



# BAKALÁRSKA PRÁCA

TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY

MÁRIA ADRIÁNA LAVKOVÁ

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

LS 2022/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Mária Adriána Lavková	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 - letný semester	
Ústav číslo / název: 15 128 – Ústav navrhování II.	
Téma bakalářské práce - český název: TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESŘÁBKY	
Téma bakalářské práce - anglický název: TOURIST ACCOMMODATION JESTŘÁBKY	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	doc. Ing, arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	Ing. arch. Ivo Chvojka
Klíčová slova (česká):	Turistická ubytovna, Krkonoše, ubytování, dřevo, plech, zelená střecha
Anotace (česká):	Navrhnutá ubytovňa poskytuje ubytovanie pre turistov v Krkonoších. Situovaná je neďaleko miesta bývalých Jestřábích bud. Návrh vrstevnicovo kopíruje terén, čím minimálne narúša okolie, do ktorého je zasadený. Dominantou návrhu je vikier, kde sa nachádza vyhládka s pohľadom na krajinu pod horami. Taktiež spoločenská miestnosť na prízemí s juhozápadnou orientáciou poskytuje návštevníkom možnosť pozorovať okolie a cítiť sa jeho súčasťou. Dispozičné riešenie ponúka komfortné apartmánové ubytovanie s východnou a západnou orientáciou, ale aj spoločnú nocľaháreň.
Anotace (anglická):	The proposed hostel provides accommodation for tourists in Krkonoše. It is located near the site of the former Jestřábí buildings. The design follows the contours of the terrain, which minimally disturbs the surroundings in which it is set. The dominant feature of the design is the dormer window, where there is a viewpoint with a view of the landscape below the mountains. Also, the common room on the ground floor with a southwest orientation provides visitors with the opportunity to observe the surroundings and feel part of it. The layout solution offers comfortable apartment accommodation with east and west orientation, as well as a shared dormitory.

#### Prohlášení autora

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

V Praze dne 25.5.2023



Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *MÁRIA ADRIANA LAUKOVÁ*

datum narození: *15.12.1999*

akademický rok / semestr: *LS 2022/2023, 6. semestr*

obor: *ARCHITEKTURA + URBANISMUS*

ústav: *ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II 15 128*

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 komunitní bytorny v kahanovicích*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

*výtvarná dokumentace stavby v odpovídajícím měřítku  
(podrobnost rámcově odpovídající DSP)*

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

*návrhy, řezy, pohledy, detaily, ...*

Datum a podpis studenta

*20.2.2023*

*KL*

Datum a podpis vedoucího DP

*[Handwritten signature]*

registrováno studijním oddělením dne



# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2022/2023	
Ateliér	ATELIÉR KORDOVSKÝ	
Zpracovatel	MÁRIA ADRIÁNA LAUKOVÁ	<i>unf</i>
Stavba	TURISTICKÁ UBYTOVŇA	
Místo stavby	VÍTKOVICE V KRKONOŠÍCH - URBATOVNÁ NÁVRŠŤ	
Konzultant stavební části	ING. PAVEL MELOUN	<i>Meoun</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.	<i>Pernicová</i>
	DOC. ING. KAREL LORENZ, CSc.	<i>Lorenz</i>
	ING. ARCH. PAVLA VRBOVÁ	<i>VRBOVÁ</i>
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PH.D.	<i>Neubergová</i>
	DOC. ING. ARCH. PETR KORDOVSKÝ	<i>Kordovský</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	<input checked="" type="checkbox"/>
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS 1NP		
	PŮDORYS 2NP		
	PŮDORYS 3NP		
	PŮDORYS 4NP		
	PŮDORYS STŘECHY		
Řezy	REZ A		
	REZ B		
Pohledy	JUŽNÝ POHLED		
	VÝCHODNÝ POHLED		
	ZÁPADNÝ POHLED		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL A		
	DETAIL B		
	DETAIL C		
	DETAIL D		
	DETAIL E		



## PRŮVODNÍ LIST

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

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

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
<i>TECHNICKÁ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)</i>		
		<i>[Signature]</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

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MÁRIA ADRIANA LAVKOVÁ

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, 22.5.2023



.....podpis vedoucího statické části

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .....2022 / 2023.....  
Semestr : .....LS.....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

<b>Jméno studenta</b>	MÁRIA ADRIANA LAVKOVÁ
<b>Konzultant</b>	ING. ARCH. PAVLA VRBOVÁ

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

Půdorysy v měřítku 1 : .....100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : .....250.....



- **Bilanční výpočty**

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

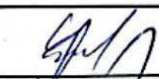
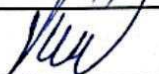
- **Technická zpráva**

Praha, 24. 5. 2023 .....

.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124  
Předmět: **Bakalářský projekt**  
Obor: **Provádění a realizace staveb**  
Ročník: 3. ročník  
Semestr: zimní / letní  
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: <i>MÁRIA ADRIÁNA LAUKOVÁ</i>	podpis: 
Konzultant: <i>ING. RÁDKA PERNICOVÁ PH.D.</i>	podpis: 

## Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

### Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část (doplněná potřebnými skicami):**
  - 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:
    - Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

## **OBSAH:**

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko - stavební řešení

D.1.2. Stavebně - konstrukční řešení

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.2. Zásady organizace výstavby

E.1. Interiér



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Semester: LS 2022/2023

## **OBSAH:**

### A. Sprievodná správa

A.1. Identifikačné údaje .....	2
A.1.1. Údaje o stavbe .....	2
A.1.2. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie.....	2
A.2. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zaradenia.....	2
A.3. Zoznam vstupných podkladov.....	2

## A. Sprievodná správa

### A.1. Identifikačné údaje

#### A.1.1. Údaje o stavbe

Názov stavby: Turistická ubytovňa Jestřábky  
Miesto stavby: Vítkovice  
parcela č. 2748/13  
katastrálne územie Vítkovice v Krkonoších  
Charakter stavby: Novostavba

#### A.1.2. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Spracovateľ projektovej dokumentácie: Mária Adriána Lavková

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultanti: Ing. Pavel Meloun  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Ing. Stanislava Neubergová, PhD.  
Ing. arch. Pavla Vrbová  
Ing. Radka Pernicová, PhD.

### A.2. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

S01 Turistická ubytovňa  
S02 Príjazdová cesta  
S03 Prípojka NN  
S04 Výtaná studňa  
S05 Akumulačná a vsakovacia nádrž  
S06 Domáca čistička odpadových vôd  
S07 Hlbinné vrty  
S08 Nádrž na požiarňu vodu

### A.3. Zoznam vstupných podkladov

Architektonická štúdia ATZBP – ZS 2022/2023, FA ČVUT, Ateliér Kordovský

Podklady z katastrálneho úradu

Dokumentácia archívneho geologického vrtu: HV-1 [ Vítkovice ]



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### B. Súhrnná technická správa

B.1. Popis územia stavby.....	2
a) Charakteristika územia a stavebného pozemku .....	2
b) Vymenovanie a závery prevedených prieskumov.....	2
c) Jestvujúce ochranné a bezpečnostné pásma.....	2
d) Poloha vzhľadom k záplavovému, poddolovanému území.....	2
e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území .....	2
f) Požiadavky asanácie, demolácie, výrub drevín .....	2
g) Územné technické podmienky .....	3
h) Vecné a časové väzby na okolie a súvisiace investície .....	3
B.2. Celkový popis stavby .....	4
a) Účel používania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek .....	4
b) Trvalá alebo dočasná stavba .....	4
c) Urbanistické riešenie .....	4
d) Architektonické riešenie .....	4
e) Celkové prevádzkové riešenie .....	5
f) Bezbariérové používanie stavby .....	5
g) Bezpečnosť pri používaní stavby.....	5
h) Konštrukčné a materiálové riešenie .....	5
i) Zásady požiarne bezpečnostného riešenia .....	8
j) Úspora energie a tepelná ochrana .....	8
k) Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovnú a komunálne prostredie .....	8
l) Ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	9
m) Pripojenie na technickú infraštruktúru .....	9
n) Dopravné riešenie.....	10
o) Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav .....	10
p) Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana .....	10
q) Zásady organizácie výstavby .....	10



## **B.1. Popis územia stavby**

### **a) Charakteristika územia a stavebného pozemku**

Pozemok sa nachádza v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice, parcelné číslo 2748/13, katastrálne územie Vítkovice v Krkonoších s celkovou rozlohou 21123 m<sup>2</sup>. Terén je zatravněný svažité. V súčasnosti sa na pozemku nachádza trafostanica. Pozemok je v súčasnosti charakterizovaný ako ostatná plocha s využitím ako športovisko a rekreačná plocha. V blízkosti sa nachádza Vrbatova bouda napojená na komunikáciu do Horných Mísečkov.

### **b) Vymenovanie a závery prevedených prieskumov**

Podmienky pre založenie stavby vychádzajú z geologickej dokumentácie vrtu HV-1 [ Vítkovice ]. Skladba terénu je 0,0-0,4m hlina, 0,4-2,5 m hlinitý piesok eluviálny, v nižších vrstvách sa nachádza rulové podložie. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,1m. Vzhľadom na piesčité podložie bolo zvolené založenie na pilótach, ktoré podporujú plošný základ- základovú dosku. Vzhľadom na vysokú hladinu podzemnej vody sú základy v prvej úrovni riešené ako biela vaňa z vodostavebného betónu. Bola prevedená vizuálna prehliadka staveniska.

### **c) Jestvujúce ochranné a bezpečnostné pásma**

Pozemkom prechádza ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia s ochranným pásmom 1 m na obe strany od vedenia a nachádza sa tam elektrická stanica pre transformáciu napätia VN/NN, ktorej ochranné pásmo je 2 m okolo stavby. Stavenisko sa zároveň nachádza v III. ochrannej zóne Krkonošského národného parku.

### **d) Poloha vzhľadom k záplavovému, poddolovanému území**

Pozemok leží mimo záplavové územie, nenachádza sa na poddolovanom území ani nehrozí ohrozenie stavby seizmicitou.

### **e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území**

Susedné pozemky a stavby nebudú v priebehu výstavby dotknuté. Výška terénu na hranici parciel ostane bez zmien. V súvislosti so stavbou sa dá predpokladať dočasné zvýšenie hlučnosti a prašnosti v bezprostrednom okolí pozemku a taktiež so zvýšenou dopravnou záťažou na príjazdových komunikáciách.

Dažďové vody z objektu sú odvádzané vonkajším systémom odvodnenia- zaatikovým žľabom. Na teréne budú osadené lapače strešných splavenín, od týchto lapačov bude prevedené dažďové ležaté potrubie vedené do akumuláčnej nádrže o veľkosti 10m<sup>3</sup>. Dažďové vody z objektu sú a odvedené do vsakovacej nádrže a likvidované priamo na pozemku.

### **f) Požiadavky asanácie, demolácie, výrub drevín**

Jestvujúce objekty na pozemku nebudú demolované. Na riešenej časti pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny, ktoré by bolo potreba vyrúbať.

### **g) Územné technické podmienky**

Objekt bude napojený na verejnú komunikáciu cestou so šírkou 3,5 m spevnenou štrkom.

Riešený objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť prípojkou nízkeho napätia z východnej strany domu. Prípojková skriňa sa nachádza na fasáde pri vstupe do garáže. V prípojkovej skrini sa nachádza hlavný domový elektromer.

Žiadne iné verejné siete sa v blízkosti pozemku nenachádzajú, a tak je objekt riešený ostrovne-vlastnými technologickými zariadeniami.

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť tepelné čerpadlo zem-voda. Použiteľné pre vykurovaciu a teplovodnú prevádzku.

Ako zdroj pitej vody bude slúžiť vŕtaná studňa. Tá bude navrhnutá odbornou firmou.

Splašková voda je odvádzaná do domácej čističky odpadových vôd na pozemku.

Odvodnenie strechy je riešené vonkajším systémom odvodnenia- zaatikovým žľabom. Dažďové vody z objektu sú likvidované priamo na pozemku. Sú odvedené do akumuláčnej nádrže o veľkosti 10m<sup>3</sup> a odvedené do vsakovacej nádrže.

### **h) Vecné a časové väzby na okolie a súvisiace investície**

Ide o novostavbu samostatne stojacej budovy, ktorá neovplyvní okolitú zástavbu. Iné väzby sa na riešený objekt nevzťahujú.

## B.2. Celkový popis stavby

### a) Účel používania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Účel stavby je turistická ubytovňa s ubytovacími jednotkami na 2. až 4. nadzemnom podlaží. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž s dvomi parkovacími státiami. Hlavný vstup do objektu je umiestnený na južnej strane budovy.

Plocha pozemku: 21123 m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha: 697,5 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažná plocha: 1049,62 m<sup>2</sup>

Úžitková plocha: 948,59 m<sup>2</sup>

Nadmorská výška objektu: + 0,000 = 1380 m.n.m. BPV

### b) Trvalá alebo dočasná stavba

Ide o trvalú stavbu.

### c) Urbanistické riešenie

Stavba je umiestnená ako solitér na južnom svahu Zlatého návršia. Častokrát, vzhľadom na dobrú dostupnosť, je práve Zlaté návršie počiatočným bodom mnohých turistických trás. V blízkosti sa nachádza Vrbatova bouda, ktorá však neposkytuje ubytovanie, a tak má navrhnutý objekt doplniť potrebnú službu. Objekt je umiestnený v blízkosti ruín Jestřábích bud, ktoré v minulosti slúžili ako kasáreň s ubytovaním.

### d) Architektonické riešenie

Objekt je, vzhľadom na terén, riešený ako terasovitá stavba s pultovou strechou, ktorá kopíruje sklon terénu, a tak opticky zapadá do prostredia. Výrazným prvkom je vikier, ktorý vytŕča zo strechy a narúša jednoduchú geometriu objektu.

Dispozične sa jedná o turistickú ubytovňu s celkovo 9 apartmánmi medzi 2. a 4. nadzemným podlažím, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP s kapacitou pre 43 hostí. Apartmány majú východnú a západnú orientáciu. Objekt poskytuje dva typy apartmánov: dvojlôžkové (4 ks) a štvorlôžkové (5 ks). Každý apartmán disponuje vlastnou kúpeľňou a malou kuchynkou. V časti hromadného spania sa nachádzajú umyvárne a malá kuchynka. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou, barom a zázemím, technické miestnosti a garáž.

Stavba je opláštená drevenou prevetrávanou fasádou z palubiek z ThermoWood. Vikier, kde sa nachádza výťahová šachta, je opláštený fasádou z fasádnych kaziet plechu Corten. Tieto dva materiály budú spoločne starnúť a meniť vzhľad budovy. Strecha je riešená ako zelená s extenzívnou zelenou strechou.

#### e) Celkové prevádzkové riešenie

Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane. Vo vstupnej chodbe sa nachádza schodisko, výťah a hygienické zázemie a lyžiareň. V západnej časti sa nachádza spoločenská miestnosť s barom a recepciou. V severnej časti prízemí sa nachádzajú obslužné priestory a technické miestnosti prepojené s garážou. Schodisko tvorí hlavný vertikálny komunikačný uzol, ktorý prepája jednotlivé podlažia a apartmány s hlavnou spoločenskou miestnosťou na prízemí.

#### f) Bezbariérové používanie stavby

Objekt je bezbariérovo prístupný. Hlavný vstup do objektu je na úrovni príjazdovej cesty. Na 1.NP sa nachádza výťah a je dodržaný minimálny manipulačný priestor 1500 mm. Schodiská majú zábradlie po oboch stranách. Na prízemí sa nachádza bezbariérová toaleta.

#### g) Bezpečnosť pri používaní stavby

Stavba je navrhnutá tak, aby splňovala požiadavky na bezpečnosť pri používaní, mechanickú odolnosť a stabilitu, požiaru bezpečnosť, ochranu zdravia osôb a zvierat, zdravých životných podmienok a životného prostredia, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v súlade s vyhláškou č.268/2009 Sb., v neskoršom znení.

#### h) Konštrukčné a materiálové riešenie

##### Základové konštrukcie

Vzhľadom na piesčité geologické podložie je stavba založená na betónových vrтанých pilótach s priemerom 0,5 m. Pilóty prenášajú zaťaženie do únosnej rulovej zeminy. Pilóty podporujú plošný základ- základovú dosku s hrúbkou 400 mm. Po obvode sú odstupňované základové pásy do nemrznúcej hĺbky 1,4 m. Základy sú rozdelené do troch úrovní. Základy v prvej úrovni sú vzhľadom na hladinu podzemnej vody riešené ako biela vaňa z vodostavebného betónu. Konštrukcia vane je zložená z dosky (hr. 400 mm) a obvodových železobetónových monolitických stien (hr. 300 mm). Stavebná jama je zaistená svahovaným výkopom a záporovým pažením. Podzemná voda bude počas výstavby odčerpávaná studňami.

##### Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama v prvej úrovni je zaistená záporovým pažením s horninovými kotvami. Vzhľadom na to, že výkop je pod hladinou podzemnej vody, sú navrhnuté dve odčerpávacie studne. Stavebná jama v druhej úrovni je riešená svahovaným výkopom s výškou 3 m.

##### Hydroizolácia spodnej stavby

Spodná stavba v prvej úrovni je z vodostavebného betónu. Základová doska s hrúbkou 400 mm a obvodové steny s hrúbkou 300 mm. V druhej a tretej úrovni je spodná stavba hydroizolovaná dvomi vrstvami asfaltových pásov s hrúbkou 4 mm. Hydroizolácia je vytiahnutá minimálne 300 mm nad terén a v mieste ohybu je ošetrená spätným spojom.

Ochranu izolácie zaisťuje podkladový betón hrúbky 150 mm, v zvislej rovine tepelná izolácia XPS hrúbky 150 mm a ochranná geotextília.

### **Zvislé nosné konštrukcie**

Konštrukčný systém je stenový. Všetky nosné steny sú železobetónové monolitické, nenosné steny budú murované z pórobetónových tvárnic. Nosný systém budovy je obojsmerný. Obvodové steny majú hrúbku 250 mm, vnútorné nosné 200 mm. Na 1. NP sú steny, ktoré sú pod terénom navrhnuté z vodostavebného betónu s hrúbkou 300 mm. Presah strechy nad vstupom podporujú dva železobetónové stĺpy s rozmermi 400x400 mm, na ktorých je uložený prievlak s prierezom 400x600 mm.

### **Vodorovné nosné konštrukcie**

Stropné dosky sú navrhnuté ako železobetónové monolitické, obojsmerne pnuté s hrúbkou 180 mm. Stropná doska, ktorá nesie strechu s vegetačnou vrstvou má hrúbku 220 mm a Stropná doska vikieru má rovnako hrúbku 220 mm. Prievlak, ktorý prenáša zaťaženie strechy do stĺpov má prierez 400x600 mm.

Všetky nosné konštrukcie sú z betónu C30/37 a vystužené oceľou B500B.

### **Schodiská a výťah**

V budove sa nachádzajú celkovo 3 schodiská, ktoré spájajú jednotlivé podlažia a tvoria chránenú únikovú cestu A. Schodiská sú železobetónové monolitické.

V objekte je navrhnutý jeden evakuačný výťah, ktorý je súčasťou chránenej únikovej cesty. Výťah je, vzhľadom na dispozičné umiestnenie, riešený ako šachta v šachte s akustickou izoláciou.

### **Drevená konštrukcia**

Drevená konštrukcia, ktorá sa nachádza v 4.NP v miestnosti hromadného spania, slúži ako druhá lôžková úroveň. Je tvorená dreveným schodiskom, drevenými stĺpmi s rozmermi 150x150 mm, na ktorých sú uložené trámy a dosky.

### **Pórobetónové konštrukcie**

Vnútorné priečky sú murované z pórobetónových tvárnic YTONG, hrúbky 150 mm. Tvárnice s hrúbkou 100 mm sú použité pre konštrukciu inštalačných šachiet.

### **Podlahy**

V objekte sa nachádzajú dva základné typy podláh- podlaha na teréne a podlaha nad vykurovaným priestorom. Ďalej sa tieto dva typy delia podľa nášľapnej vrstvy- marmoleum, keramická dlažba ( v mokrých prevádzkach) alebo epoxidová stierka (technické miestnosti a garáže) podľa účelu miestnosti. V skladbe podláh vo vykurovaných miestnostiach sa nachádza aj systémová doska s rozvodmi pre teplovodné podlahové vykurovanie.

