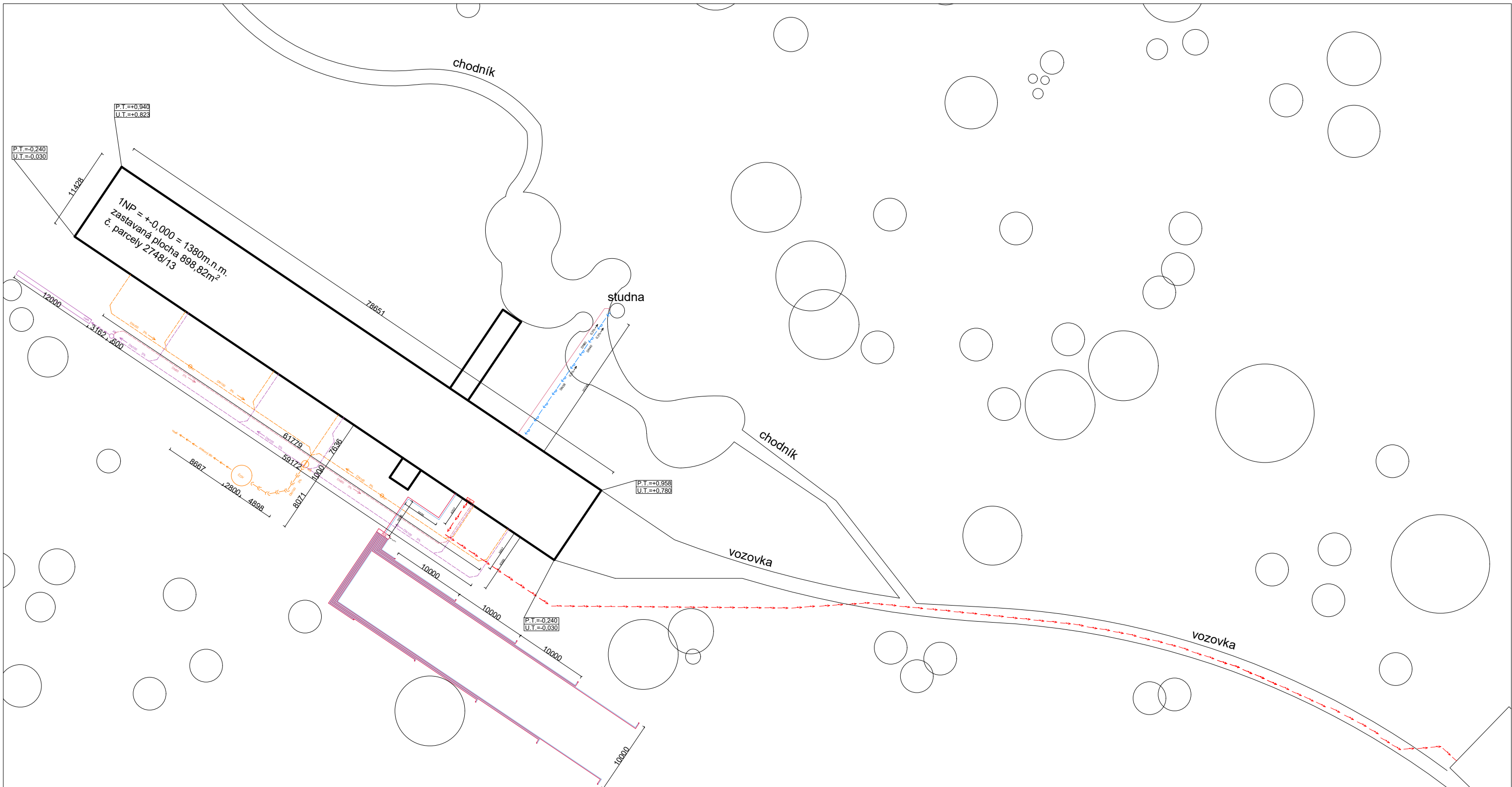
5. POUŽITÁ LITERATÚRA

- vlastný archív z predmetu TZB a infraštruktúra sídel I – prezentácie z prednášok a cvičení, vlastné poznámky (Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.)

- web: <http://www.tzb-info.cz/>

- web: <https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/predmety/5001-tzb-a-infrastruktura-sidel-i/materialy>

- ČSN 73 0810 – PBS – Spoločná ustanovení (2016/07)



LEGENDA OZNAČENÍ

- navrhovaný objekt
- prípojka elektrina
- potrubie kanalizácia
- prípojka vodovod
- kanalizácia dažďová
- prípojková skriňa
- akumulčná nádrž - dažďová kanalizácia
- vsakovacia nádrž - dažďová kanalizácia
- revízna šachta
- čistička odpadových vôd

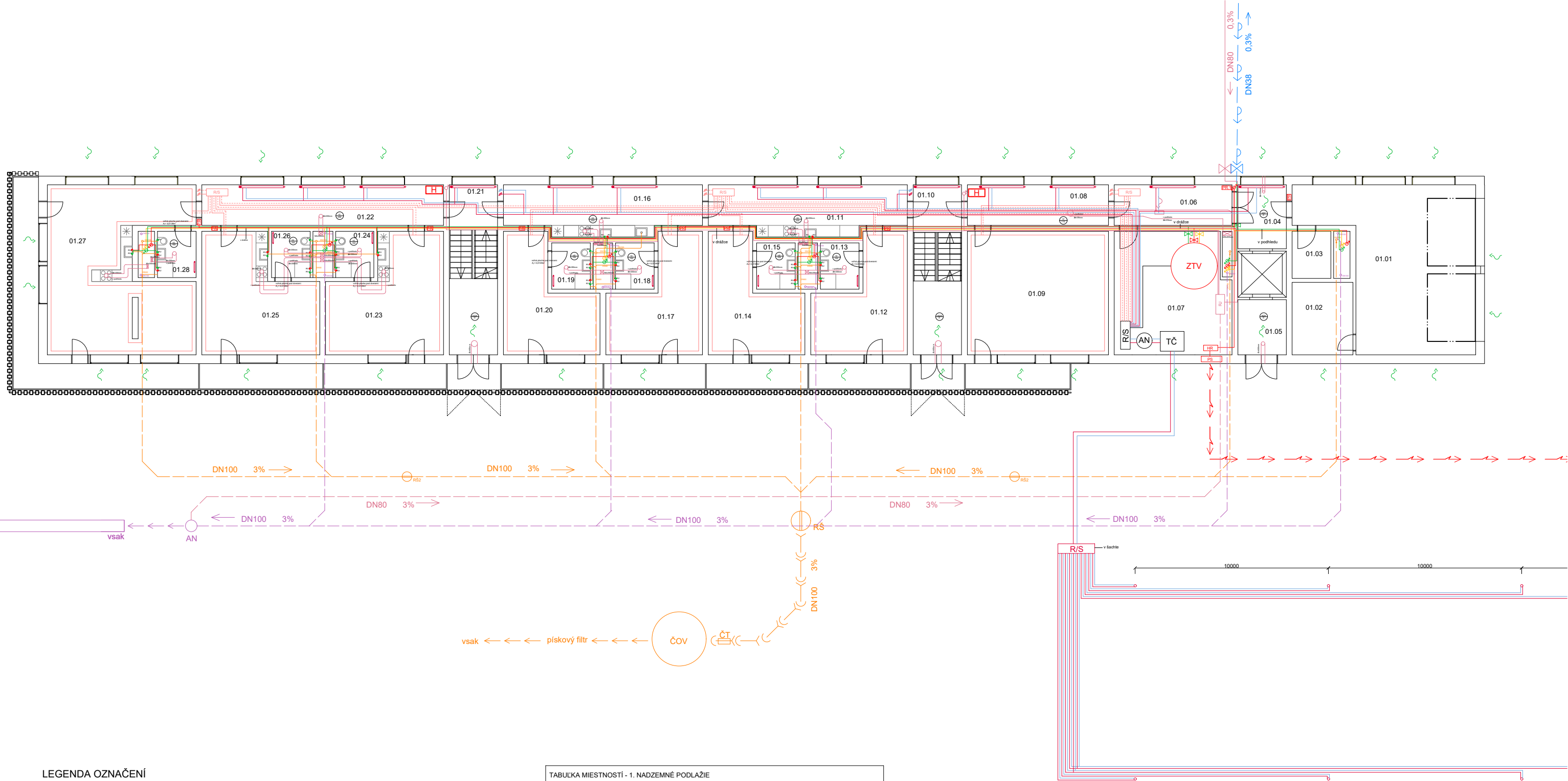
ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



±0,000 = 1380m.n.m.



Vypracovala Dominika Puchalová	Konzultant Ing. arch. Pavla Vrbová	Ústav Ústav navrhování II
Stupeň Bakalárska práca	Súr. systém JTSK	Výš. systém BPV
Časť D.1.4 - TECHNIKA PROSTREDIA STAVIEB	Semester LS2023	Dátum 19.5.2023
Výkres KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	Mierka 1:500	Formát 2xA4
Zadanie adresa: 1380m.n.m	Vedúci práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	



LEGENDA OZNAČENÍ

- | | | | |
|--|------------------------------|--|----------------------------------|
| | prípojka vodovod | | objem výmeny vzduchu |
| | rozvod studenej vody | | akumulačná nádrž |
| | cirkulačný obvod teplej vody | | prípojková skriňa |
| | rozvod teplej vody | | zásobník teplej vody |
| | kanalizácia splašková | | tepelné čerpadlo |
| | kanalizácia dažďová | | hlavný rozvádč |
| | topná voda | | podružný rozvádč |
| | topná voda spiatocka | | patrový rozvádč |
| | prípojka elektrina | | prívod a odvod vzduchu |
| | podlahové topení | | akumulačná nádrž na dažďovú vodu |
| | podlahové topení spiatocka | | vsakovacia nádrž na dažďovú vodu |
| | požiarny vodovod | | riadiaca jednotka |
| | stúpačky | | vnútorný hydrant |
| | uzatvárací ventil | | čistiaca tvarovka |
| | rohový ventil | | |
| | deskové otopné teleso | | |
| | trubkové otopné teleso | | |
| | rozdeľovač/zberač | | |