### **Strecha**

Strecha je navrhnutá ako pultová s extenzívnou vegetačnou vrstvou so sklonom 14,7°. Celá konštrukcia strechy leží na stropnej železobetónovej doske s hrúbkou 220 mm. Ako parozábrana je navrhnutý modifikovaný asfaltový pás celoplošne natavený, hr. 4 mm. Tepelnú izoláciu tvorí EPS 200 v hrúbke 300 mm. Hydroizolácia je fólia z PVC-P s vložkou proti prerastaniu koreňov. Drenážnu vrstvu tvorí nopová fólia. Vzhľadom na šikmosť strechy je substrát s extenzívnou vegetačnou vrstvou so stabilizovaným proti zosuvu.

Strecha je odvodnená zaatikovým žlabom v spáde 1% s dvomi zvodmi.

Strecha vikieru je má plechovú krytinu Click panel z plechu Corten pripevnenú na drevených latách. Hydroizolácia je fólia z PVC, tepelná izolácia EPS 200, hr. 300 mm a parozábrana modifikovaný asfaltový pás celoplošne natavený, hr. 4 mm. Celá skladba leží na železobetónovej stropnej konštrukcii s hrúbkou 220 mm.

### **Okná**

Všetky okná v obvodových múroch sú navrhnuté ako hliníkové v odtieni RAL 7016 - antracit. Zaskené sú izolačným trojsklom ( $U=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Kľučky jednotlivých okien sú z hliníku. Okná sú osadené predsadenou montážou. Vnútorne parapety sú drevené dubové. Vonkajšie parapety sú z extrudovaného hliníkového plechu. Okná v apartmánoch majú znížený parapet, a tak je z vonkajšej strany namontované sklenené zábradlie vložené do hliníkových profilov umiestnených na okennom ráme.

### **Dvere**

Vchodové dvere do objektu sú oceľové v oceľovej zárubni v odtieni RAL 7016. Majú mosadzné kľučky a kovanie zámku je FAB s bezpečnostnou triedou 3.

Dvere ústiace do CHÚC A sú protipožiarne v oceľovej zárubni drevené s mosadznou kľučkou a dvere do apartmánov sú opatrené zámkom FAB, bezpečnostnej triedy 2. Povrch HDF dosky v dekóre bieleného dubu.

Interiérové dvere sú z MDF dosky vo farbe bieleného dubu, zárubňa je obložková. Kovanie kľučky je rovnaké ako u ostatných dverí.

### **Sadrokartónové konštrukcie**

Konštrukciami zo sadrokartónu sú riešené podhľady v jednotlivých miestnostiach, v ktorých sú vedené rozvody VZT. Sadrokartónové konštrukcie sú použité tiež ako predsteny pre vedenie rozvodov hlavne v kúpeľniach.

### **Omietky**

Vnútorne omietky sú strojovo nanášané sadrové s hrúbkou 15 mm.

### **Klmpiarske prvky**

Medzi klmpiarske prvky patria oplechovania atiky a zaatikový žľab, ktoré budú prevedené z pozinkovaného plechu hrúbky 0,7 mm, ďalej vonkajšie parapety z extrudovaného hliníkového plechu hrúbky 1,5 mm a oplechovanie strechy vikieru z plechu Corten hrúbky 0,7 mm so stojatým Clík zámkom.

### **Zámočnicke prvky**

Zámočnicke prvky použité v objekte sú zábradlia schodísk z nerezovej oceli.

### **Obklady a dlažby**

Keramické obklady a dlažby sa nachádzajú v hygienických zariadeniach a v upratovacích miestnostiach. Formát obkladu a dlažby je 600x600 mm s hrúbkou 10 mm v sivej farbe. Obklad je do výšky 2700 mm nad podlahou.

## Fasáda

Fasáda domu je navrhnutá ako prevetrávaná z dreveného palubkového obkladu z ThermoWood 140x19 mm na obojsmernom drevenom rošte. Fasáda vikieru je z Cortenových kaziet rozmeru 500x3000 mm pripevnených na oceľových kotviacich prvkoch L a T.

### i) Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Objekt splňuje požiadavky príslušných platných požiarne bezpečnostných noriem. Únik je riešený pomocou chránenej únikovej cesty typu A a evakuačného výťahu. Z apartmánu vstupuje unikajúci na CHÚC A v podobe chodby so schodiskom, z ktorej pokračuje ďalej na voľné priestranstvo. Úniková cesta má dva smery úniku. Podrobnejšie požiarne bezpečnostné riešenie viď D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

### j) Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konštrukcia objektu je navrhnutá tak, aby splňovala normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla UN, 20 jednotlivých konštrukcií podľa ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

Energetická náročnosť budovy bude v súlade so zákonom č. 406/2000 Sb., v platnom znení. Ročná potreba energie na vykurovanie je 104,8 kWh/m<sup>2</sup>. Budova má energetickú náročnosť triedy B - úsporná. Podrobnejšie viď D.1.4. Technika prostředí budov.

### k) Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovný a komunálne prostredie

#### Vetranie

Priestory ubytovacieho zariadenia sú vetrané podtlakovým systémom odvádzania vzduchu. Prívod vzduchu je zaistný prirodzenou infiltráciou cez neuzatvárateľné štrbiny v oknách a cez vetracie mriežky na fasáde, odvod odsávacím potrubím s osadenými ventilátormi. Odvetranie kúpeľní, WC a technických miestností je navrhnuté cez odvodné tanierové ventily do samostatného obdĺžnikového potrubia, ktoré je umiestnené v inštaláčnej šachte a vyúsťuje nad strechu, kde je osadený centrálny odvodný ventilátor. Je odvádzaný znehodnotený vzduch nad sporákom pomocou digestora. Digestor nad sporákom je napojený na samostatné potrubie, ktoré je vedené v podhláde do zvislého potrubia, ktoré sa nachádza v inštaláčnej šachte a vyúsťuje nad strechu. Samostatné potrubie je vedené aj zo skladu odpadu. Chránená úniková cesta typu A je vetraná nútene, prívodom vzduchu.

#### Vykurovanie

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť tepelné čerpadlo zem-voda. Použiteľné pre vykurovaciu a teplovodnú prevádzku. Zisk tepla z pôdy prebieha prostredníctvom 8 vrtov, ktoré sú vzdialené minimálne 5 m od základov budovy. Priemer jedného vrtu je 165 mm s hĺbkou 140 m. Vrty sú od seba vzdialené 14 m. Zdroj tepla je umiestnený v technickej miestnosti, kde sú dodržané všetky požiadavky na odstupové vzdialenosti a minimálny obslužný priestor. Vykurovanie objektu zaisťuje otopný systém s teplotným spádom otopnej vody 35/30°C pre podlahové vykurovanie a 50/40°C pre otopné telesá. Otopná sústava je navrhnutá ako dvojtrubková s horným rozvodom ležatého potrubia, s prevládajúcim vertikálnym rozvodom. Ako koncový prvok je navrhnutá kombinácia plošnej sústavy (podlahového vykurovania) a topných rebríkových telies v kúpeľniach apartmánov.

### **Osvetlenie**

Všetky obytné miestnosti majú okenný otvor. Denné osvetlenie obytných miestností je zaistené požiadavkou na minimálnu plochu presklených výplní otvorov voči ploche obytnej miestnosti.

### **Zásobovanie vodou**

Objekt je zásobovaný pitnou vodou z vŕtanej studne na pozemku.

### **Odpady**

Objekt má na prízemí miestnosť na odpad. Komunálny odpad bude pravidelne vyvážaný na skládku odpadov.

## **l) Ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

### **Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia**

Radónový prieskum nebol doposiaľ prevedený.

### **Ochrana pred bludnými prúdmi**

Pozemok neleží v oblasti výskytu bludných prúdov

### **Ochrana pred technickou seizmicitou**

Na pozemku nebola zistená seizmická aktivita.

### **Ochrana pred hlukom**

v okolí stavby sa nevyskytuje zvýšený hluk.

### **Protipovodňové opatrenia**

Stavba sa nenachádza v záplavovom území.

## **m) Pripojenie na technickú infraštruktúru**

Bližšie špecifikácie vid'. samostatná dokumentácia D.1.4. Technika prostredí staveb.

### **Vodovod**

Ako zdroj pitej vody bude slúžiť vŕtaná studňa. Tá bude navrhnutá odbornou firmou. Zároveň budú dodržané všetky odstupy. Do vzdialenosti 2,0 m od vonkajšej konštrukcie studne nebude okolie okolo studne znečisťované alebo inak dodatočne ohrozované napr. inou stavbou alebo činnosťou. Plocha okolo studne do vzdialenosti 10 m nebude akokoľvek znečisťovaná. Do vzdialenosti 12 m nebude umiestnený zdroj znečistenia- splaškové potrubie ani čistička odpadových vôd.

### **Kanalizácia**

Splašková voda je odvádzaná do domácej čističky odpadových vôd na pozemku potrubím DN100. Dažďová voda bude pomocou zvodov odvedená do akumuláčnej nádrže a vsakovaná na pozemku.



### **Elektrická prípojka**

Riešený objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť prípojkou nízkeho napätia z východnej strany domu. Prípojková skriňa sa nachádza na fasáde pri vstupe do garáže. V prípojčkovej skrini sa nachádza hlavný domový elektromer. Na každom poschodí v domovej chodbe sa nachádza podlažný rozvádzač.

### **n) Dopravné riešenie**

V blízkosti riešeného objektu nebola navrhnutá žiadna príjazdová cesta. Poľná cesta je v súčasnosti vedená len po elektrickú stanicu a ďalej bude po vrstevnici predĺžená k objektu. Navrhnutá cesta, ktorá je napojená na cestu k Vrbatovej búde bude široká 3,5m a spevnená štrkom. Vzhľadom na umiestnenie objektu v národnom parku, nie je riešená doprava v pokoji pre hostí. Navrhnutá parkovacia plocha pri objekte slúži výhradne len pre dodávateľov a správcu budovy.

### **o) Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

#### **Terénne úpravy**

Terénne úpravy pozemku v mieste výstavby ubytovacieho zariadenia budú prevedené v nevyhnutne nutnom rozsahu a nebudú mať negatívny vplyv na okolité pozemky.

#### **Použité vegetačné prvky**

Zelená strecha je riešená ako extenzívna s mocnosťou zeminy 80 mm. Nespevnené plochy budú zatrávnené.

#### **Biotechnické opatrenia**

Nie sú predmetom rozsahu spracovanej dokumentácie.

### **p) Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

Energetický štítok budovy bol stanovený na hodnotu B, budova teda nepredstavuje zvýšenú záťaž na životné prostredie. Na ochranu životného prostredia bude dbané po celú dobu výstavby objektu. Bližšie požiadavky vid' časť dokumentácie D.2. Zásady organizace výstavby.

Vzhľadom na umiestnenie stavby v Krkonošskom národnom parku bude zásah do krajinného rázu vykonaný s ohľadom na zachovanie významných krajinných prvkov, zvlášť chránených území, kultúrnych dominant krajiny a na harmonickú mierku a vzťahy v krajine.

### **q) Zásady organizácie výstavby**

Trvalý záber staveniska je menšia než samotná plocha pozemku. Navrhnutý dočasný záber je maximálny a jeho plocha je navrhnutá tak, aby vyhovela uskladneniu materiálu a zázemiu po celú dobu výstavby.

Vplyvom výstavby nedôjde k znečisteniu príľahlých komunikácií. Pred výjazdom zo staveniska budú vodou očistené vozidla od prachu a špiny. Bude sa dbať na to, aby sa nekontaminovala pôda.

Čistenie bude prebiehať na ploche na to určenej. Prípadné znečistenie okolitých komunikácií bude ihneď odstránené tlakovou vodou.

Stavebný odpad bude zhromažďovaný v k tomu určených kontajneroch, ktoré budú následne vyvážené na skládky. Odpad bude triedený v jednotlivých nádobách. Pôda pod skladovacími nádobami na nebezpečný odpad bude ochránená PVC fóliami. Zároveň samotné nádoby budú nepriepustné. Zemina bude uložená na pozemku a neskôr použitá na čisté terénne úpravy. Nepotrebný betón bude odvezený naspäť do betonárky a tam bude recyklovaný a znovu použitý. Železný odpad bude prevezený do zberného dvoru. Všetok odpad bude evidovaný.

Stavenisko bude oplotené o ploche 4363m<sup>2</sup> oplotením od firmy TOI TOI pod obchodným označením M200, ktoré je zložené z plotového dielu, betónovej pätky a bezpečnostnej svorky. Základný diel má rozmery 3 472 x 2 000 mm. Na vjazde a výjazde budú uzamykateľné brány a budú označené ceduľou s nápisom "VSTUP NA STAVENIŠTĚ ZAKÁZÁN!" a ostatnými bezpečnostnými značkami. Stavenisko bude bezpečne osvetlené a na všetky pracovné miesta bude viesť prístup pre peších o šírke min. 0,75 m. Stavebná jama bude oplotená zábranami do výšky 1,1 m minimálne 1,5 m od hrany jamy.

Bližšie špecifikácie vid'. samostatná dokumentácia D.2. Zásady organizace výstavby.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

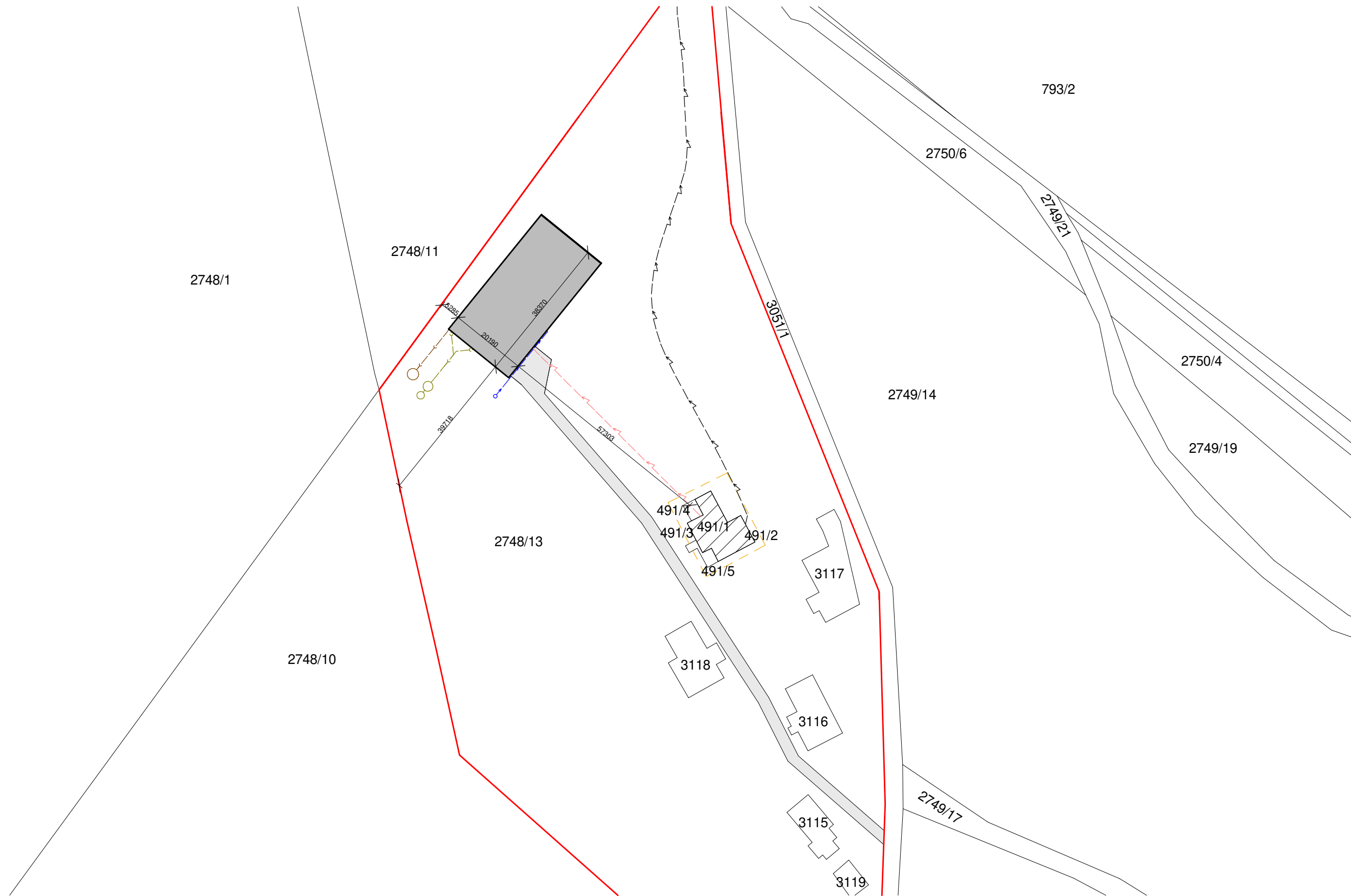
Semester: LS 2022/2023

**OBSAH:**





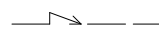





C. Situační výkresy


C.1. Situácia širších vzťahov

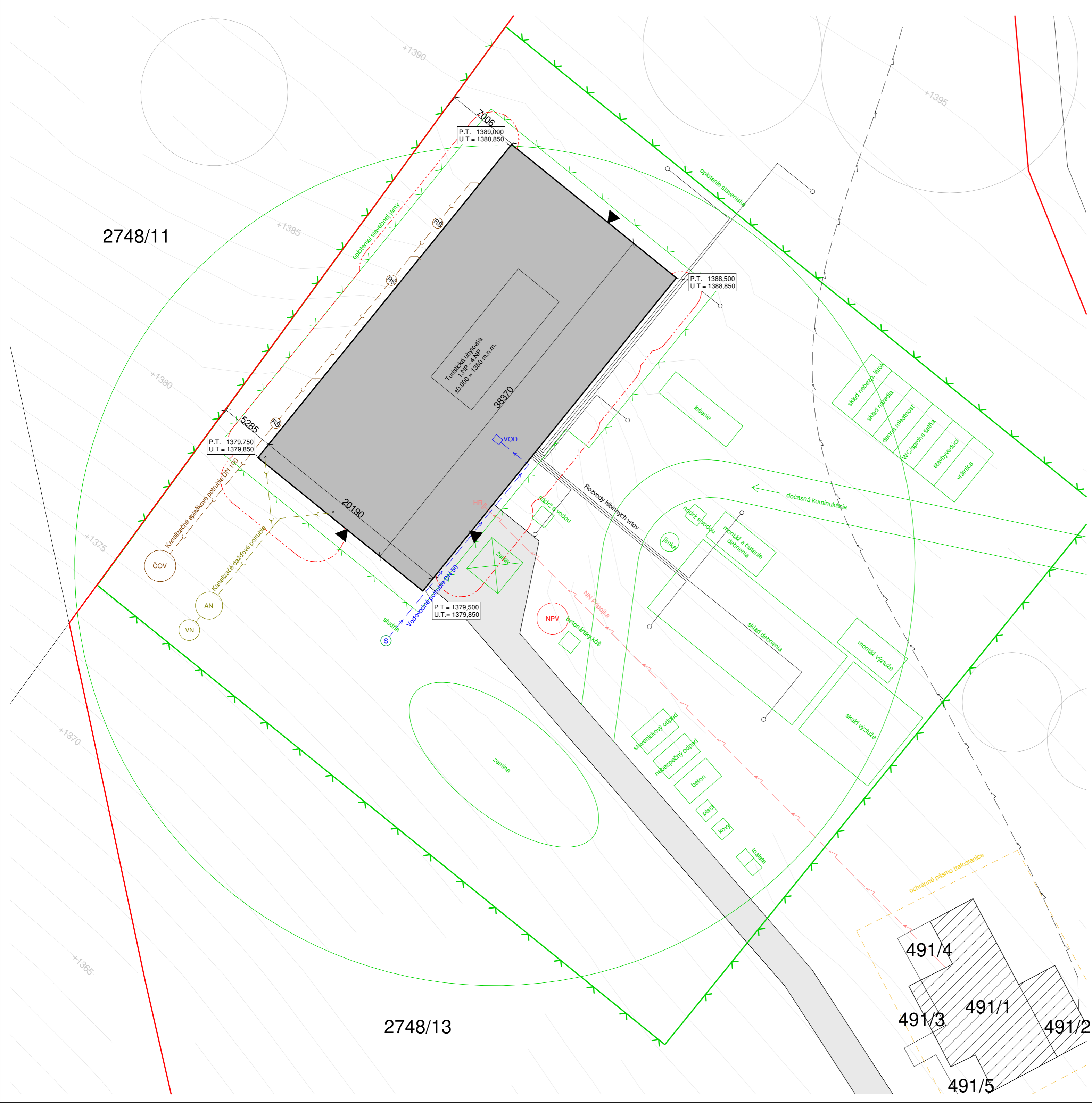
C.2. Koordinačná situácia



**LEGENDA**

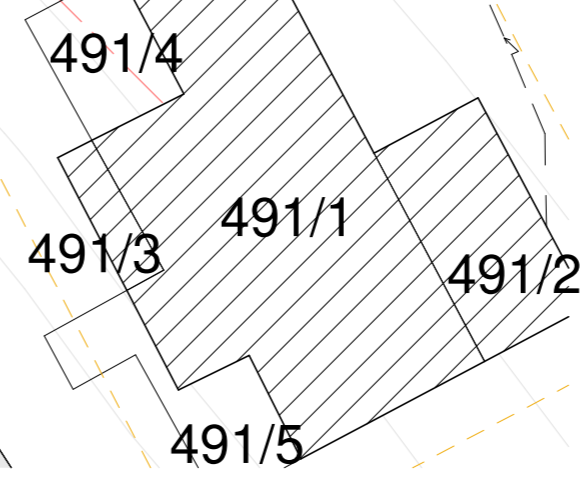
-  Obrys riešeného objektu
-  Navrhnutá komunikácia - štrk
-  Jestvujúci objekt
-  Hranica pozemku
-  Jestvujúce elektrické vedenie
-  Prípojka NN
-  Kanalizačné splaškové potrubie DN 100
-  Kanalizačné dažďové potrubie
-  Vodovodné potrubie DN 50
-  Ochranné pásmo

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>				BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV</b>				Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	1:1000	Číslo výkresu	C.1.