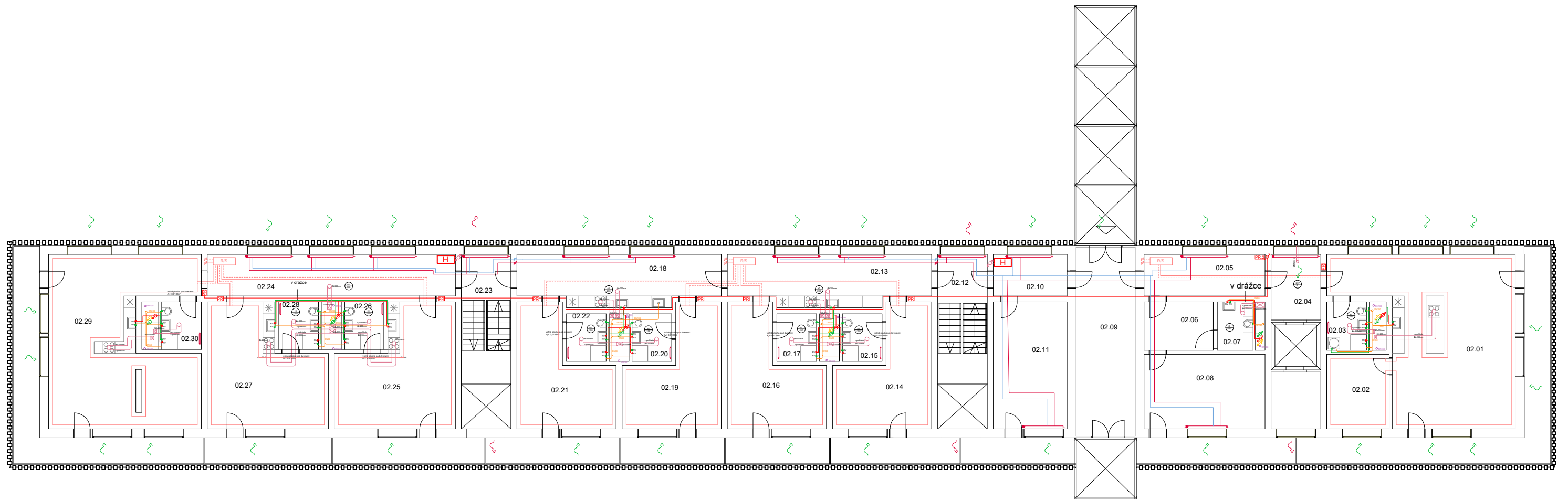
TABULKA MIESTNOSTÍ - 1. NADZEMNÉ PODLAŽIE

označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
01.01	garáž	61,5	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.02	sklad	11,8	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.03	sklad	4,9	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.04	chodba s výťahom	8,3	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.05	chodba s výťahom	7,15	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.06	chodba	12,8	P6	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.07	technická miestnosť	22,4	P6	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.08	chodba	15,3	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.09	spoločenská miestnosť	46,7	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.10	chodba ku schodisku	6,2	P4	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.11	chodba s kuchyňou	25	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.12	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.13	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.14	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.15	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.16	chodba s kuchyňou	25	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.17	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.18	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.19	izba	23,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.20	kúpeľňa	4,8	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.21	chodba ku schodisku	6,2	P4	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
01.22	chodba	26,5	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.23	izba s kuchyňou	31,9	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.24	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.25	izba s kuchyňou	31,9	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.26	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm
01.27	izba s kuchyňou	58,2	P4	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
01.28	kúpeľňa	4,9	P5	keramický obklad, tl. 10mm

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. arch. Pavla Vrbová	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.4 - TECHNICA PROSTREDIA STAVIEB	JTSK
Výkres	PÔDORYS 1.NP	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:200
		Formát
		2xA4



LEGENDA OZNAČENÍ

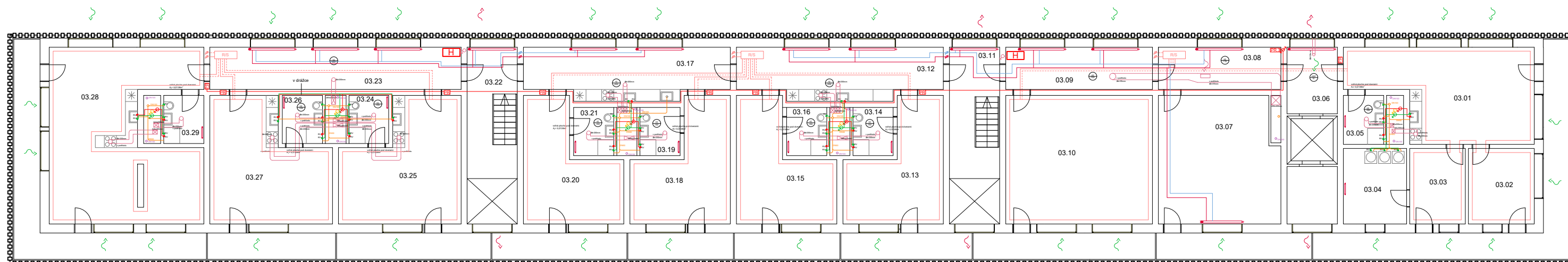
- prípojka vodovod
- rozvod studenej vody
- cirkulačný obvod teplej vody
- rozvod teplej vody
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- topná voda
- topná voda spiatocka
- prípojka elektrina
- podlahové topení
- podlahové topení spiatocka
- požiarový vodovod
- stúpačky
- uzatvárací ventil
- rohový ventil
- deskové otopné teleso
- trubkové otopné teleso
- rozdeľovač/zberač
- objem výmeny vzduchu
- akumulčná nádrž
- prípojková skriňa
- zásobník teplej vody
- tepelné čerpadlo
- hlavný rozváděč
- podružný rozváděč
- patrový rozváděč
- prívod a odvod vzduchu
- rozdeľovač/zberač - otopné telesá
- rozdeľovač/zberač - podlahové vyt.
- akumulčná nádrž na dažďovú vodu
- vsakovacia nádrž na dažďovú vodu
- riadiaca jednotka
- vnútorný hydrant
- čistiaca tvarovka

TABUĽKA MIESTNOSTÍ - 2. NADZEMNÉ PODLAŽIE				
označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
02.01	obývací izba s kuchyňou	61,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.02	spálňa	11,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.03	kúpeľňa	11,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.04	predsieň s výťahom	8,3	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.05	chodba	10,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.06	predsieň	12,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.07	WC	4,5	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.08	kancelária	15,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.09	chodba	46,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.10	chodba	28,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.11	sklad, kolárna	4,7	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.12	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.13	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.14	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.15	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.16	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.17	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.18	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.19	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.20	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.21	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.22	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.23	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
02.24	chodba	26,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.25	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.26	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.27	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.28	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
02.29	izba s kuchyňou	58,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
02.30	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav	
Dominika Puchalová	Ing. arch. Pavla Vrbová	Ústav navrhování II	
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém	JTSK
Časť	D.1.4 - TECHNICA PROSTREDIA STAVIEB	Výš. systém	BPV
Výkres	PÔDORYS 2.NP	Semester	LS2023
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Dátum	16.5.2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Mierka	1:200
		Formát	2xA4



LEGENDA OZNAČENÍ

- prípojka vodovod
- rozvod studenej vody
- cirkulačný obvod teplej vody
- rozvod teplej vody
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- topná voda
- topná voda spiatocka
- prípojka elektrina
- podlahové topení
- podlahové topení spiatocka
- požiarový vodovod
- stúpačky
- uzatvárací ventil
- rohový ventil
- deskové otopné teleso
- trubkové otopné teleso
- rozdeľovač/zberač
- objem výmeny vzduchu
- akumulacia nádrž
- prípojková skriňa
- zásobník teplej vody
- tepelné čerpadlo
- hlavný rozvádč
- podružný rozvádč
- patrový rozvádč
- prívod a odvod vzduchu
- rozdeľovač/zberač - otopné telesá
- rozdeľovač/zberač - podlahové vyt.
- akumulacia nádrž na dažďovú vodu
- vsakovacia nádrž na dažďovú vodu
- riadiaca jednotka
- vnútorný hydrant
- čistiaca tvarovka

TABULKA MIESTNOSTÍ - 3. NADZEMNÉ PODLAŽIE				
označenie	názov	plocha [m ²]	skladba podlahy	povrch steny
03.01	kuchyňa s jedálňou	36,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.02	šatňa	11,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.03	šatňa	10,4	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.04	práčovňa	11,2	P2	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.05	kúpeľňa	11,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.06	predsieň s výťahom	8,3	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.07	sklad	22,4	P3	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.08	chodba	12,8	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.09	chodba	15,3	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.10	spoločenská miestnosť	46,7	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.11	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.12	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.13	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.14	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.15	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.16	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.17	chodba s kuchyňou	25	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.18	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.19	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.20	izba	23,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.21	kúpeľňa	4,8	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.22	chodba ku schodisku	6,2	P1	systémová omietka Porotherm, tl. 15mm
03.23	chodba	26,5	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.24	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.25	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.26	izba s kuchyňou	31,9	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.27	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm
03.28	izba s kuchyňou	58,2	P1	drevený obklad Parklex Prodema, tl. 14mm
03.29	kúpeľňa	4,9	P2	keramický obklad, tl. 10mm

ČVUT V PRAZE
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. arch. Pavla Vrbová	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.4 - TECHNICA PROSTREDIA STAVIEB	JTSK
Výkres	PÔDORYS 3.NP	Výš. systém
		BPV
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	Semester
		LS2023
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Dátum
		16.5.2023
		Mierka
		1:200
		Formát
		2xA4



D.1.5 - ZÁSADY ORGANIZÁCIE STAVBY	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracovala	Dominika Puchalová

OBSAH

D.1.5 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Charakteristika objektu

1.1 Údaje o stavbe

1.2 Konštrukčné riešenie

1.3 Popis základnej charakteristiky staveniska

1.4 Geologický profil územia

2. Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby

2.1. Výkopové práce

2.2. Základové konštrukcie

3. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemné konštrukcie, hrubá spodná stavba a vrchná stavba

4. Návrh a zaistenie odvodnenia stavebnej jamy

5. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém

6. Ochrana životného prostredia počas výstavby

7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce

8. Použitá literatúra

D.1.5 – 02 VÝKRESOVÁ ČASŤ

1. Celková situácia staveniska 1:500

D.1.5 – 01 TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

1.1 Údaje o stavbe

Stavba sa nachádza neďaleko Zlatého Návrší v Krkonošiach.

Objekt sa skladá z hmoty v tvare kvádra a vstupnej lávky, ktorá je umiestnená kolmo k hlavnej hmote a smeruje priamo do 2NP (+3,200). Na juho-západnej strane objektu táto lávka vyúsťuje a tvorí tak vyhladku do doliny. Prvé nadzemné podlažie ($\pm 0,000$) sa nachádza vo výške 1380m.n.m.

Budova má tri nadzemné podlažia. Slúži ako turistická ubytovňa s troma typmi ubytovania podľa komfortu. Budova je funkčne rozdelená na časť pre ubytovaných, kde sa okrem izieb nachádzajú aj spoločné kuchyne a spoločenské miestnosti a časť slúžiacu na prevádzkovanie budovy. V nej sú navrhnuté sklady, technické miestnosti, garáž, zázemie pre zamestnancov či byt pre správcu objektu. Jednotlivé časti budovy sú horizontálne prepojené dlhými chodbami a vertikálne schodiskami a výťahom.

Po obvode celej budovy sa nachádza pavlač, na ktorú majú cez sklenené dvere prístup ubytovaní zo všetkých izieb. Pavlač je chránená drevenými lamelami s posuvným systémom na koľajniciach, ktoré sa podľa potreby dajú presúvať, čím sa budova „otvorí“ kvôli výhľadu alebo „zatvorí“ pre nepriaznivé poveternostné podmienky.

Stavba sa nachádza na Zlatom Návrší v Krkonošiach. Nosný systém je stenový, steny sú železobetónové monolitické.