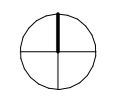
2748/11

2748/13



**LEGENDA**

- Obrys riešeného objektu
- Navrhnutá komunikácia - štrk
- Jestvujúci objekt
- Obrys jestvujúcej kosodreviny
- Hranica pozemku
- Jestvujúce elektrické vedenie
- Prípojka NN
- Kanalizačné splaškové potrubie DN 100
- Kanalizačné dažďové potrubie
- Vodovodné potrubie DN 50
- Rozvody z hlbinného vrtu
- Zariadenie staveniska
- Ochranné pásmo
- Hlbinný vrt
- ČOV
- AN
- VN
- S
- VOD
- HR
- NPV
- RŠ



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Štátnarská 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 ± 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:250	Číslo výkresu	C.2.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Semester: LS 2022/2023

## **OBSAH:**

D.1.1.a. Technická správa

D.1.1.b. Výkresová časť

D.1.1.b.1. Pôdorys 1.NP

D.1.1.b.2. Pôdorys 2.NP

D.1.1.b.3. Pôdorys 3.NP

D.1.1.b.4. Pôdorys 4.NP

D.1.1.b.5.. Pôdorys strechy

D.1.1.b.6. Rez A

D.1.1.b.7. Rez B

D.1.1.b.8. Južný pohľad

D.1.1.b.9. Východný pohľad

D.1.1.b.10. Západný pohľad

D.1.1.c. Dokumenty podrobností

D.1.1.c.1. Skladby podláh P01, P02, P03, P04, P05, P06

D.1.1.c.2. Skladby stiech R01, R02

D.1.1.c.3. Skladby stien S01, S02, S03, S04

D.1.1.c.4. Skladby stien S05, S06, S07, S08

D.1.1.c.5. Tabuľka dverí

D.1.1.c.6. Tabuľka okien

D.1.1.c.7. Tabuľka zámočnických prvkov

D.1.1.c.8. Tabuľka truhlárskych a klampiarskych prvkov

D.1.1.c.9. Detail A

D.1.1.c.10. Detail B

D.1.1.c.11. Detail C

D.1.1.c.12. Detail D

D.1.1.c.13. Detail E





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.1.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.1.1.a. Technická správa

1. Účel objektu .....	2
2. Architektonické a materiálové riešenie .....	2
3. Bezbariérové používanie stavby .....	2
4. Úžitkové plochy .....	2
5. Konštrukčné a stavebne - technické riešenie .....	3
5.1. Základové konštrukcie .....	3
5.2. Zaistenie stavebnej jamy .....	3
5.3. Hydroizolácia spodnej stavby .....	3
5.4. Zvislé nosné konštrukcie.....	3
5.5. Vodorovné nosné konštrukcie .....	3
5.6. Schodiská a výťah .....	4
5.7. Drevená konštrukcia.....	4
5.8. Pórobetónové konštrukcie .....	4
5.9. Podlahy.....	4
5.10. Strecha .....	4
5.11. Okná .....	5
5.12. Dvere .....	5
5.13. Sadrokartónové konštrukcie.....	5
5.14. Omietky .....	5
5.15. Klampiarske prvky .....	5
5.16. Zámočnicke prvky.....	5
5.17. Obklady a dlažby .....	6
5.18. Fasáda .....	6
6. Tepelno-technické vlastnosti budovy .....	6
7. Vplyv objektu na životné prostredie .....	6
8. Dopravné riešenie .....	6
9. Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu .....	6

## D.1.1.a. Technická správa

### 1. Účel objektu

Predmetom bakalárskej práce je stavba obdĺžnikového pôdorysu situovaná kolmo na vrstevnice daného terénu na ose juh-sever. Celkovo 4 nadzemné podlažia sú zastrešené pultovou zelenou strechou so sklonom 14,7°, z ktorej vyčnieva vikier so strechou so sklonom 5,4°. 1NP je na úrovni terénu a časť je zahĺbená do terénu. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane.

Účel stavby je turistická ubytovňa s celkovo 9 apartmánmi, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž.

Stavba je situovaná v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13.

### 2. Architektonické a materiálové riešenie

Objekt je, vzhľadom na terén, riešený ako terasovitá stavba s pultovou strechou, ktorá kopíruje sklon terénu, a tak opticky zapadá do prostredia. Výrazným prvkom je vikier, ktorý vytŕča zo strechy a narúša jednoduchú geometriu objektu.

Dispozične sa jedná o turistickú ubytovňu s celkovo 9 apartmánmi medzi 2. a 4. nadzemným podlažím, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP s kapacitou pre 43 hostí. Apartmány majú východnú a západnú orientáciu. Objekt poskytuje dva typy apartmánov: dvojlôžkové (4 ks) a štvorlôžkové (5 ks). Každý apartmán disponuje vlastnou kúpeľňou a malou kuchynkou. V časti hromadného spania sa nachádzajú umyvárne a malá kuchynka. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou, barom a zázemím, technické miestnosti a garáž.

Stavba je opláštená drevenou prevetrávanou fasádou z palubiek z ThermoWood. Vikier, kde sa nachádza výtahová šachta, je opláštený fasádou z fasádnych kaziet plechu Corten. Tieto dva materiály budú spoločne starnúť a meniť vzhľad budovy.

### 3. Bezbariérové používanie stavby

Objekt je bezbariérovo prístupný. Hlavný vstup do objektu je na úrovni príjazdovej cesty. Na 1.NP sa nachádza výtah a je dodržaný minimálny manipulačný priestor 1500 mm. Schodiská majú zábradlie po oboch stranách. Na prízemí sa nachádza bezbariérová toaleta.

### 4. Úžitkové plochy

Plocha pozemku: 21123 m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha: 697,5 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažná plocha: 1049,62 m<sup>2</sup>

Úžitková plocha: 948,59 m<sup>2</sup>

Nadmorská výška objektu: + 0,000 = 1380 m.n.m. BPV

## 5. Konštrukčné a stavebne - technické riešenie

### 5.1. Základové konštrukcie

Vzhľadom na piesčité geologické podložie je stavba založená na betónových vŕtaných pilótach s priemerom 0,5 m. Pilóty prenášajú zaťaženie do únosnej rulovej zeminy. Pilóty podporujú plošný základ- základovú dosku s hrúbkou 400 mm. Po obvode sú odstupňované základové pásky do nemrznúcej hĺbky 1,4 m. Základy sú rozdelené do troch úrovní. Základy v prvej úrovni sú vzhľadom na hladinu podzemnej vody riešené ako biela vaňa z vodostavebného betónu. Konštrukcia vane je zložená z dosky (hr. 400 mm) a obvodových železobetónových monolitických stien (hr. 300 mm). Stavebná jama je zaistená svahovaným výkopom a záporovým pažením. Podzemná voda bude počas výstavby odčerpávaná studňami.

### 5.2. Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama v prvej úrovni je zaistená záporovým pažením s horninovými kotvami. Vzhľadom na to, že výkop je pod hladinou podzemnej vody, sú navrhnuté dve odčerpávacie studne. Stavebná jama v druhej úrovni je riešená svahovaným výkopom s výškou 3 m.

### 5.3. Hydroizolácia spodnej stavby

Spodná stavba v prvej úrovni je z vodostavebného betónu. Základová doska s hrúbkou 400 mm a obvodové steny s hrúbkou 300 mm. V druhej a tretej úrovni je spodná stavba hydroizolovaná dvomi vrstvami asfaltových pásov s hrúbkou 4 mm. Hydroizolácia je vytiahnutá minimálne 300 mm nad terén a v mieste ohybu je ošetrená spätným spojmom. Ochranu izolácie zaisťuje podkladový betón hrúbky 150 mm, v zvislej rovine tepelná izolácia XPS hrúbky 150 mm a ochranná geotextília.

### 5.4. Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém je stenový. Všetky nosné steny sú železobetónové monolitické, nenosné steny budú murované z pórobetónových tvárnic. Nosný systém budovy je obojsmerný. Obvodové steny majú hrúbku 250 mm, vnútorné nosné 200 mm. Na 1. NP sú steny, ktoré sú pod terénom navrhnuté z vodostavebného betónu s hrúbkou 300 mm. Presah strechy nas vstupom podporujú dva železobetónové stĺpy s rozmermi 400x400 mm, na ktorých je uložený prievlak s prierezom 400x600 mm.

### 5.5. Vodorovné nosné konštrukcie

Stropné dosky sú navrhnuté ako železobetónové monolitické, obojsmerne pnuté s hrúbkou 180 mm. Stropná doska, ktorá nesie strechu s vegetačnou vrstvou má hrúbku 220 mm a Stropná doska vikieru ma rovnako hrúbku 220 mm. Prievlak, ktorý prenáša zaťaženie strechy do stĺpov má prierez 400x600 mm.

Všetky nosné konštrukcie sú z betónu C30/37 a vystužené oceľou B500B.

## 5.6. Schodiská a výťah

V budove sa nachádzajú celkovo 3 schodiská, ktoré spájajú jednotlivé podlažia a tvoria chránenú únikovú cestu A. Schodiská sú železobetónové monolitické.

V objekte je navrhnutý jeden evakuačný výťah, ktorý je súčasťou chránenej únikovej cesty. Výťah je, vzhľadom na dispozičné umiestnenie, riešený ako šachta v šachte s akustickou izoláciou.

## 5.7. Drevená konštrukcia

Drevená konštrukcia, ktorá sa nachádza v 4.NP v miestnosti hromadného spania, slúži ako druhá lôžková úroveň. Je tvorená dreveným schodiskom, drevenými stĺpmi s rozmermi 150x150 mm, na ktorých sú uložené trámy a dosky.

## 5.8. Pórobetónové konštrukcie

Vnútorne priečky sú murované z pórobetónových tvárnic YTONG, hrúbky 150 mm. Tvárnice s hrúbkou 100 mm sú použité pre konštrukciu inštalčných šachtiet.

## 5.9. Podlahy

Podlahy v obslužných častiach budovy (1.NP) majú pre jednoduchšiu údržbu nášľapnú vrstvu z epoxidovej stierky. Podlaha sa nachádza na teréne, a tak je izolovaná hrubšou vrstvou tepelnej izolácie EPS – 170 mm.

Podlahy v obsluhovanej časti na 1.NP majú nášľapnú vrstvu z marmolea a keramickej dlažby (toalety a upratovacie miestnosti). V podlahe je umiestnený systém pre teplovodné podlahové vykurovanie. Podlaha je na teréne, izolovaná tepelnou izoláciou EPS, hrúbka 150 mm.

Na 2.NP sa nachádzajú dva typy nášľapných vrstiev podľa funkcie miestnosti- marmoleum a keramická dlažba. Zateplenie podlahy nad nevykurovaným priestorom je umiestnené v podhľadovej konštrukcii stropu. V skladbe podláh sa nachádza aj systémová doska s rozvodmi pre teplovodné podlahové vykurovanie.

Na 3.NP a 4.NP rozlišujeme dva základné typy podláh- podlaha na teréne a podlaha nad vykurovaným priestorom. Ďalej sa tieto dva typy delia podľa nášľapnej vrstvy- marmoleum alebo keramická dlažba.

## 5.10. Strecha

Strecha je navrhnutá ako pultová s extenzívnou vegetačnou vrstvou so sklonom 14,7°. Celá konštrukcia strechy leží na stropnej železobetónovej doske s hrúbkou 220 mm. Ako parozábrana je navrhnutý modifikovaný asfaltový pás celoplošne natavený, hr. 4 mm. Tepelnú izoláciu tvorí EPS 200 v hrúbke 300 mm. Hydroizolácia je fólia z PVC-P s vložkou proti prerastaniu koreňov. Drenážnu vrstvu tvorí nopová fólia. Vzhľadom na šikmosť strechy je substrát s extenzívnou vegetačnou vrstvou so stabilizovaným proti zosuvu.

Strecha je odvodnená zaatikovým žľabom v spáde 1% s dvomi zvodmi.

Strecha vikieru je má plechovú krytinu Click panel z plechu Corten pripevnenú na drevených latách. Hydroizolácia je fólia z PVC, tepelná izolácia EPS 200, hr. 300 mm a parozábrana modifikovaný asfaltový pás celoplošne natavený, hr. 4 mm. Celá skladba leží na železobetónovej stropnej konštrukcii s hrúbkou 220 mm.

#### **5.11. Okná**

Všetky okná v obvodových múroch sú navrhnuté ako hliníkové v odtieni RAL 7016 - antracit. Zasklené sú izolačným trojsklom ( $U=0,68 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ). Kľučky jednotlivých okien sú z hliníku. Okná sú osadené predsadenou montážou. Vnútorne parapety sú drevené dubové. Vonkajšie parapety sú z extrudovaného hliníkového plechu. Okná v apartmánoch majú znížený parapet, a tak je z vonkajšej strany namontované sklenené zábradlie vložené do hliníkových profilov umiestnených na okennom ráme.

#### **5.12. Dvere**

Vchodové dvere do objektu sú oceľové v oceľovej zárubni v odtieni RAL 7016. Majú mosadzné kľučky a kovanie zámku je FAB s bezpečnostnou triedou 3.

Dvere ústiace do CHÚC A sú protipožiarne v oceľovej zárubni drevené s mosadznou kľučkou a dvere do apartmánov sú opatrené zámkom FAB, bezpečnostnej triedy 2. Povrch HDF dosky v dekóre bieleného dubu.

Interiérové dvere sú z MDF dosky vo farbe bieleného dubu, zárubňa je obložková Kovanie kľučky je rovnaké ako u ostatných dverí.

#### **5.13. Sadrokartónové konštrukcie**

Konštrukciami zo sadrokartónu sú riešené podhľady v jednotlivých miestnostiach, v ktorých sú vedené rozvody VZT. Sadrokartónové konštrukcie sú použité tiež ako predsteny pre vedenie rozvodov hlavne v kúpeľniach.

#### **5.14. Omietky**

Vnútorne omietky sú strojovo nanášané sadrové s hrúbkou 15 mm.

#### **5.15. Klampiarske prvky**

Medzi klampiarske prvky patria oplechovania atiky a zaatikový žľab, ktoré budú prevedené z pozinkovaného plechu hrúbky 0,7 mm, ďalej vonkajšie parapety z extrudovaného hliníkového plechu hrúbky 1,5 mm a oplechovanie strechy vikieru z plechu Corten hrúbky 0,7 mm so stojatým klik zámkom.

#### **5.16. Zámočnicke prvky**

Zámočnicke prvky použité v objekte sú zábradlia schodísk z nerezovej oceli.

### 5.17. Obklady a dlažby

Keramické obklady a dlažby sa nachádzajú v hygienických zariadeniach a v upratovacích miestnostiach. Formát obkladu a dlažby je 600x600 mm s hrúbkou 10 mm v sivej farbe. Obklad je do výšky 2700 mm nad podlahou.

### 5.18. Fasáda

Fasáda domu je navrhnutá ako prevetrávaná z dreveného palubkového obkladu z ThermoWood 140x19 mm na obojsmernom drevenom rošte. Fasáda vikieru je z Cortenových kaziet rozmeru 500x3000 mm pripevnených na oceľových kotviacich prvkoch L a T.

## 6. Tepelno-technické vlastnosti budovy

Obvodová konštrukcia je riešená ako prevetrávaná s prevetrávanou medzerou 30 mm (drevená fasáda) a 50 mm (plechová fasáda), hrúbka tepelnej izolácie z minerálnej vlny (kamenná vata ISOVER Uni -  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ) je 250 mm na železobetónovej stene s hrúbkou 250 mm. Súčiniteľ prestupu tepla konštrukciou je  $U = 0,13 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ , a tak spĺňa požiadavky ČSN 73 0540-2-2007.

Celkový energetický štítok obálky budovy prevedený na základe výpočtov potvrdzuje triedu B – úsporná (viď časť dokumentácie D.1.4. Technika prostredí staveb).

## 7. Vplyv objektu na životné prostredie

Energetický štítok budovy bol stanovený na hodnotu B, budova teda nepredstavuje zvýšenú záťaž na životné prostredie. Na ochranu životného prostredia bude dbané po celú dobu výstavby objektu. Bližšie požiadavky viď časť dokumentácie D.2. Zásady organizácie výstavby.

## 8. Dopravné riešenie

V blízkosti riešeného objektu nebola navrhnutá žiadna príjazdová cesta. Poľná cesta je v súčasnosti vedená len po elektrickú stanicu a ďalej bude po vrstevnici predĺžená k objektu. Navrhnutá cesta, ktorá je napojená na cestu k Vrbatovej búde bude široká 3,5m a spevnená štrkom. Vzhľadom na umiestnenie objektu v národnom parku, nie je riešená doprava v pokoji pre hostí. Navrhnutá parkovacia plocha pri objekte slúži výhradne len pre dodávateľov a správcu budovy.

## 9. Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Trvalý záber staveniska je menšia než samotná plocha pozemku. Navrhnutý dočasný záber je maximálny a jeho plocha je navrhnutá tak, aby vyhovela uskladneniu materiálu a zázemiu po celú dobu výstavby.