1.2 Konštrukčné riešenie

Ako nosný systém stavby je navrhnutý monolitický železobetónový stenový systém. Základy sú tvorené základovými pásmi z prostého betónu. Nosné steny majú hrúbku 200mm. Nenosné priečky sú tvorené z tvárnic Porotherm P+D 115mm. Železobetónová stropná doska má hrúbku 200mm. Schodiská v rámci chránených únikových ciest sú monolitické železobetónové.

Obvodový plášť je zateplený minerálnou vatou hrúbky 250mm. Povrchovú úpravu interiéru aj exteriéru tvoria drevené obklady Parklex Prodema. Nosná časť strechy je tvorená železobetónovou doskou hrúbky 200mm, strešný plášť je tvorený skladbou s extenzívnou zeleňou.

1.3 Popis základnej charakteristiky staveniska

Stavenisko sa nachádza na Zlatom Návrší v Krkonošiach vo výške 1380 m. n. m vo zvažitom teréne od severu na juh pokrytým trávou, kríkmi a kosodrevinou. Na stavenisku sa nenachádzajú žiadne stávajúce objekty. Riešený pozemok je zarastený viacerými druhmi stromov a kríkov a nachádza sa na ňom náletová zeleň, ktorá bude odstránená.

Pozemok staveniska sa nachádza v ochrannom pásme Krkonošského národného parku.

Prístupová cesta na stavenisko vedie z Horních Mísečkov z juho-východnej strany, poprípade zo západnej strany z Horních Rokytíc. Zázemie staveniska a sklady strojov a materiálu sa budú nachádzať na oplotenom území staveniska.

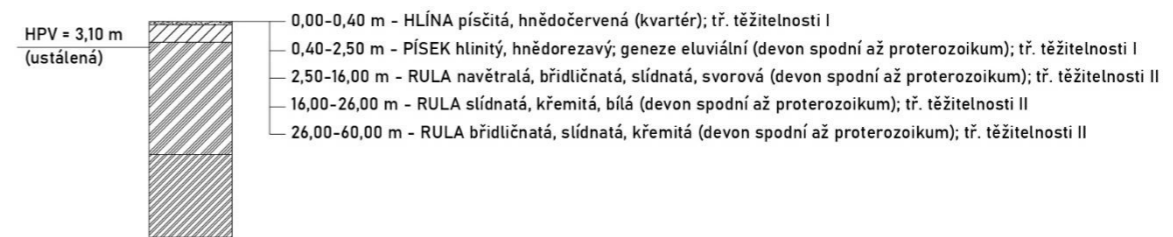
Parcelou neprebiehajú žiadne inžinierske siete.

1.4 Geologický profil územia

Základová spára siaha do hĺbky -2,720m pod úroveň 1.NP. V tejto úrovni sa nachádza rula navětralá.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke -3,100m od úrovne 1.NP.

$\pm 0,000 = 1380\text{m.n.m.}$ Bpv



Obr. 1- Geologický profil

2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY RIEŠENÉHO POZEMNÉHO OBJEKTU V NÁVÄZNOSTI NA OSTATNÉ STAVEBNÉ OBJEKTY STAVBY

2.1. Výkopové práce

V prvej fáze sa z pozemku staveniska odstráni náletová zeleň, zhrnie sa ornica, odstránia sa stromy a kríky v mieste výstavby budovy. Ostatným stromom na pozemku sa obalia kmene pre ich ochranu proti poškodeniu. Potom bude zemina ťažená a stavebná jama sa zaistí záporovým pažením z dôvodu, že vzdialenosť základovej spáry od hladiny podzemnej vody (-3,100) nespĺňa požadovaných 500mm. Vrstva ornice bude odložená na pozemku, prekrytá fóliami a bude znova použitá pri čistých terénnych úpravách.

2.2. Základové konštrukcie

Pred základovými konštrukciami sa vybudujú inžinierske siete. Vybuduje sa čistička odpadových vôd a položí sa zvodné kanalizačné potrubie, ktoré bude prebiehať pod základmi. V určených miestach sa prevedú vrty pre tepelné čerpadlo.

Prevedú sa výkopy pre základové pásy. Podklad pre podlahovú dosku bude tvorený zo zhutneného podsypu a podkladového betónu hrúbky. Na ten sa celoplošne položí hydroizolácia a železobetónová podlahová doska.

Číslo objektu	Účel objektu	Technologická etapa (TE)	Konstrukčný výrobný systém
SO 02	Turistická ubytovňa	Zemní konstrukce (ZK)	Stavební jáma - Strojný výkop a ručné dokopávky
		Základové konstrukce (ZK)	- betonové základové pásy, monolitické - Izolácia - Žb podlahová deska, monolitická, tl.
		Hrubá spodní stavba (HSS)	- Příprava bednenia a armatúry - Železobetónový stenový systém monolitický, tl. 200mm - ŽB strop monolitický, tl. 200mm - ŽB schodište - odvodnenie
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	- Železobetónový stenový systém mono - ŽB strop monolitický - ŽB schodište
		Střešní konstrukce (SK)	- Plochá ŽB střešní konstrukce, tl. 200mm - Zelená plochá střecha - Parozábrana a izolácia - Atika
		Hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	- Montáž příček – Porotherm - Hrubé podlahy - Instalace hrubé rozvody TZB - Osazení oken
		Úprava povrchu (ÚP)	- zateplovací systém - Obklad kamennými deskami

			- Obklad drevenými deskami - Obklad drevenými lamelami - Omítky
		Dokončovací konstrukce (DK)	- Osazení armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínaču - Parapety, obložkové zárubne - Položení podlahových krytin - Obklady, podhledy - Zámečnické prvky - Osazení zábradlí

3. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTRIEDKOV, NYVRH VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH PRE TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÉ KONŠTRUKCIE, HRUBÁ SPODNÁ STAVBA A VRCHNÁ STAVBA

3.1 Návrh zdvihacieho prostriedku

Dopravu stavebného materiálu na stavbe budú zabezpečovať dva žeriavy. Budú rozmiestnené tak, aby pokryli celú plochu staveniska.

Transport betónu do konstrukcie bude zabezpečený pomocou betonárskeho koša. Navrhnutý je kôš Boscaro C-N Series s objemom 1,5m³, hmotnosťou 295kg a nosnosťou 3900kg. Každá stropná doska sa bude rozdeľovať na dva zábery po 76m² a 85,6m².

Navrhnuté zdvihacie prostriedky:

Liebherr 110EC-B6

Maximálny dosah 55m

Dosah pri maximálnom zaťažení 20m

Nosnosť 6t

Nosnosť na konci výložníku 1,35t

Bremeno	Hmotnosť (t)	Vzdialenosť (m)
Bednenie	1,2	45
Betonársky kôš	0,295	27
Betón	3,75	27
Betonársky kôš + betón	4,045	27

Tab. 2- Tabuľka zdvíhaných bremien

3.2 Skladovacie plochy

Na stavbe sú navrhnuté plochy pre skladovanie materiálu, čistenie a montáž bednenia. Skladovacie plochy sú navrhnuté na sever od navrhovaného objektu, sú spevnené a odvodnené do jímky.

Pre bednenie stavby bude použité bednenie od firmy DOKA. Na strop bude použitý bedniaci stôl Dokamatic s rozmermi 2,5x4m. Steny budú bednené rámovým prvkom Framax Xlife s rozmermi 0,9x3m. Bednenie stropu je skladované na ploche 155m² a bednenie stien na ploche 75,3m². Bednenie je vždy skladované na drevených paletách a maximálne do výšky 1,5m.

4 NÁVRH A ZAISTENIE ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

Základová spára objektu siaha do hĺbky maximálne -2,720m. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke -3,100m. Stavebná jama bude zaistená svahováním s pomerom 1:1. Po obvode stavebnej jamy sa vytvorí drenáž, ktorá bude odvodnená do jímky, ktorá bude pravidelne vyprázdňovaná.

5. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA S VJAZDMI A VÝJAZDMI NA STAVENISKO A VÄZBOU NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

Stavenisko bude oplotené do výšky 1,8m. Pri vstupe na stavenisko z juho-východnej strany pri vrátnici sa nachádza bunkovisko, kde je umiestnených 6 stavebných buniek o rozmeroch 6,0x2,5m. Bunky slúžia ako zázemie, kde sa nachádza vrátnica, šatne, hygienické zázemie s WC a sprchou, kancelária stavbyvedúceho, denná miestnosť, sklad náradia a sklad nebezpečných látok. Bunky sú pripojené k inžinierskym sieťam (vodovod, elektrina) pomocou dočasných prípojk.

Materiál bude na stavbu privážaný cestou z Horních Mísečkov. Komunikácia vo vnútri staveniska prebieha po spevnených plochách dočasnej staveniskovej komunikácie s obratišťom automobilov.

6. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA POČAS VÝSTAVBY

Ochrana ovzdušia

Pre zabránenie nadmernému unikaniu prachu do ovzdušia bude počas výstavby zriadená stavenisková komunikácia spevnená betónovými panelmi a všetky sypké materiály sa budú zakrývať plachtami. V prípade nutnosti sa bude zemina kropiť vodou. Zabránenie znečistenia ovzdušia výfukovými plynmi bude zaručené splnením emisných limitov.

Ochrana pôdy, spodných a povrchových vôd

Pred začatím stavebných prác bude potrebné zmiestň vrchnú vrstvu pôdy a umiestniť ju do depozitu, ktorá sa potom použije na čisté terénne úpravy pri dokončení stavby. Skladovanie a manipulácia s chemikáliami bude prebiehať iba na nepriepustnom podklade. Automixy budú vyplachované v betonárke. Vybetónované plochy aj plochy na uskladnenie bednenia budú odvodnené do jímky, ktorá bude pravidelne odčerpávaná.

Ochrana zelene

Stavenisko sa nachádza v ochrannom pásme Krkonošského národného parku. Náletová zeleň a niekoľko stromov bude z miesta stavby odstránených. Všetky ostatné stromy na stavenisku budú mať chránené kmene ohradením.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Stavenisko sa nachádza v neobývanom horskom prostredí, kde hluk stavebných strojov a dopravných prostriedkov nebude obmedzovať okolie.

Ochrana pozemných komunikácií

Vnútrostavenisková komunikácia bude zhotovená z betónových panelov, aby sa zabránilo popr. obmedzilo znečisťovanie verejnej komunikácie nánosmi blata a zvyškami stavebných materiálov. Z toho istého dôvodu budú vozidlá pri odjazde zo staveniska na verejnú komunikáciu oplachované.

Odpadové hospodárstvo

Na stavenisku sa nachádzajú zberné nádoby pre stavebný odpad, nebezpečný odpad, betón, kovy a plasty. Nebezpečný odpad bude označený a doplnený identifikačným číslom. Všetok odpad bude priebežne recyklovaný alebo odvázaný.

7. RIZIKÁ A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU, POSÚDENIE POTREBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI A POSÚDENIE POTREBY VYPRACOVANIA PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Pri prevedení výstavby je nutné dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení, najmä Nariadenie vlády č. 362/2006 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky. Nariadenie vlády Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách a zákona č. 309/2006 Sb., ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovne právnych vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovne právnych vzťahov.