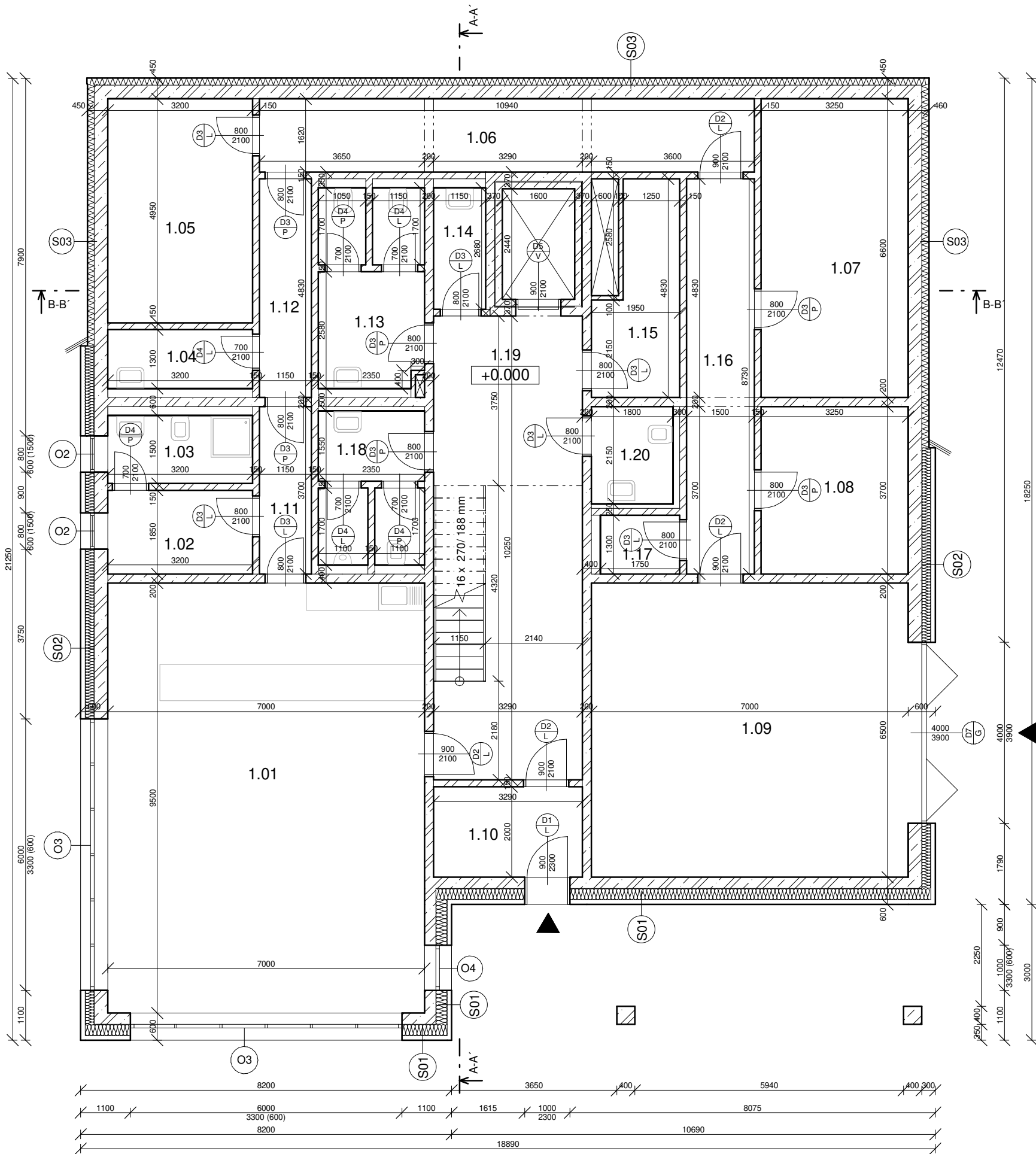
Vplyvom výstavby nedôjde k znečisteniu príľahlých komunikácií. Pred výjazdom zo staveniska budú vodou očistené vozidlá od prachu a špiny. Bude sa dbať na to, aby sa nekontaminovala pôda. Čistenie bude prebiehať na ploche na to určenej. Prípadné znečistenie okolitých komunikácií bude ihneď odstránené tlakovou vodou.

Stavebný odpad bude zhromažďovaný v k tomu určených kontajneroch, ktoré budú následne vyvážené na skládky. Odpad bude triedený v jednotlivých nádobách. Pôda pod skladovacími

nádobami na nebezpečný odpad bude ochránená PVC fóliami. Zároveň samotné nádoby budú nepriepustné. Zemina bude uložená na pozemku a neskôr použitá na čisté terénne úpravy. Nepotrebný betón bude odvezený naspäť do betonárky a tam bude recyklovaný a znovu použitý. Železný odpad bude prevezený do zberného dvoru. Všetok odpad bude evidovaný.

Stavenisko bude oplotené o ploche 4363m<sup>2</sup> oplotením od firmy TOI TOI pod obchodným označením M200, ktoré je zložené z plotového dielu, betónovej pätky a bezpečnostnej svorky. Základný diel má rozmery 3 472 x 2 000 mm. Na vjazde a výjazde budú uzamykateľné brány a budú označené ceduľou s nápisom "VSTUP NA STAVENIŠTĚ ZAKÁZÁN!" a ostatnými bezpečnostnými značkami. Stavenisko bude bezpečne osvetlené a na všetky pracovné miesta bude viesť prístup pre peších o šírke min. 0,75 m. Stavebná jama bude oplotená zábranami do výšky 1,1 m minimálne 1,5 m od hrany jamy.





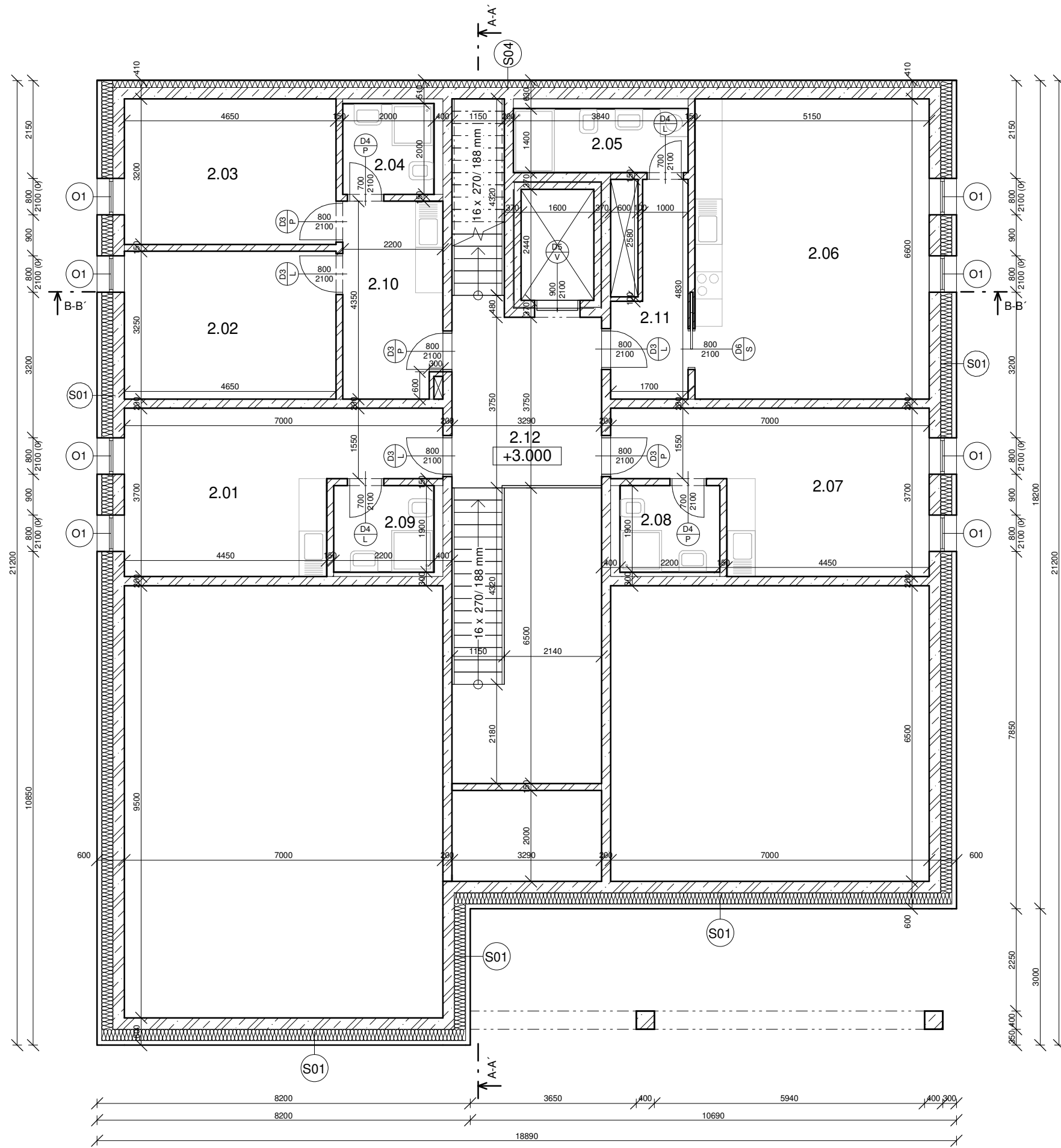
Tabuľka miestností 1.NP

Číslo	Názov	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava steny	Povrchová úprava stropu
1.01	Spoločenská miestnosť	66.50 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.02	Šatňa zamestnancov	5.92 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.03	Kúpeľňa zamestnancov	4.80 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
1.04	Upratovacia miestnosť	4.16 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
1.05	Sklad potravín	15.84 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.06	Chodba	17.72 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.07	Technická miestnosť	21.45 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.08	Sklad odpadu	12.03 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.09	Garáž	45.50 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.10	Zádvrie	6.58 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.11	Chodba	4.26 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.12	Chodba	5.55 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.13	WC ženy	5.94 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad	Sádrová omietka
1.14	Upratovacia miestnosť	3.08 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
1.15	Lyžiareň	7.54 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.16	Chodba	13.10 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
1.17	Sklad bielizne	2.28 m <sup>2</sup>	Epoxidová stierka	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.18	WC muži	3.64 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
1.19	Chodba so schodiskom	33.72 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
1.20	WC invalid	3.87 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad	Sádrová omietka

**LEGENDA**

- Železobetón
- Pórobetónové tvárnice YTONG
- Tepelná izolácia minerálna vlna
- Tepelná izolácia XPS





Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Tháskurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 1.NP</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:100		Číslo výkresu D.1.1.b.1.

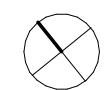



Tabuľka miestností 2.NP

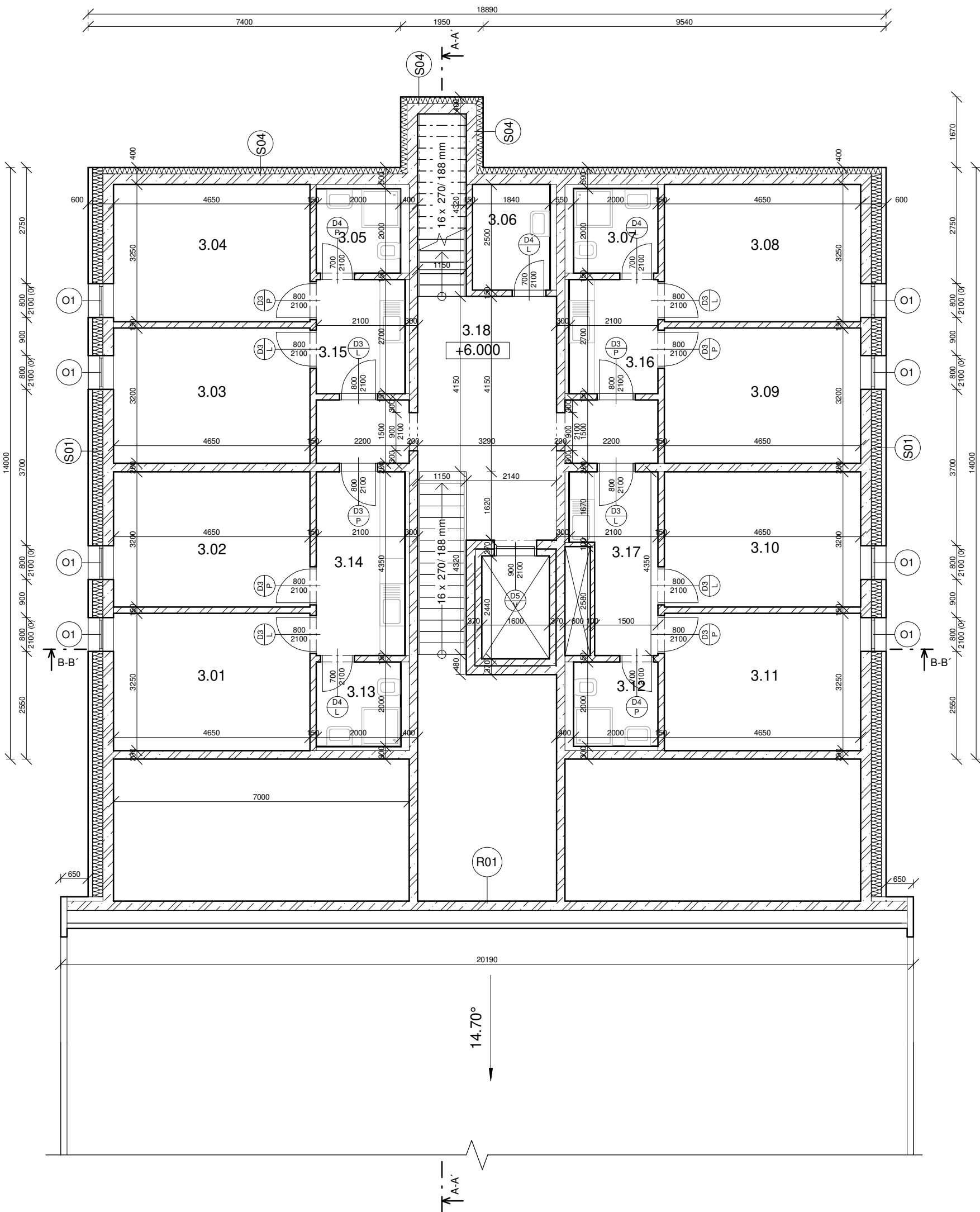
Číslo	Názov	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava steny	Povrchová úprava stropu
2.01	Apartmán	20.42 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhlad
2.02	Izba	15.11 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
2.03	Izba	14.88 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
2.04	Kúpeľňa	3.99 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
2.05	Kúpeľňa	5.38 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad	Sádrová omietka
2.06	Obývacia miestnosť s kuchyňou	33.99 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
2.07	Apartmán	20.42 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhlad
2.08	Kúpeľňa	4.17 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Omietnutý SDK podhlad
2.09	Kúpeľňa	4.18 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Omietnutý SDK podhlad
2.10	Vstup	9.39 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhlad
2.11	Vstup	6.34 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhlad
2.12	Chodba so schodiskom	39.24 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhlad

LEGENDA

-  Železobetón
-  Pórobetónové tvárnice YTONG
-  Tepelná izolácia minerálna vlna
-  Tepelná izolácia XPS








Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	BPV ±0.000 = 1380 m.n.m. Časť: Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			Mierka <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;"><b>1:100</b></div> Číslo výkresu <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;"><b>D.1.1.b.2.</b></div>
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 2.NP</b>			




Tabuľka miestností 3.NP

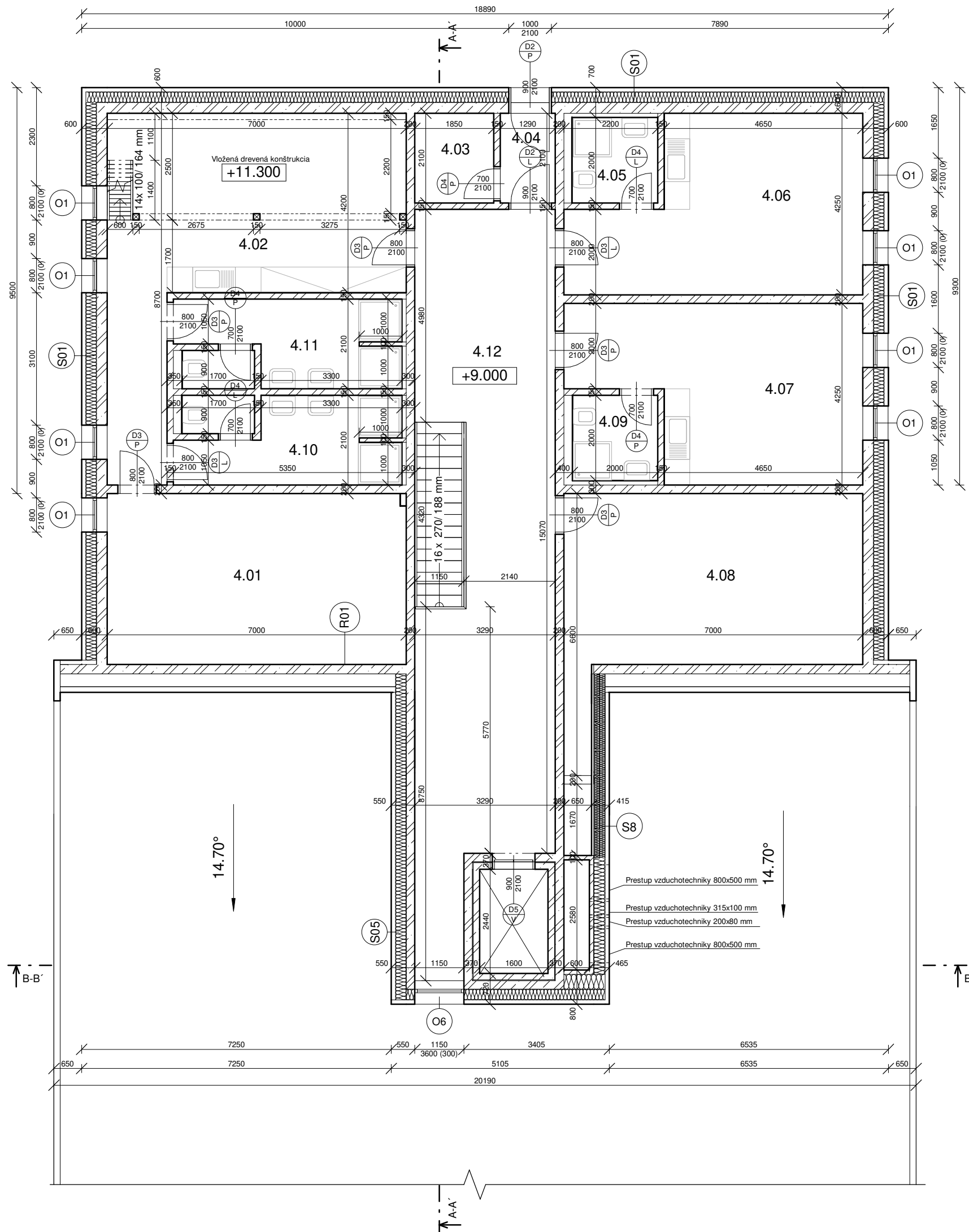
Číslo	Názov	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava steny	Povrchová úprava stropu
3.01	Izba	15.11 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.02	Izba	14.88 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.03	Izba	14.88 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.04	Izba	15.11 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.05	Kúpeľňa	3.98 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
3.06	Upratovacia miestnosť	4.59 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
3.07	Kúpeľňa	3.99 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
3.08	Izba	15.11 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.09	Izba	14.88 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.10	Izba	14.88 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.11	Izba	15.11 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.12	Kúpeľňa	3.98 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
3.13	Kúpeľňa	4.00 m <sup>2</sup>	Keramická dlažba	Keramický obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
3.14	Vstup	9.14 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.15	Vstup	5.67 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.16	Vstup	5.67 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
3.17	Vstup	7.53 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
3.18	Chodba so schodiskom	67.44 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad

LEGENDA

-  Železobetón
-  Pórobetonové tvárnice YTONG
-  Tepelná izolácia minerálna vlna
-  Tepelná izolácia XPS
-  Tepelná izolácia EPS



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Tháskurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	BPV ±0.000 = 1380 m.n.m. Časť: Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			Mierka <div style="text-align: right;">1:100</div> Číslo výkresu <div style="text-align: right;">D.1.1.b.3.</div>
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 3.NP</b>			



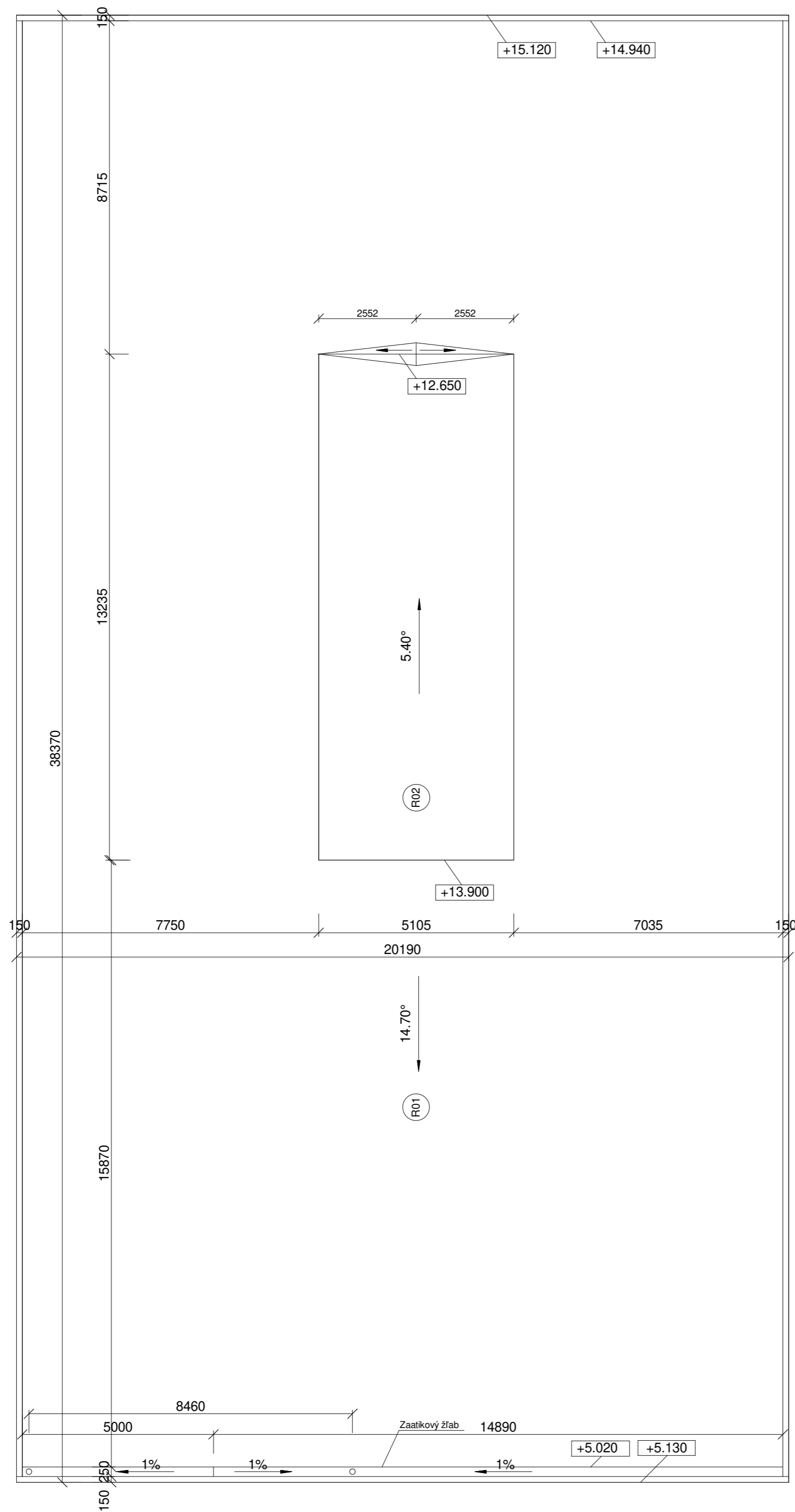
Tabuľka miestností 4.NP


Číslo	Názov	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava steny	Povrchová úprava stropu
4.01	Izba	43.95 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
4.02	Izba	35.70 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
4.03	Upratovacia miestnosť	3.89 m <sup>2</sup>	Keramickej dlažba	Keramickej obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
4.04	Zádvorie	2.71 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
4.05	Kúpeľňa	4.01 m <sup>2</sup>	Keramickej dlažba	Keramickej obklad, do výšky 2,7 m	Omietnutý SDK podhľad
4.06	Apartment	24.46 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad
4.07	Apartment	24.46 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
4.08	Sklad	39.17 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Sádrová omietka
4.09	Kúpeľňa	3.98 m <sup>2</sup>	Keramickej dlažba	Keramickej obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
4.10	Umyváreň ženy	8.97 m <sup>2</sup>	Keramickej dlažba	Keramickej obklad, do výšky 2,7 m	Sádrová omietka
4.11	Umyváreň muži	8.97 m <sup>2</sup>	Keramickej dlažba	Keramickej obklad, do výšky 2,7 m	Omietnutý SDK podhľad
4.12	Chodba so schodiskom	51.58 m <sup>2</sup>	Marmoleum	Sádrová omietka	Omietnutý SDK podhľad

**LEGENDA**

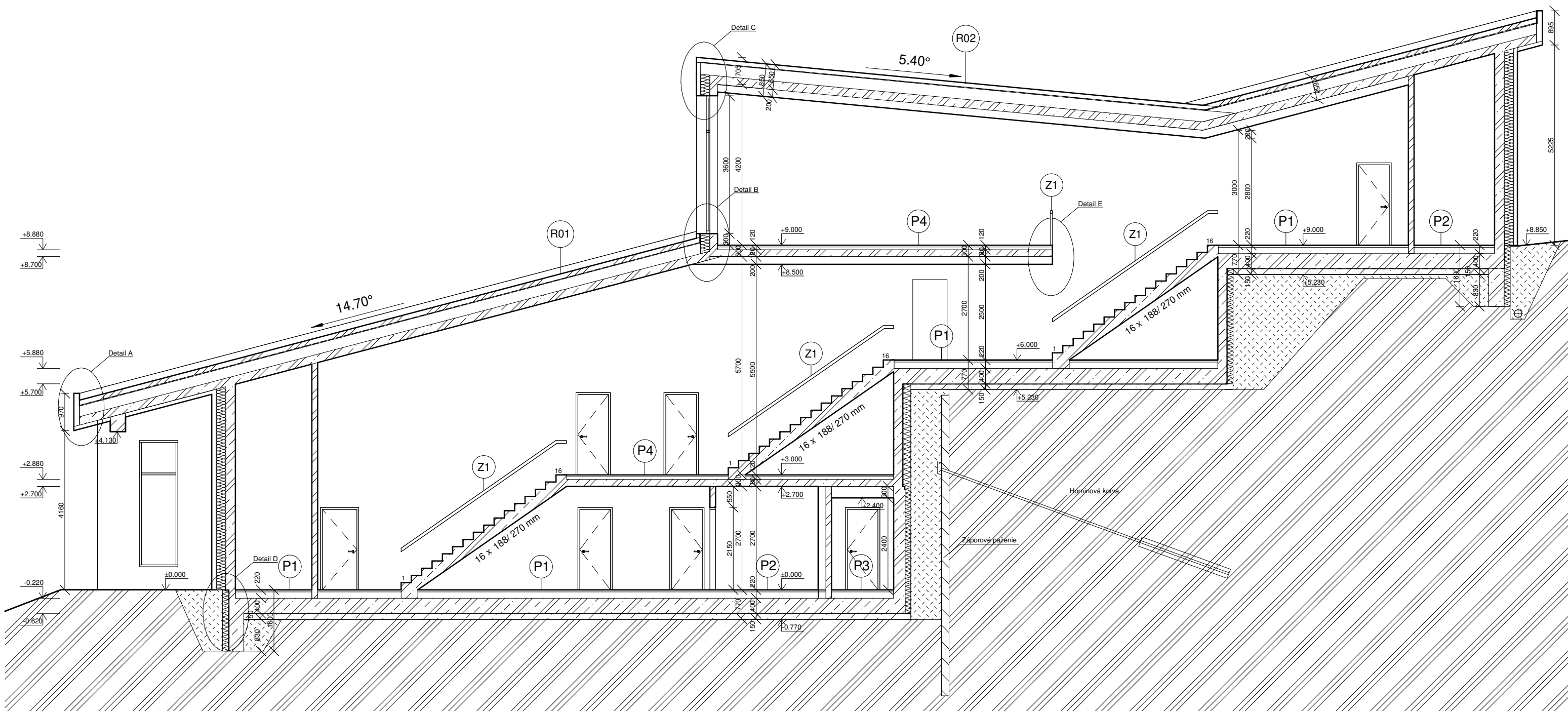
- Železobetón
- Pórobetonové tvárnice YTONG
- Tepelná izolácia minerálna vlna
- Tepelná izolácia XPS
- Tepelná izolácia EPS

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVNĀ JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 4.NP</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:100		Číslo výkresu D.1.1.b.4.



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE <small>Thákurova 9 Praha 6, Dečvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKÝ			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYS STRECHY			Časť: Architektonicko-stavební řešení
Mierka	1:100		Číslo výkresu	D.1.1.b.5.

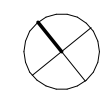


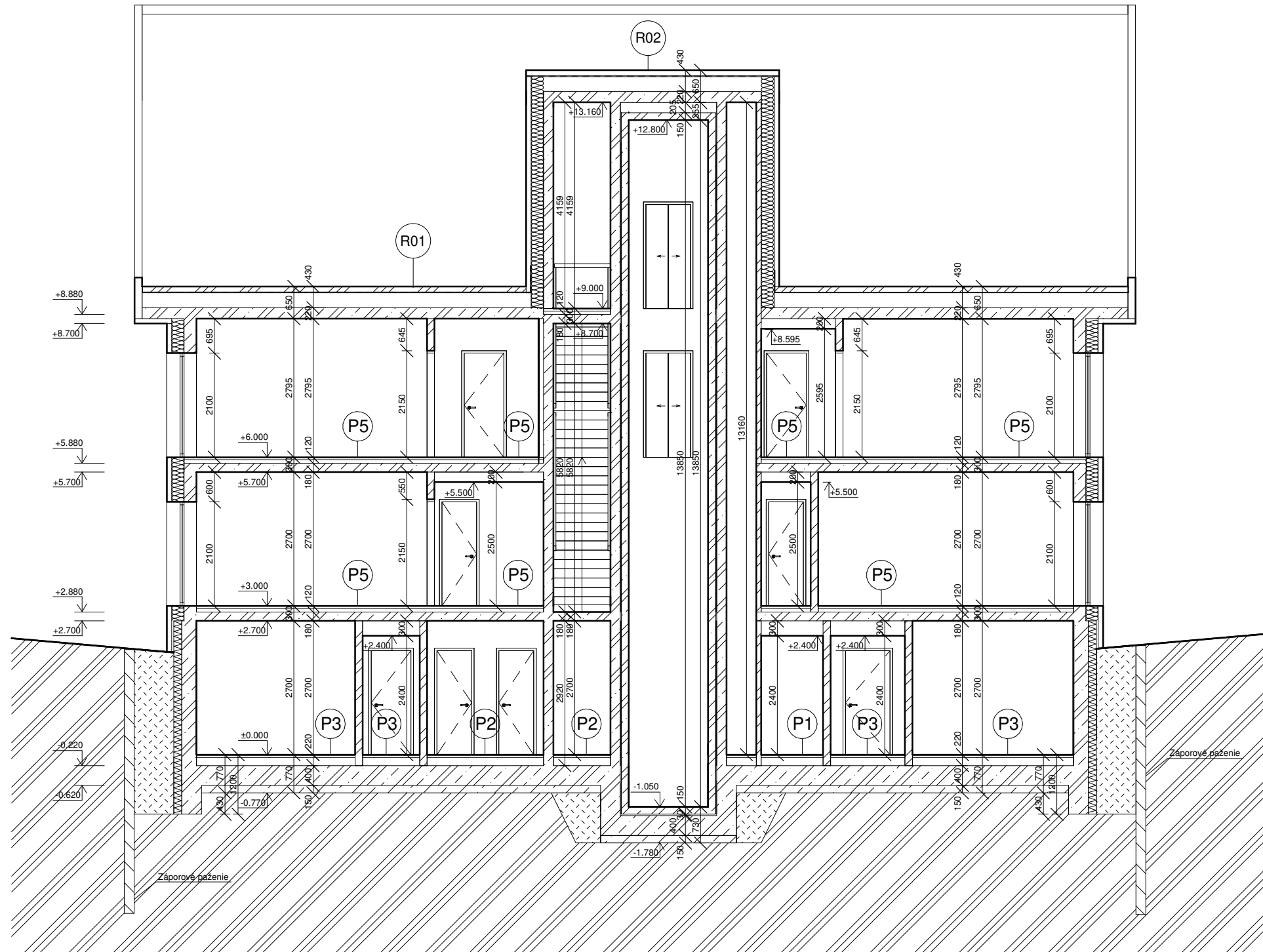


LEGENDA






- Železobetón
- Pórobetónové tvárnice YTONG
- Tepelná izolácia minerálna vlna
- Tepelná izolácia XPS
- Tepelná izolácia EPS


Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>REZ A-A'</b>			Časť: Architektonicko-štruktúrne riešenie
		Mierka	1:100	Číslo výkresu <b>D.1.1.b.6.</b>

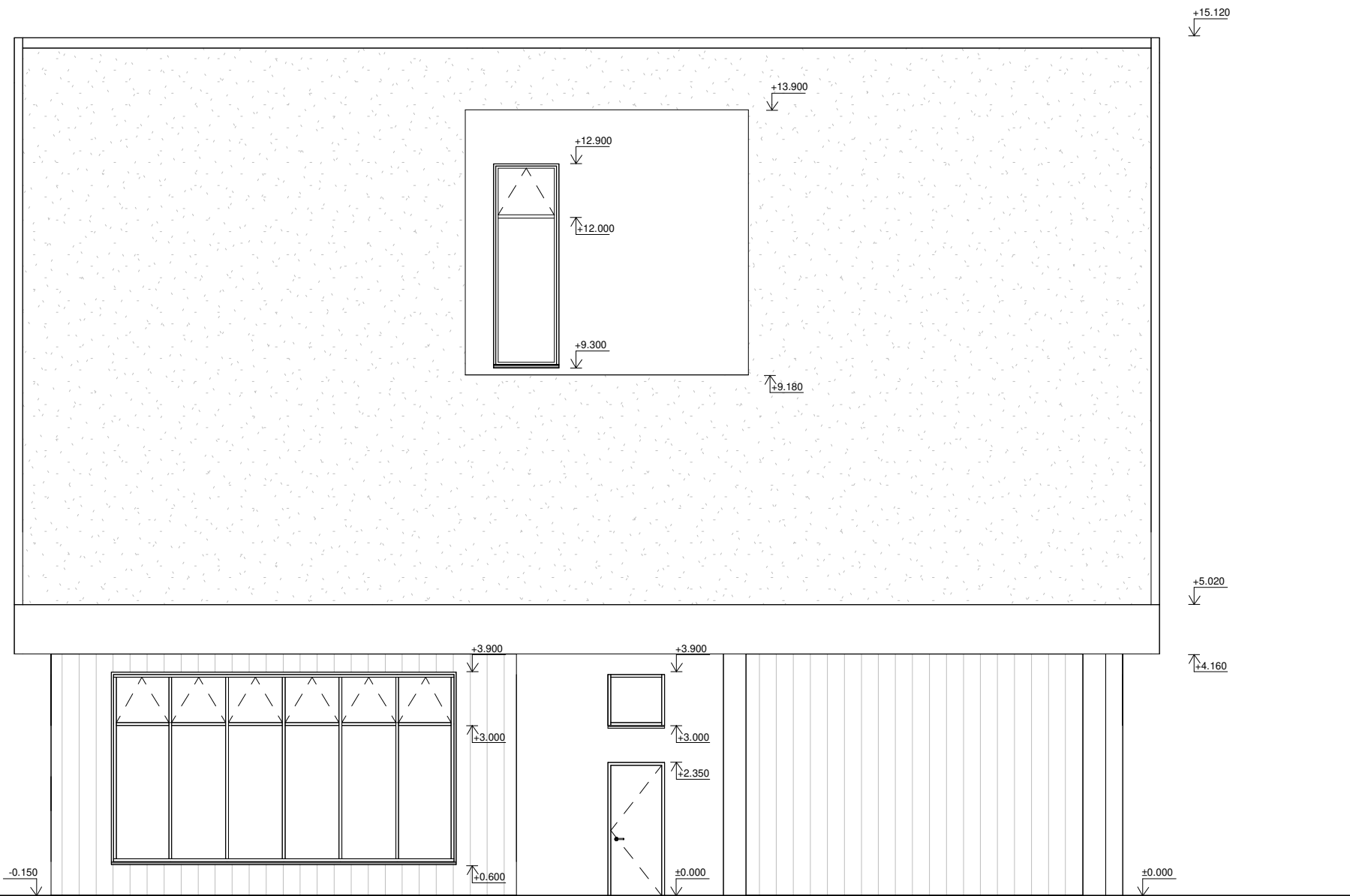









### LEGENDA


-  Železobetón
-  Pórobetónové tvárnice YTONG
-  Tepelná izolácia minerálna vlna
-  Tepelná izolácia XPS
-  Tepelná izolácia EPS

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>REZ B-B'</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:100		Číslo výkresu <b>D.1.1.b.7.</b>

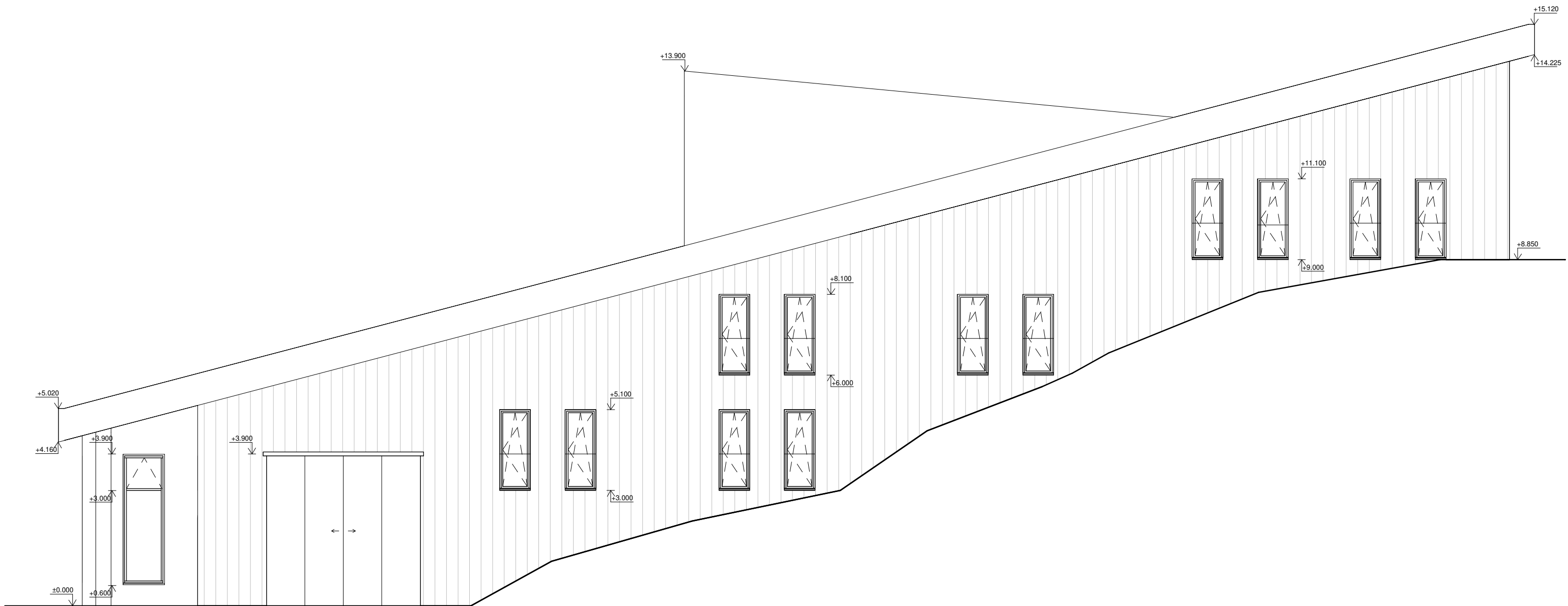


### LEGENDA

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | Drevený palubkový obklad ThermoWood, 19x140 mm |  | Okná - hliníkový rám vo farbe antracit |
|  | Plechový obklad Corten, panely 500x3000 mm     |  | Dvere - oceľové vo farbe antracit      |
|  | Extenzívna zelená strecha                      |   |  |

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	JUŽNÝ POHĽAD			Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.8.