Všetci pracovníci stavby budú poučení o BOZP a PO a vybavení ochrannými pomôckami. Stavenisko bude ohradené proti vstupu nepovolaným osobám plotom vysokým 1,8m. Pri vstupe na stavenisko bude zriadená vrátnica. Výjazd zo stavby bude zároveň riadne označený zákazom vstupu nepovolaným osobám.

Pre osoby pracujúce vo výkope bude zriadený bezpečný výstup a zostup. Materiály, stroje, dopravné prostriedky a bremená, s ktorými sa bude manipulovať, nesmú ohroziť bezpečnosť a zdravie osôb pohybujúcich sa na stavenisku. Mimo staveniska je zakázané manipulovať s jeřábom.

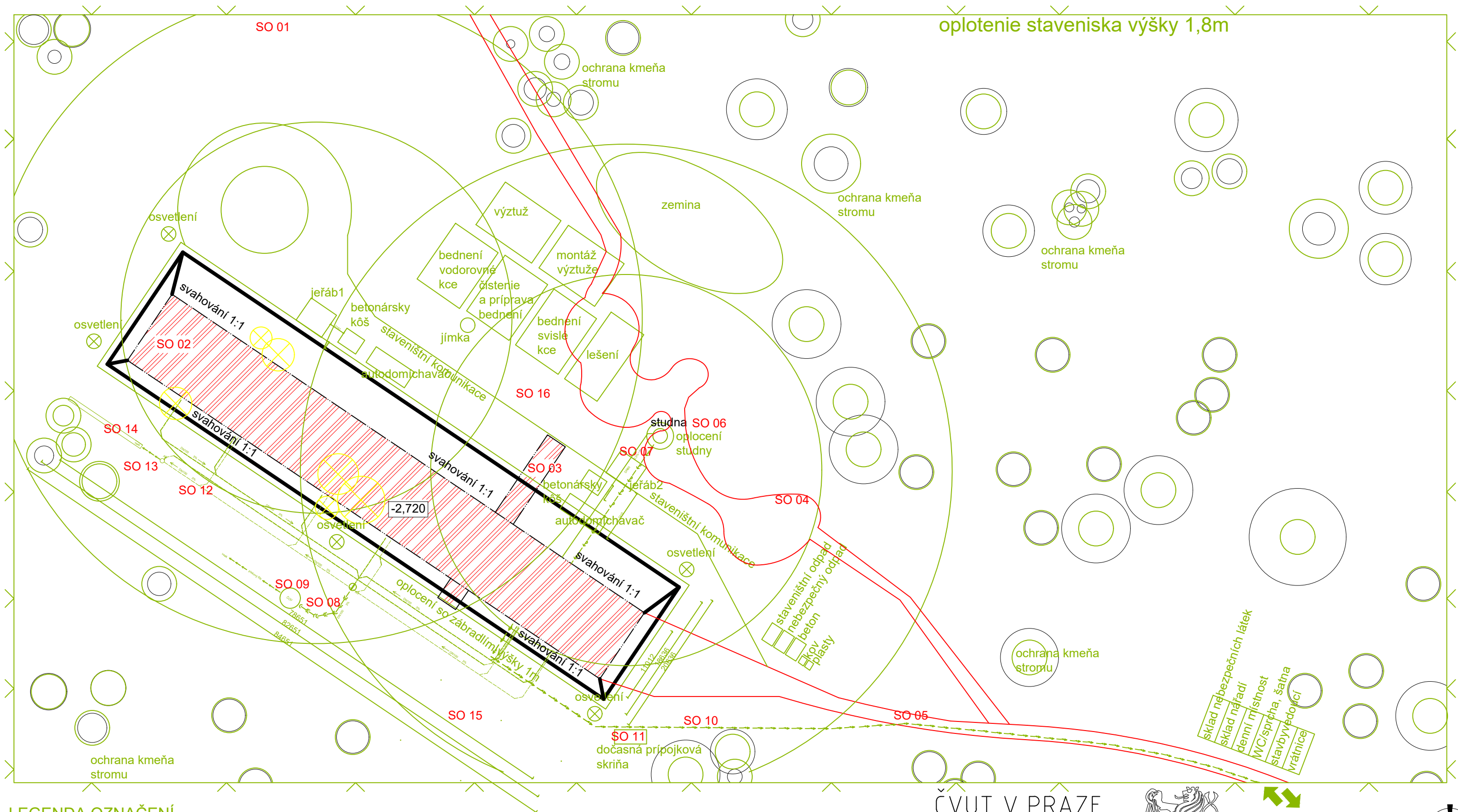
Pre prácu vo výškach je zriadené lešenie so zábradlím. Každá osoba nachádzajúca sa na stavenisku bude vybavená ochrannou prilbou a reflexnou vestou.

Odbednenie po betónovaní bude možné po dosiahnutí minimálne 70% pevnosti betónu.

Pod odbedňovaným stropom budú zakázané akékoľvek ďalšie práce. Pre stavbu budú používané iba výrobky overené podľa predpisov. Na stavbe sa bude viesť stavebný denník.