**LEGENDA**




Drevený palubkový obklad ThermoWood, 19x140 mm

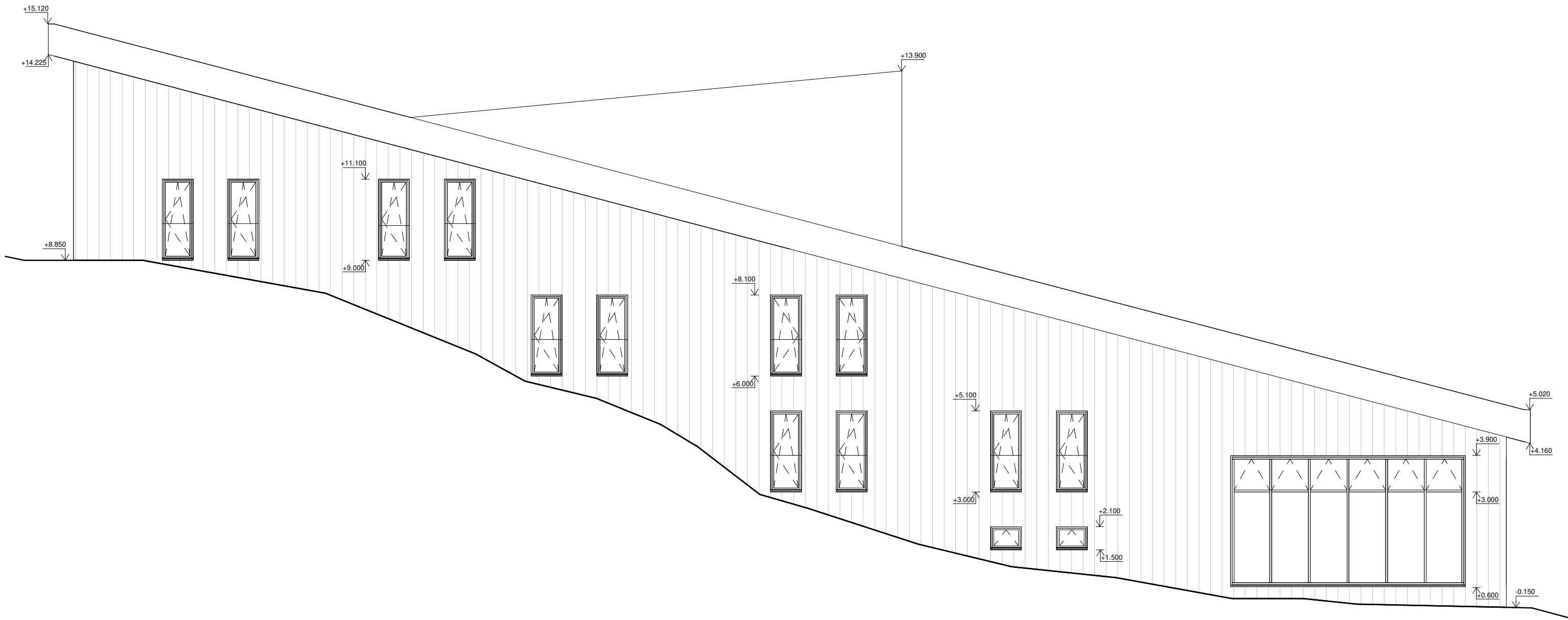


Plechový obklad Corten, panely 500x3000 mm




Okná - hliníkový rám vo farbe antracit

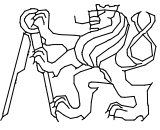
Garážové vrata - pozinkovaný plech s palubkovým obkladom

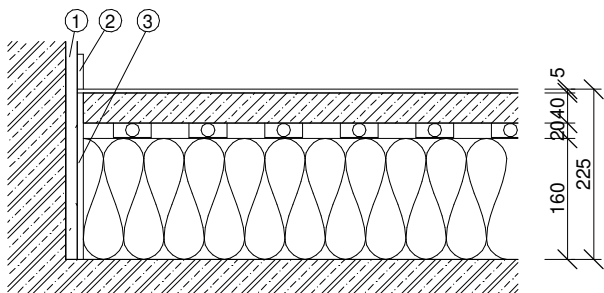
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VÝCHODNÝ POHĽAD			Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.9.



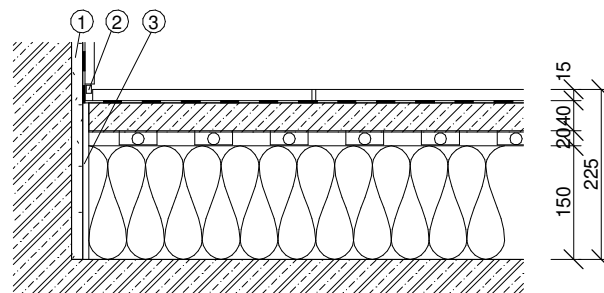
**LEGENDA**

-  Drevený palubkový obklad ThermoWood, 19x140 mm
-  Plechový obklad Corten, panely 500x3000 mm
-  Okná - hliníkový rám vo farbe antracit

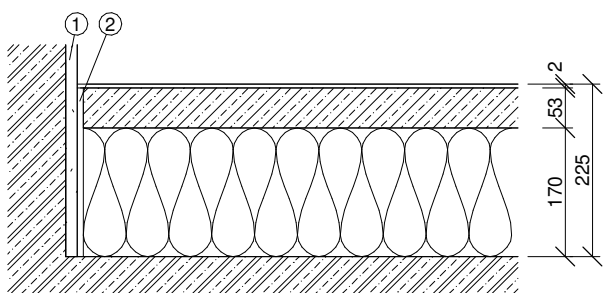
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>ZÁPADNÝ POHĽAD</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.1.b.10.



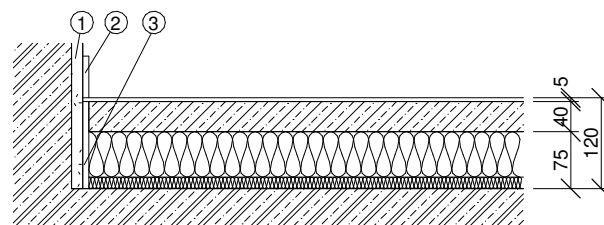
- P01**
- Marmoleum, hr. 3 mm
  - Lepidlo na marmoleum, hr. 2 mm
  - Anhydritový poter, hr. 40 mm
  - Systémová doska podlahového vykurovania, hr. 18 mm
  - Tepelná izolácia EPS, hr. 160 mm
  - Železobetónová doska, hr. 400 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Soklová lišta, 40 x 8 mm  
 ③ Dilatačný pás, hr. 8 mm



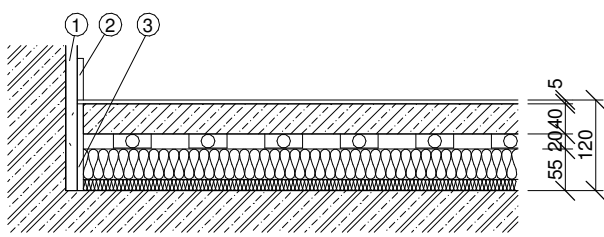
- P02**
- Keramická dlažba, 600x600 mm, hr. 10 mm
  - Cementové lepidlo, hr. 5 mm
  - Hydroizolačná stierka
  - Anhydritový poter, hr. 40 mm
  - Systémová doska podlahového vykurovania, hr. 18 mm
  - Tepelná izolácia EPS, hr. 150 mm
  - Železobetónová doska, hr. 400 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Tmel  
 ③ Dilatačný pás, hr. 8 mm



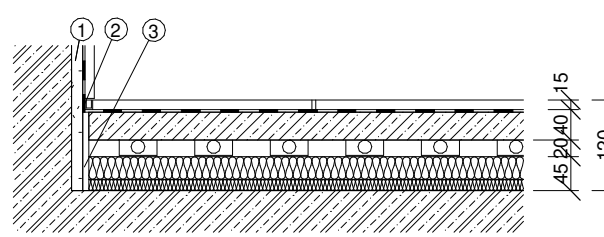
- P03**
- Epoxidová stierka, hr. 2 mm
  - Penetračný náter
  - Betónová mazanina, hr. 53 mm
  - Tepelná izolácia EPS, hr. 170 mm
  - Železobetónová doska, hr. 400 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Dilatačný pás, hr. 8 mm




- P04**
- Marmoleum, hr. 3 mm
  - Lepidlo na marmoleum, hr. 2 mm
  - Anhydritový poter, hr. 40 mm
  - Tepelná izolácia, hr. 40 mm
  - Kročajová izolácia, hr. 15 mm
  - Železobetónová doska, hr. 180 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Soklová lišta, 40 x 8 mm  
 ③ Dilatačný pás, hr. 8 mm

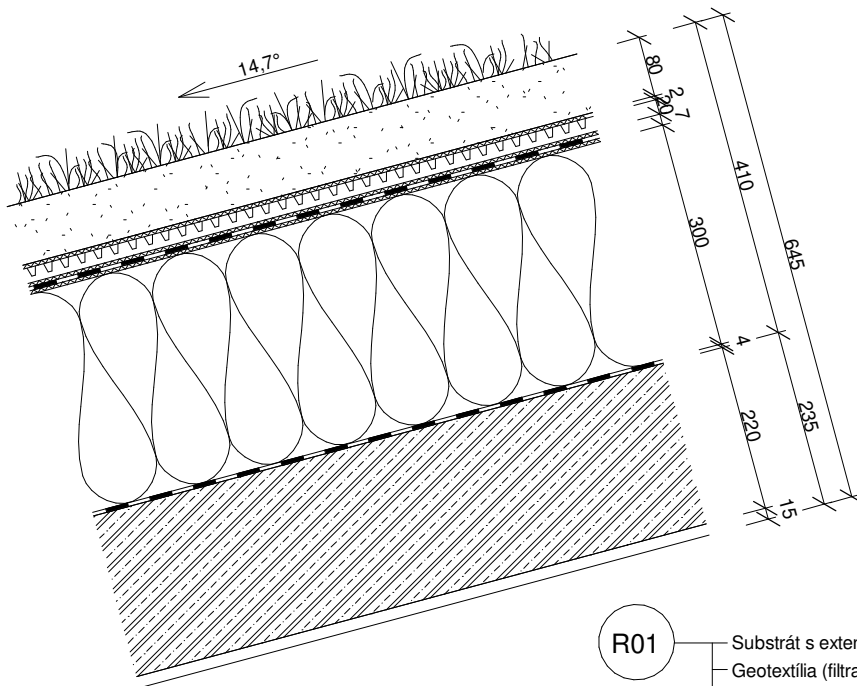


- P05**
- Marmoleum, hr. 3 mm
  - Lepidlo na marmoleum, hr. 2 mm
  - Anhydritový poter, hr. 40 mm
  - Systémová doska poslahového vykurovania, hr. 18 mm
  - Tepelná izolácia, hr. 40 mm
  - Kročajová izolácia, hr. 15 mm
  - Železobetónová doska, hr. 180 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Soklová lišta, 40 x 8 mm  
 ③ Dilatačný pás, hr. 8 mm



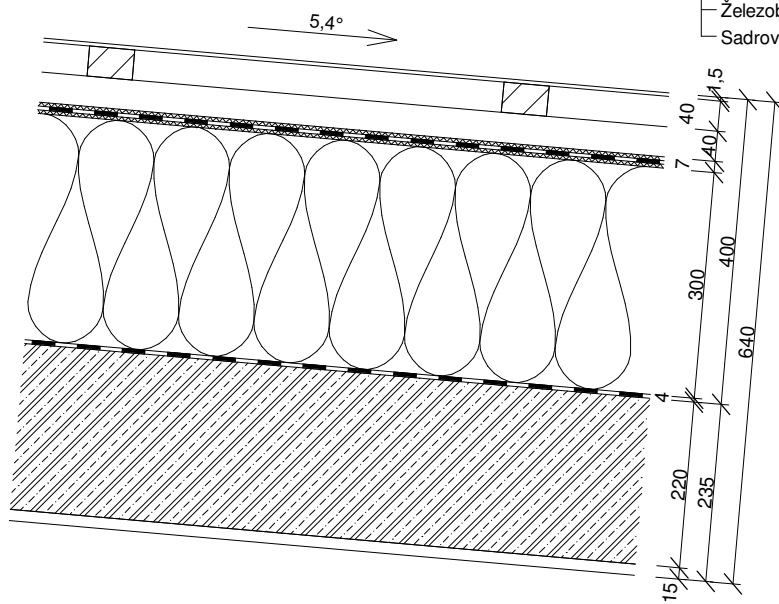
- P06**
- Keramická dlažba, 600x600 mm, hr. 10 mm
  - Cementové lepidlo, hr. 5 mm
  - Hydroizolačná stierka
  - Anhydritový poter, hr. 40 mm
  - Systémová doska poslahového vykurovania, hr. 18 mm
  - Tepelná izolácia, hr. 30 mm
  - Kročajová izolácia, hr. 15 mm
  - Železobetónová doska, hr. 180 mm
- ① Omietka, hr. 15 mm  
 ② Tmel  
 ③ Dilatačný pás, hr. 8 mm

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	SKLADBY PODLÁH P01-P06			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.1.




R01

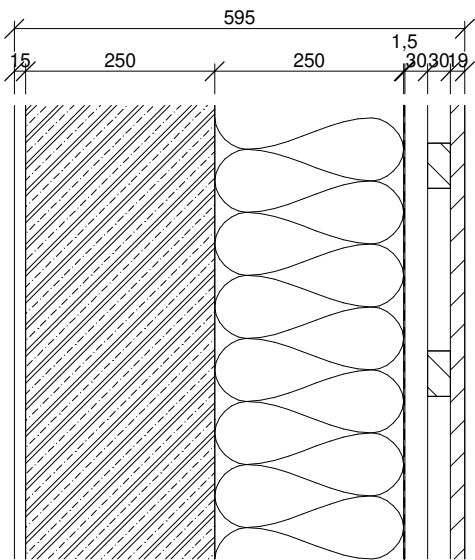
- Substrát s extenzívnou vegetačnou vrstvou so stabilizáciou proti zosuvu, hr. 80 mm
- Geotextília (filtračná vrstva), hr. 2 mm
- Nopová fólia (drenážna vrstva), hr. 20 mm
- Geotextília (ochranná a separačná vrstva), hr. 2 mm
- Hydroizolačná fólia z PVC-P s vložkou proti prerastaniu koreňov, hr. 2 mm
- Geotextília (separačná vrstva), hr. 3 mm
- Tepelná izolácia EPS 200, hr. 300 mm
- Polyuretánové strešné lepidlo (spojovacia vrstva)
- Parozábrana - SBS modifikovaný asfaltový pás, celoplošne natavený, hr. 4 mm
- Penetračný náter
- Železobetónová stropná doska, hr. 220 mm
- Sadrová omietka, hr. 15 mm



R02

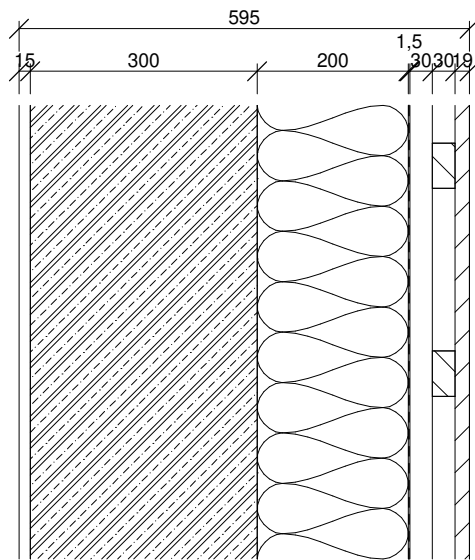
- Plechová krytina, hr. 0,7 mm
- Kontralate, 40 x 60 mm
- Late, 40 x 60 mm
- Geotextília (ochranná vrstva), hr. 2 mm
- Hydroizolačná fólia z PVC, hr. 2 mm
- Geotextília (separačná vrstva), hr. 3 mm
- Tepelná izolácia EPS 200, hr. 300 mm
- Polyuretánové strešné lepidlo (spojovacia vrstva)
- Parozábrana - SBS modifikovaný asfaltový pás, celoplošne natavený, hr. 4 mm
- Penetračný náter
- Železobetónová stropná doska, hr. 220 mm
- Sadrová omietka, hr. 15 mm

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháková 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	SKLADBY STRIECH R01-R02			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.2.



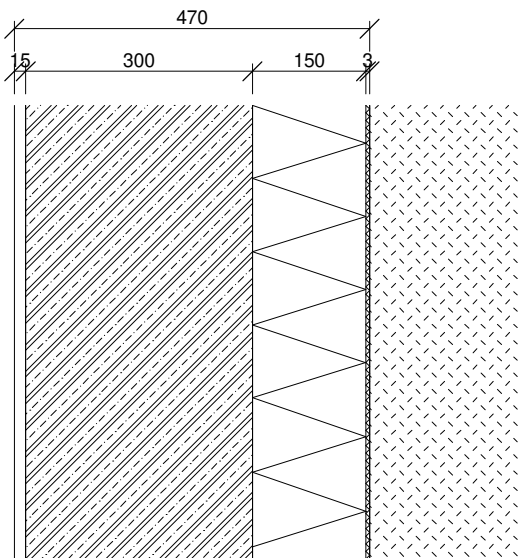
S01

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová stena, hr. 250 mm
- Lepidlo
- Minerálna vlna, hr. 250 mm, kotvená tanierovými hmoždinkami
- Difúzna fólia, hr. 1,5 mm
- Late, 30 x 50 mm
- Kontralate, 30 x 50 mm
- Drevený palubkový obklad, hr. 19 mm



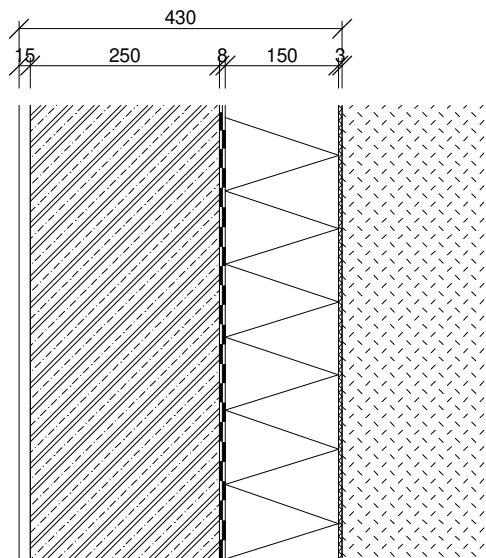
S02

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová stena z vodostavebného betónu, hr. 300 mm
- Lepidlo
- Minerálna vlna, hr. 200 mm, kotvená tanierovými hmoždinkami
- Difúzna fólia, hr. 1,5 mm
- Late, 30 x 50 mm
- Kontralate, 30 x 50 mm
- Drevený palubkový obklad, hr. 19 mm




S03

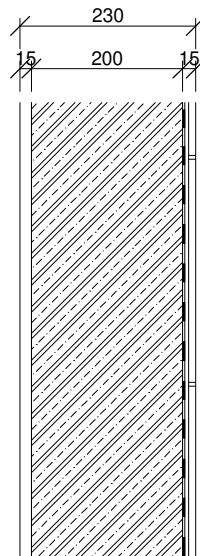
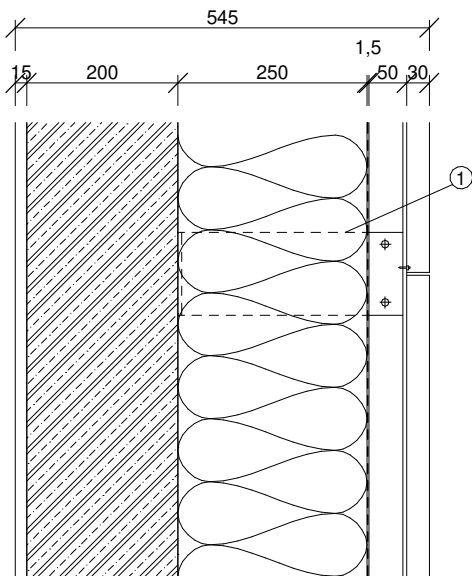
- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová stena z vodostavebného betónu, hr. 300 mm
- Lepidlo
- Tepelná izolácia XPS 100, hr. 150 mm
- Geotextília, tl. 3 mm
- Násyp



S04

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová stena, hr. 250 mm
- 2x asfaltový pás, hr. 4 mm
- Tepelná izolácia XPS, hr. 150 mm
- Ochranná geotextília, hr. 3 mm
- Násyp

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	SKLADBY STIEN S01-P04			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.3.



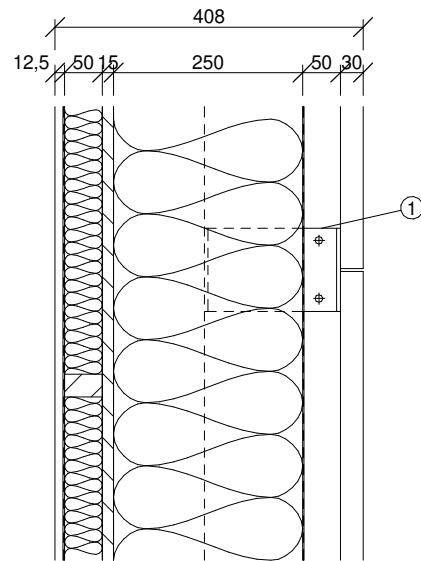
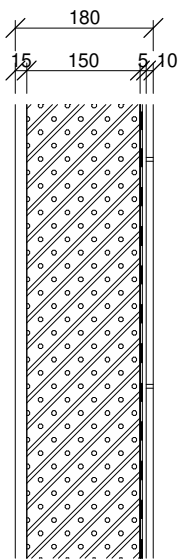
S05

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová stena, hr. 200 mm
- Lepidlo
- Minerálna vata, hr. 250 mm, kotvená tanierovými hmoždinkami
- Difúzna fólia, hr. 1,5 mm
- Prevetrávaná medzera, hr. 50 mm
- Cortentové kazety, plech hr. 0,7 mm, hr. 30 mm

① Kotviace prvky L a T

S06

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Monolitická železobetónová, hr. 200 mm
- Hydroizolačná stierka
- Cementové lepidlo, hr. 5 mm
- Keramický obklad, 600x600 mm, hr. 10 mm




S07

- Sadrová omietka, hr. 15 mm
- Pórobetónová tvárnica YTONG, hr. 150 mm
- Hydroizolačná stierka
- Cementové lepidlo, hr. 5 mm
- Keramický obklad, 600x600 mm, hr. 10 mm

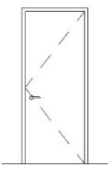
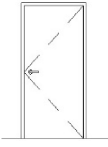
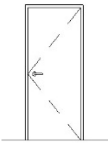
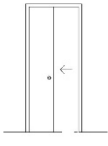
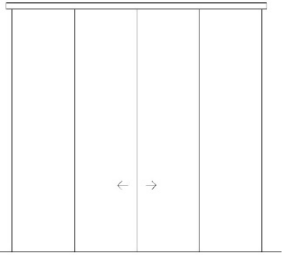
S08


- SDK doska, hr. 12,5 mm
- Parozábrana
- Late, 30x50 mm
- OSB doska, hr. 15 mm
- Minerálna vlna, hr. 250 mm s drevenými stípkami, 60x120 mm
- Difúzna fólia, hr. 1,5 mm
- Prevetrávaná medzera, hr. 50 mm
- Cortentové kazety, plech hr. 0,7 mm, hr. 30 mm

① Kotviace prvky L a T

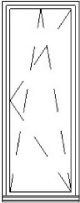

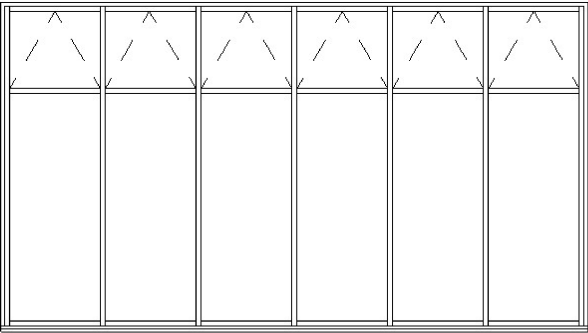

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	SKLADBY STIEN S05-S08			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.4.


Tabuľka dverí

Ozn.	Pohľad	Výška [mm]	Šírka [mm]	Počet	Orientácia	Popis
D1		2300	900	1	L	Vchodové dvere, oceľové, jednokrídlové, otočné, antracit, oceľová zárubňa, bezpečnostná trieda 3, rozmery stavebného otvoru 1000 x 2350 mm, kovanie kľučky: masívna mosadz, brúsená a leštená, kovanie zámku: FAB, bezpečnostnej triedy 3
D2		2100	800	5	L	Vchodové dvere do bytu, drevené, jednokrídlové, otočné, povrch HDF dosky: dub bielený, protipožiarne, oceľová zárubňa, bezpečnostná trieda 2, protipožiarne, rozmery stavebného otvoru 900 x 2150 mm, kovanie kľučky: masívna mosadz, brúsená a leštená, kovanie zámku: FAB, bezpečnostnej triedy 2
				6	P	
D3		2100	800	8	L	Interiérové dvere, materiál MDF dosky, jednokrídlové, otočné, povrch HDF dosky: dub bielený, obložková zárubňa, rozmery stavebného otvoru 1000 x 2150 mm, kovanie kľučky: masívna mosadz, brúsená a leštená, kovanie zámku: FAB, bezpečnostnej triedy 2
				8	P	
D6		2100	800	1		Interiérové dvere, materiál MDF dosky, jednokrídlové, posuvné do puzdra, povrch HDF dosky: dub bielený, obložková zárubňa, rozmery stavebného otvoru 800 x 2150 mm, kovanie kľučky: masívna mosadz, brúsená a leštená, puzdro: pozinkovaný plech
D7		3900	4000	1		Garážové vráta, pozinkovaný plech, vnútorná výplň panelov: polyuretán, štvorkrídle, skladacie, oceľová zárubňa, rozmery stavebného otvoru 4100 x 3950 mm, vodiace dráhy: lisovaný plech z pozinkovaného plechu, rotačné pánty: pozinkovaný a lakovaný plech, povrch: drevené palubky, otváranie: automatické

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				Třávkova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	Časť: Architektonicko-stavební řešení
Názov výkresu	TABUĽKA DVERÍ			Mierka	Číslo výkresu D.1.1.c.5.

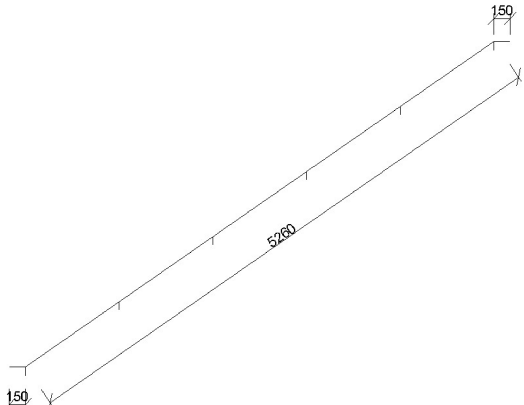
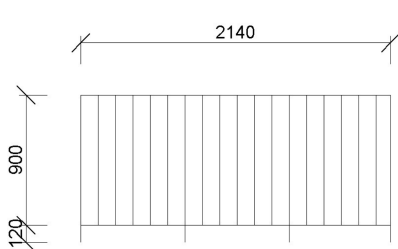
Tabuľka okien


Ozn.	Pohľad	Počet	Výška [mm]	Šírka [mm]	Popis
O1		24	2100	800	Hliníkové okno, jednodielne, otváravo-sklopné, povrchová úprava rámu lakovaním, odtieň antracit, izolačné trojsklo, hliníková kľučka
O2		2	600	800	Hliníkové okno, jednodielne, sklopné, povrchová úprava rámu lakovaním, odtieň antracit, izolačné trojsklo, hliníková kľučka
O3		2	3300	6000	Hliníkové okno, dvanásťdielne, sklopné, povrchová úprava rámu lakovaním, odtieň antracit, izolačné trojsklo, automatické otváranie, zvislé delenie: 6 x 1000 mm, vodorovné delenie: 2400 mm : 900 mm
O4		1	3300	1000	Hliníkové okno, dvojdielne, sklopné, povrchová úprava rámu lakovaním, odtieň antracit, izolačné trojsklo, automatické otváranie, vodorovné delenie: 2400 mm : 900 mm

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Třískurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</p>	
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	
Názov výkresu				TABUĽKA OKIEN	
				Mierka	Číslo výkresu D.1.1.c.6.

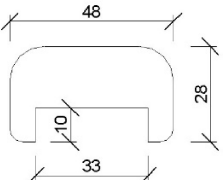
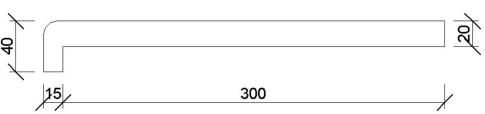


Tabuľka zámočníckych prvkov

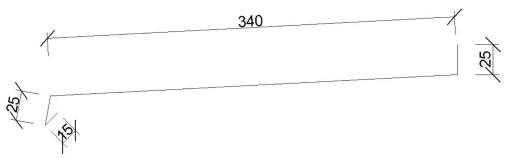
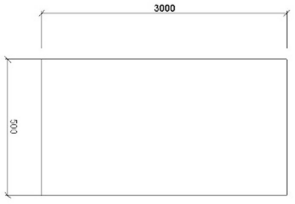
Ozn.	Počet	Pohľad	Množstvo [kg]	Popis
Z1	3		16	Schodiskové madlo, nerez, farba: antracit, rozmery: tyč nerezová ťahaná: 30 x 10 x 5560 mm, držiak madla na stenu: L 70x70 mm, počet 6ks
Z2	1		27	Nerezové zábradlie, zvárané, rozmery: 1020 x 2140 mm, farba: antracit, nerezový rám: jokel 20 x 30 mm dutý profil, výplň: pásková oceľ: 5 x 30 mm, rozstupy 120 mm, kotvenie do podlahy


Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thškurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</p>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH PRVKOV</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	Číslo výkresu	D.1.1.c.7.

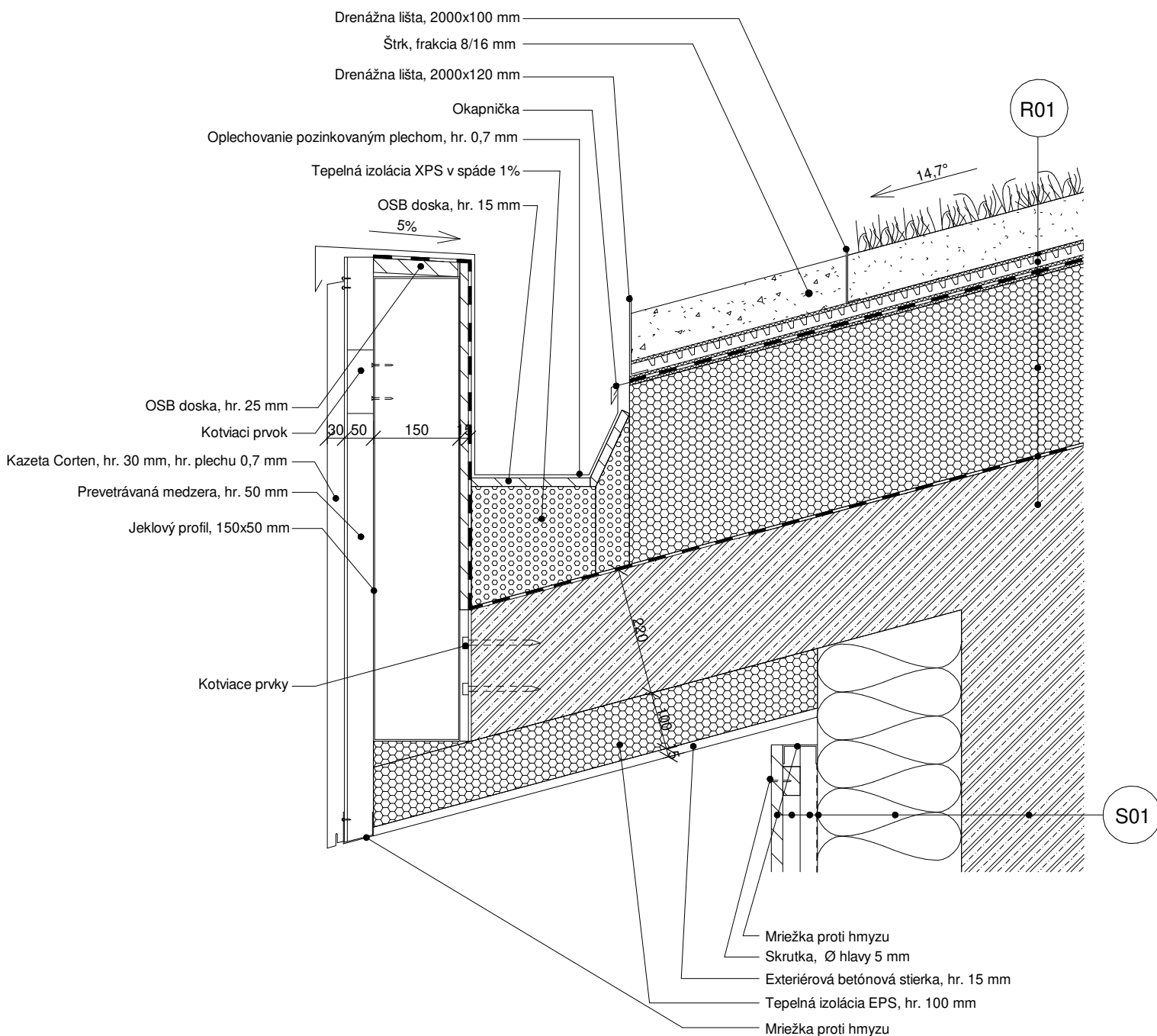
Tabuľka truhlárskych prvkov


Ozn.	Počet	Pohľad	Dĺžka [mm]	Popis
T1	6		5560	Drevené madlo, dub bielený, lakované
T2	2		6000	Drevený parapet, dub bielený, lakovaný

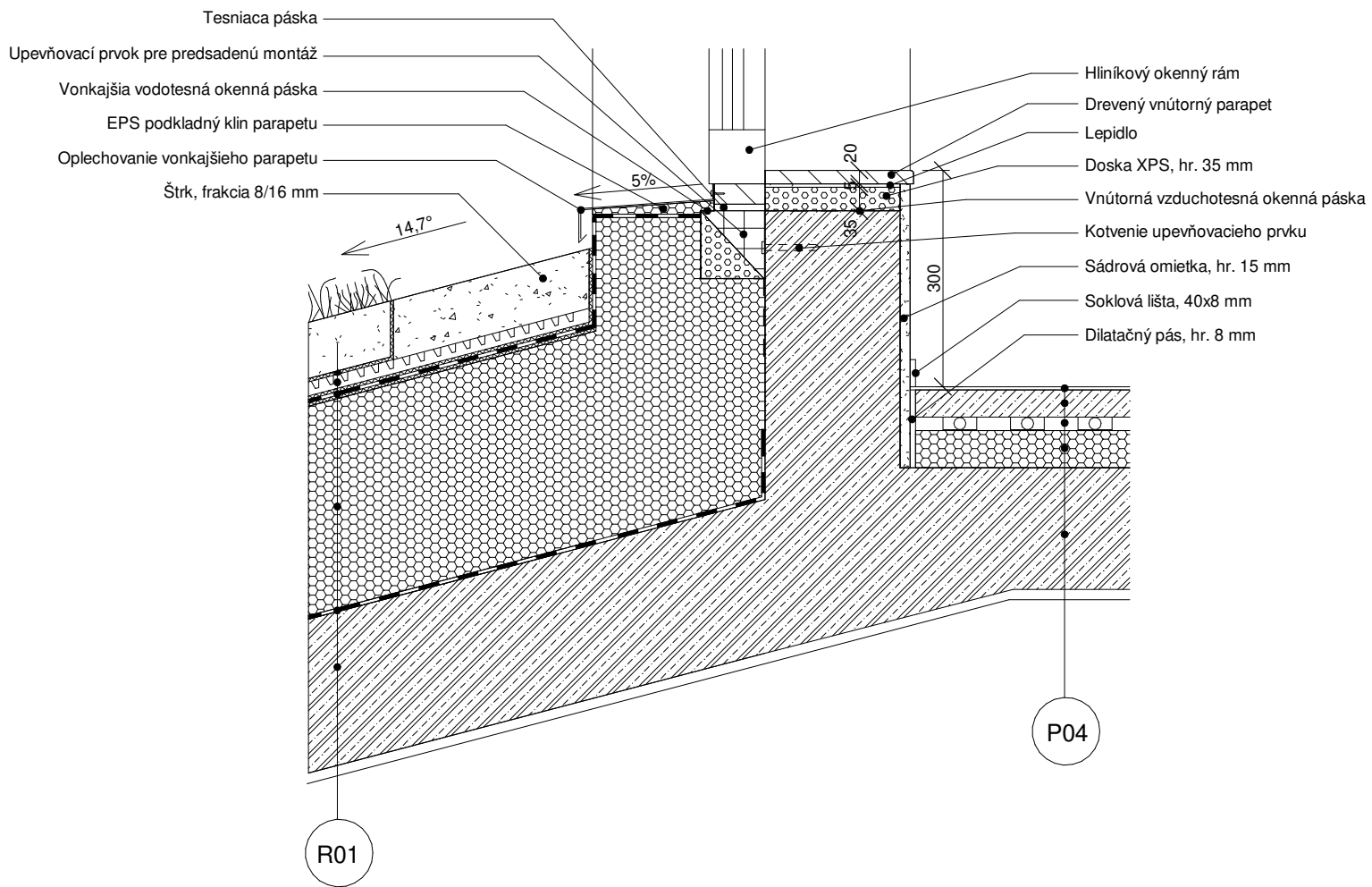
Tabuľka klampiarskych prvkov


Ozn.	Pohľad	Dĺžka rozvinutý [mm]	Dĺžka celkovo [m]	Popis
K1		405	19,2	Parapetný plech k oknu O1, extrudovaný hliníkový plech hr. 1,5 mm, farba antracit
K2		512	137,7	Strešná krytina z plechu Corten hr. 0,7 mm so stojatým Clík zámkom

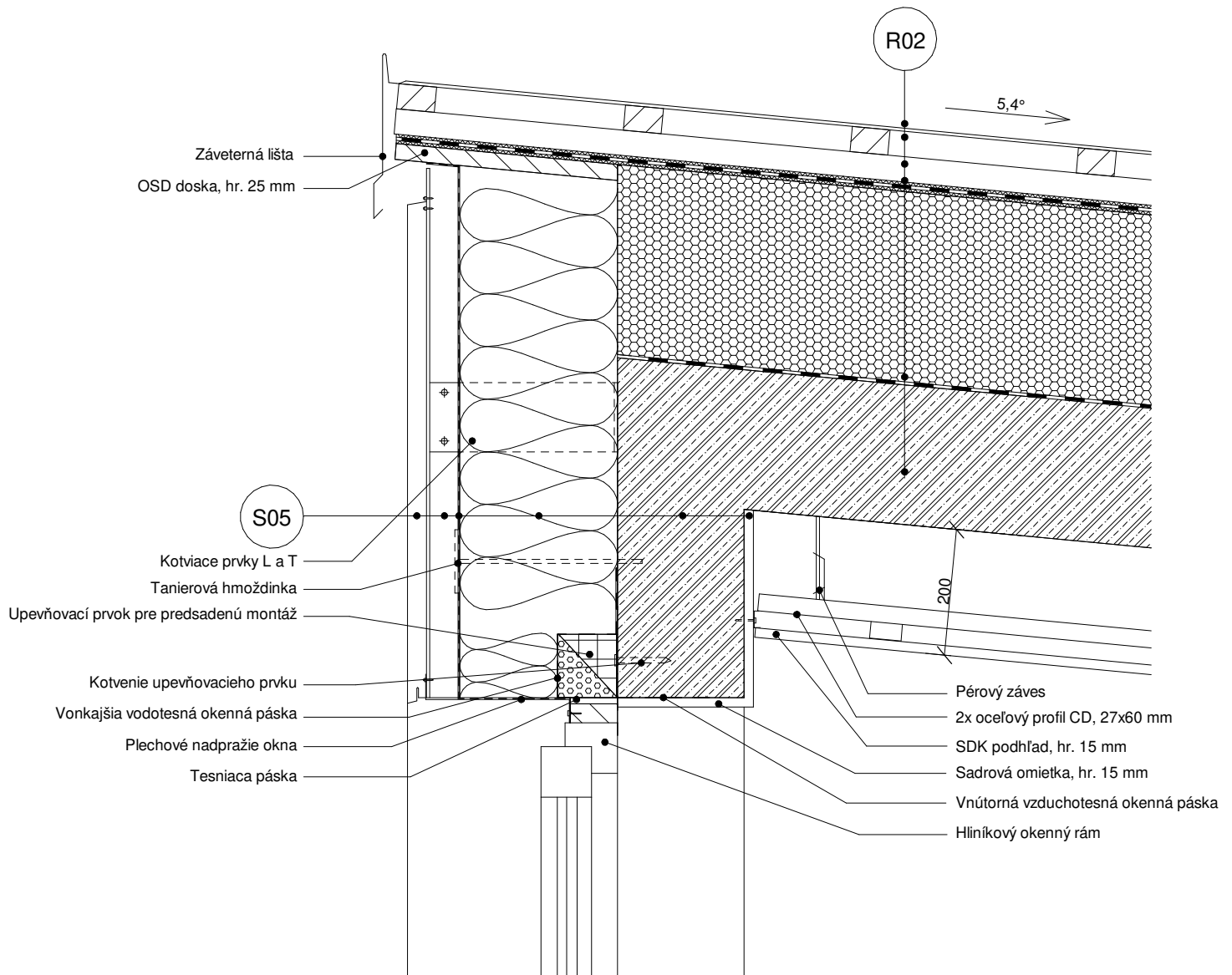
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				Třískurova 9
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6, Dejvice
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		166 34
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	
Názov výkresu				<b>TABUĽKA TRUHLÁRSKÝCH A KLEMPIARSKÝCH PRVKOV</b>	
		Mierka	Číslo výkresu <b>D.1.1.c.8.</b>		