8. POUŽITÁ LITERATÚRA

- vlastné poznámky z predmetu PRES1
- prezentácie z prednášok a cvičení PRES1 (Ing. Radka Pernicová, Ph.D.)
- web: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-zakladani/textjama331.html>



LEGENDA OZNAČENÍ

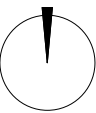
- | | | | |
|--|-------------------------|-------|-----------------------|
| | navrhovaný objekt | | búrané objekty |
| | prípojka elektrina | | ново navrhnutý objekt |
| | potrubie kanalizácia | SO 01 | hrubé terénne úpravy |
| | prípojka vodovod | SO 02 | ubytovňa |
| | kanalizácia dažďová | SO 03 | lávka |
| | hranica navrh. územia | SO 04 | chodník |
| | revízna šachta | SO 05 | vozovka |
| | čistička odpadových vôd | SO 06 | studňa |
| | prípojková skriňa | SO 07 | prípojka vodovod |
| | akumulačná nádrž | SO 08 | kanalizácia |
| | vsakovacia nádrž | | |

- | | |
|-------|----------------------------------|
| SO 09 | čistička odpadových vôd |
| SO 10 | elektro prípojka |
| SO 11 | dočasná prípojková skriňa |
| SO 12 | dažďová kanalizácia |
| SO 13 | akumulačná nádrž na dažďovú vodu |
| SO 14 | VSAK |
| SO 15 | vrty pre tepelné čerpadlo |
| SO 16 | čisté terénne úpravy |

ČVUT V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE



±0,000 = 1380m.n.m.



Vypracovala	Konzultant	Ústav
Dominika Puchalová	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Ústav navrhování II
Stupeň	Bakalárska práca	Súrad. systém
Časť	D.1.5 - ZÁSADY ORGANIZÁCIE STAVBY	JTSK
Výkres	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVENISKA	Výš. systém
Zadanie	adresa: 1380m.n.m	BPV
Vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Semester
		LS2023
		Dátum
		19.5.2023
		Mierka
		1:500
		Formát
		2xA4



D.1.6 – NÁVRH INTERIÉRU	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Vypracovala	Dominika Puchalová



E – DOKLADOVÁ ČASŤ	
Zadanie	Adresa: 1380m.n.m
Vedúci bakalárskej práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Vypracovala	Dominika Puchalová

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Dominika Puchalová.....	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 – letný semester.....	
Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování 2.....	
Téma bakalářské práce - český název: adresa 1380m.n.m: Turistická ubytovna Krkonoše	
Téma bakalářské práce - anglický název: address 1380m over sea level: tourist accommodation Krkonoše	
Jazyk práce: slovenský.....	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský.....
Oponent práce:	Ing. arch. Ivo Chvojka.....
Klíčová slova (česká):	Ubytovna, hory, Krkonoše, turistická
Anotace (česká):	Na Vrbatovo návrší do Krkonoš denne smerujú desiatky turistov, aby sa prešli okolo Harrachových kameňov či vystúpili na Kotel a užívali si výhľad do Kotelní jámy. Ako im však umožniť byť na mieste dlhšie a preskúmať tak široké okolie čo najdetailnejšie? Priamo pod Vrbatovým návrším na mieste bývalých Jestřábých boud vzniká turistická ubytovňa. Tá ponúka na výber rôzne typy ubytovania podľa úrovně komfortu, od izieb so spoločnou kuchyňou, izieb s vlastnou kuchyňou až po súkromný apartmán. Zo všetkých je prístup na loggiu, ktorá sa tiahne po celej dĺžke juho-západnej fasády a poskytuje výhľad do doliny. Takisto môžu turisti využívať spoločenské miestnosti. Vstup do objektu zabezpečuje lávka pre peších, ktorá vedie priamo do 2NP. Tá prechádza celou budovou a na druhej strane tvorí vyhlíadku.
Anotace (anglická):	Dozens of tourists go to Vrbatovo várší in the Giant Mountains every day to walk around the Harrach stones or climb the Kotel and enjoy the view of the Kotelní jama. But how to enable them to stay longer and explore the wide surroundings in as much detail as possible? A tourist hostel is being built directly below Vrbatovo návrší on the site of the former Jestřábý boudy. It offers a choice of different types of accommodation according to the level of comfort, from rooms with a shared kitchen and rooms with their kitchen to a private apartment. From all of them, there is access to the loggia, which stretches along the entire length of the southwest facade and provides a view of the valley. Access to the building is provided by a footbridge that leads to the 2nd floor.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 26. 5. 2023



Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Dominika Puchalová

datum narození: 18. 1. 2000

akademický rok / semestr: 2022 / 2023 6. semester

obor: Architektura & urbanismus

ústav: Ústav navrhování 2

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt budovy turistické ubytovny situované na Vrba tovom návrší.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výkresová dokumentácia stavby v odpovedajúcom merítku.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Podroby, rezy, pohledy, detaily...

Datum a podpis studenta

D. Puchalová
20. 2. 2023

Datum a podpis vedoucího DP

P. Kordovský

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 LS 2023	
Ateliér	Kordovský - Urbátová	
Zpracovatel	DOMINIKA PUCHALOVÁ	<i>Duchalova</i>
Stavba	Turistická ubytovna Krkonose	
Místo stavby	Zlaté Návsi, Vítkovice, Krkonose, 1380 m.nm.	
Konzultant stavební části	Ing. PAVEL HELOVA	<i>Helova</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	<i>Pernicova</i>
	Ing. arch. Pavla Urbátová	<i>Urbatova</i>
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	<i>Lorenz</i>
	Ing. STANISLAVA HEUBERGOVA, Ph.D.	<i>Heubergova</i>

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		
Details		

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>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>POŽÁRNÍ ZEBEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)</i>	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 20.22./20.23.....
Semestr : LS 2023.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	DOMINIKA PUHALOVA
Konzultant	Ing. arch. PAVLA VRBOVA

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 stoupační 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. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 200.....

• **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.

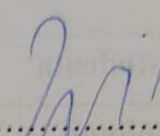
Měřítko : 1 : 500.....

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**

Praha, 9. 5. 2023.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: DOMINIKA PUCHARLOVA

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

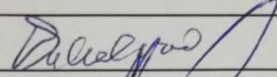
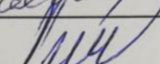
Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 15. 5. 2023

..... podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	DOMINIKA PUCHALOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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