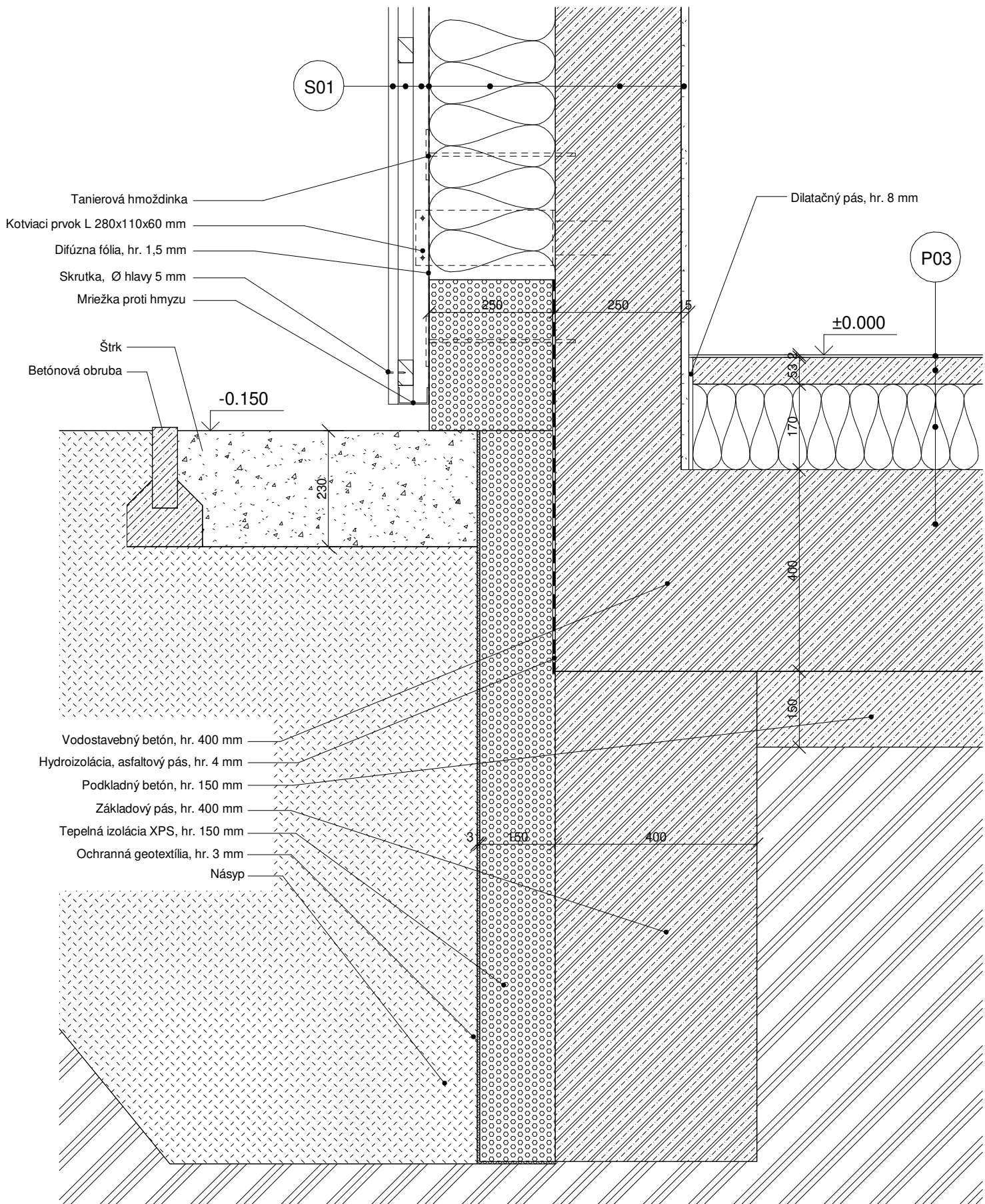
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	DETAIL A			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.9.




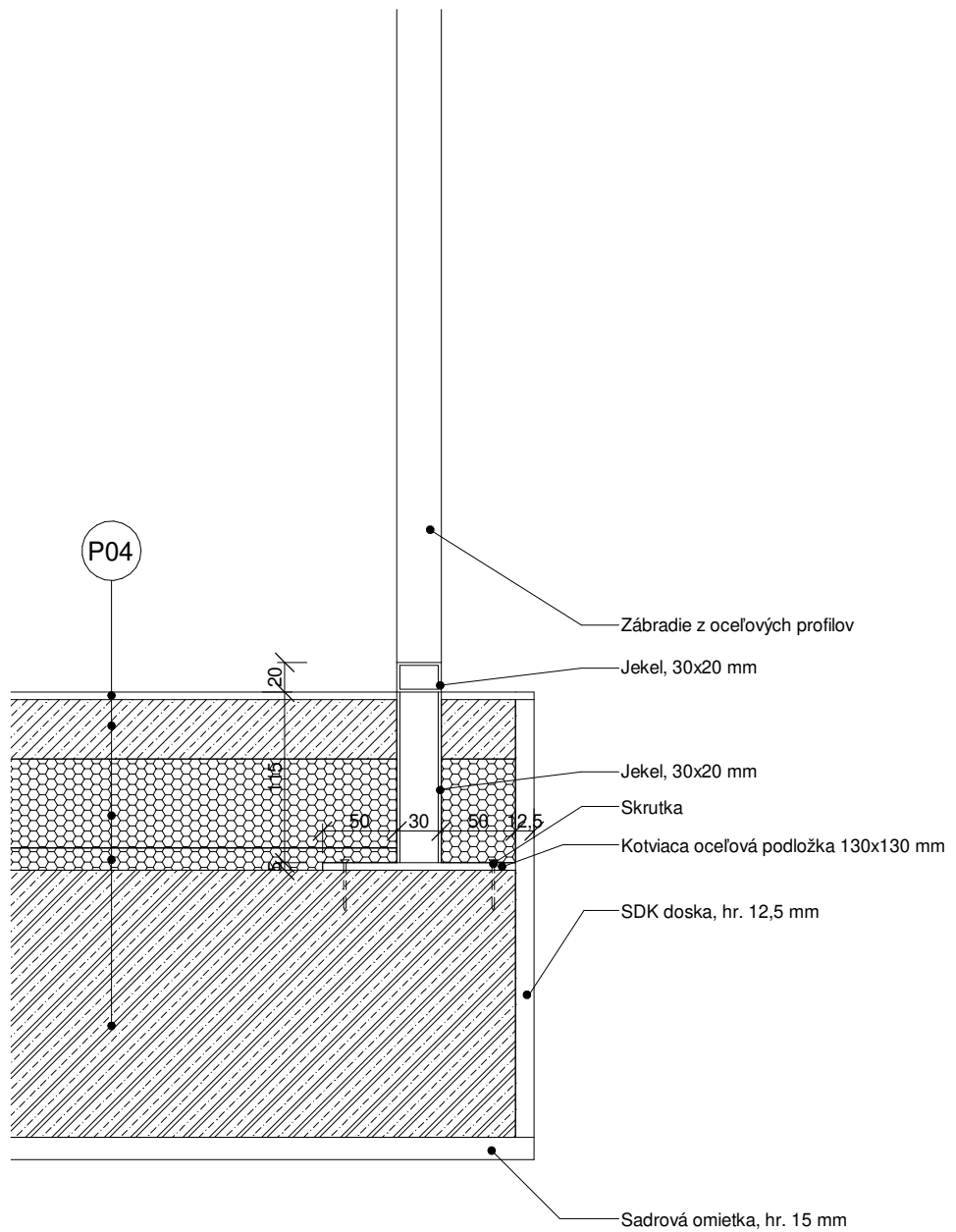
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	DETAIL B			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.10.




Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	DETAIL C			Časť: Architektonicko-stavební řešení
	Mierka	1:10		Číslo výkresu D.1.1.c.11.



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>DETAIL D</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
		Mierka	Číslo výkresu	
		1:10	D.1.1.c.12.	



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>DETAIL E</b>			Časť: Architektonicko-stavební řešení
				Mierka
				1:5
				Číslo výkresu
				D.1.1.c.13.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Semester: LS 2022/2023



**OBSAH:**

D.1.2.a. Technická správa

D.1.2.b. Statické posúdenie

D.1.2.c. Výkresová časť

D.1.2.c.1. Výkres tvaru stropnej dosky nad 1.NP

D.1.2.c.2. Výkres tvaru stropnej dosky nad 2.NP

D.1.2.c.3. Výkres tvaru stropnej dosky nad 3.NP

D.1.2.c.4. Výkres tvaru stropnej dosky nad 4.NP

D.1.2.c.5. Pôdorys základov pod 1.NP

D.1.2.c.6. Pôdorys základov pod 3.NP a 4.NP



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.2.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.1.2.a. Technická správa

1. Charakteristika a umiestenie stavby .....	2
2. Popis konštrukcie .....	2
2.1. Nosné konštrukcie .....	2
2.2. Stropní konštrukcie .....	2
2.3. Strešné konštrukcie .....	2
2.4. Základové konštrukcie .....	2
2.5. Stužujúce konštrukcie .....	3
2.6. Vertikálne komunikácie .....	3
3. Popis vstupných podmienok .....	3
3.1. Základové pomery .....	3
3.2. Snehová oblasť .....	3
3.3. Vetrová oblasť .....	4
3.4. Užitie zaťaženie .....	4
4. Literatúra a použité normy .....	4

## D.1.2.a. Technická správa

### 1. Charakteristika a umiestenie stavby

Predmetom bakalárskej práce je stavba obdĺžnikového pôdorysu situovaná kolmo na vrstevnice daného terénu na ose juh-sever. Celkovo 4 nadzemné podlažia sú zastrešené pultovou zelenou strechou so sklonom 14,7°, z ktorej vyčnieva vikier so strechou so sklonom 5,4°. 1NP je na úrovni terénu a časť je zahĺbená do terénu. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane.

Účel stavby je turistická ubytovňa s celkovo 9 apartmánmi, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž.

Stavba je situovaná v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13.

Vstupné informácie:

Betón	C30/37
Oceľ	B500B
Stropné ŽB dosky	hr. 180 mm
Strešná ŽB doska	hr. 220 mm
Obvodové ŽB steny	hr. 250 mm
Vnútorne nosné ŽB steny	hr. 200 mm

### 2. Popis konštrukcie

#### 2.1. Nosné konštrukcie

Konštrukčný systém je stenový. Všetky nosné steny sú železobetónové monolitické, nenosné steny budú murované z pórobetónových tvárnic. Nosný systém budovy je obojsmerný.

Obvodové steny majú hrúbku 250 mm, vnútorné nosné 200 mm. Na 1. NP sú steny, ktoré sú pod terénom navrhnuté z vodostavebného betónu s hrúbkou 300 mm.

#### 2.2. Stropné konštrukcie

Stropné dosky sú navrhnuté ako železobetónové monolitické, obojsmerne pnuté s hrúbkou 180 mm. Najväčší rozpon pre výpočet stropnej dosky je 6 600 mm.

#### 2.3. Strešné konštrukcie

Strešné dosky sú navrhnuté ako železobetónové monolitické v spáde 14,7° a 5,4°, obojsmerne a jednosmerne pnuté s hrúbkou 220 mm. Najväčší rozpon pre výpočet strešnej dosky je 7 000 mm.

#### 2.4. Základové konštrukcie

Stavba je založená na betónových vŕtaných pilótach s priemerom 0,6 m. Pilóty prenášajú zaťaženie do únosnej rulovej zeminy. Pilóty podporujú plošný základ- základovú dosku s hrúbkou 400 mm. Základy v prvej úrovni sú vzhľadom na hladinu podzemnej vody riešené ako biela vaňa z vodostavebného betónu.

Zaistenie stavebnej jamy v prvej úrovni je záporovým pažením, v druhej svahovaným výkopom. Navrhovaný postup základovej konštrukcie:

1. Navrtanie pilót v tretej úrovni základov (pod 4NP)
2. Svahovaný výkop
3. Navrtanie pilót v druhej úrovni základov (pod 2NP)
4. Navrtanie a osadenie zápor
5. Výkop na základovú sparú 1 NP
6. Navrtanie pilót v prvej úrovni základov (pod 1NP)
7. Betonáž základových pasov pod obvodovými stenami do nemrznúcej hĺbky
8. Betonáž základovej dosky v prvej úrovni
9. Postupne v nadväznosti na výstavbu betonáž základovej dosky v druhej a tretej úrovni

## 2.5. Stujúce konštrukcie

Priestorová tuhosť stavby je zaistená nosnými stenami a vodorovnými konštrukciami.

## 2.6. Vertikálne komunikácie

Konštrukcia doskového jednoramenného schodiska je železobetónová monolitická, Schodisko je votknuté do stropných dosiek a stien. Konštrukcia výťahovej šachty je rovnako železobetónová monolitická. Výťahová šachta je riešená ako šachta v šachte s akustickým odizolovaním vnútornej šachty.

## 3. Popis vstupných podmienok

### 3.1. Základové pomery

Z hydrogeologického vrtu 77204 z roku 1985 o hĺbke 60 m z databázy Českej geologickej služby je daná geologická skladba zeminy:

- 0.00 - 0.40m - hlina piesčitá, hnedočierna, trieda ťažiteľnosti I
- 0.40 – 2.50 m - piesok hlinitý, hnedo hrdzavý; genéza eluviálny, trieda ťažiteľnosti I
- 2.50 - 16.00m - rula navetralá, bridličnatá, sľudnatá, svorová, trieda ťažiteľnosti II
- 16.00 - 26.00m - rula sľudnatá, kremitá, biela, trieda ťažiteľnosti II
- 26.00 - 60.00m - rula bridličnatá, sľudnatá, kremitá, trieda ťažiteľnosti III

Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,10m, a tak ohrozuje časť podzemných základov, ktoré budú patrične chránené.

Nemrznúca hĺbka v danej oblasti je 1,4 m.

### 3.2. Snehová oblasť

Objekt sa nachádza v snehovej oblasti kategórie VIII. Charakteristická hodnota zaťaženia je podľa <https://clima-maps.info/snehovamapa/> 8,8 kN/m<sup>2</sup>.

### 3.3. Vetrová oblasť

Objekt sa nachádza vo vetrovej oblasti kategórie V. Charakteristická hodnota zaťaženia je 36 m/s.

### 3.4. Užité zaťaženie

Obytné plochy – apartmány	Kategória A	1,5 kN/m <sup>2</sup>
Schodisko	Kategória A	3 kN/m <sup>2</sup>
Priečky	-	0,75 kN/m <sup>2</sup>

## 4. Literatúra a použité normy

- <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-11-1/#3-1>, doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Navrhování nosných konstrukcí (TP 1.11.1), 2014
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových staveb
- EN 1991-1-1 Eurokód



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.2.b. STATICKÉ POSÚDENIE

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.1.2.b. Statické posúdenie

1. Predbežné návrhy .....	2
2. Návrh a posúdenie stropnej dosky nad 1.NP .....	3
3. Výpočet zaťaženia strešnej dosky .....	8
4. Návrh a posúdenie prievlaku.....	9
5. Návrh a posúdenie stĺpu .....	12



## D.1.2.b. Statické posúdenie

### 1. Predbežné návrhy

Spojité obojsmerne pnutá monolitická stropní doska

$$h = L/30 \sim L/35$$

$$L = 6600 \text{ mm}$$

$$h = 220 \sim 188,5 \text{ mm}$$

$$h = 1,2 (L_x + L_y)/105$$

$$h = 1,2 \times (6600 + 7000) / 105$$

$$h = 155,43 \text{ mm}$$

Súčiniteľ

$$K = \ell_x \times \ell_y \text{ [m}^2\text{]}$$

$$K = 6,6 \times 7 = 46,2 \text{ m}^2$$

$$e = \ell_x / \ell_y = 6,6 / 7 = 0,943$$

Momentový faktor pro spojitú dosku

$$m = 9 + 3n = 9 + 3 \times 4 = 21$$

Pomerný moment

$$M = 10K/m \text{ [kNm]}$$

$$M = 10 \times 46,2 / 21 = 22 \text{ kNm}$$

Momentový faktor pro voľne uložené dosky

$$m = 27 - 5e = 27 - 5 \times 0,943 = 22,285$$

Potrebná účinná výška pre betón C 30/37

$$h_e = 16 \sqrt{M} \text{ [mm]}$$

$$h_e = 16 \sqrt{22} = 77,05 \text{ mm}$$

Hrúbka dosky

$$h_d = h_e + 20 \text{ [mm]}$$

$$h_d = 77,05 + 20 = 97,05 \text{ mm}$$

=> Volím hrúbku dosky 180 mm

Strecha

$$h = L/30 \sim L/35$$

$$L = 7000 \text{ mm}$$

$$h = 233,3 \sim 200 \text{ mm}$$

$$h = 1,2 (L_x + L_y)/105$$

$$h = 1,2 \times (7000 + 9500) / 105$$

$$h = 188,57 \text{ mm}$$

=> Volím hrúbku dosky 220 mm

Prievlak

$$h = L/12 \sim L/8$$

$$L = 5940 \text{ mm}$$

$$h = 495 \sim 752,5 \text{ mm}$$

$$b = (0,4 \sim 0,5) h$$

$$h = 600 \text{ mm}$$

$$b = 80 \sim 100 \text{ mm}$$

=> volím h = 600 mm

=> volím b = 400 mm

Stĺp

Volím rozmery 400 mm x 400 mm

## 2. Návrh a posúdenie stropnej dosky nad 1.NP

Stále zaťaženie (skladba stropu a podlahy)				
Názov vrstvy	h [m]	Objem. tiaž [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakter. hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Marmoleum	0,003	-	0,028	0,038
Lepidlo	0,002	14,500	0,029	0,039
Anhydrid	0,04	21,000	0,84	1,134
Systémová doska	0,022	-	0,200	0,270
Tepelná izolácia	0,04	0,3	0,012	0,016
Kročajová izolácia	0,015	0,15	0,002	0,003
ŽB stropná doska	0,180	25,000	4,500	6,075
Celkom			g <sub>k, strop</sub> = 5,611	g <sub>d, strop</sub> = 7,575
Premenné (úžitkové) zaťaženie				
Obytné plochy – kategória A => 1,5 kN/m <sup>2</sup>				
Priečky => 75 kN/m <sup>2</sup>				
q <sub>k, strop</sub> = 2,25 kN/m <sup>2</sup>			q <sub>d, strop</sub> = 3,375 kN/m <sup>2</sup>	
Celkom				
Zaťaženie	Charakteristická hodnota		Návrhová hodnota	
Stále	5,611		7,575	
Premenné	2,25		3,375	
Celkom	7,861 kN/m <sup>2</sup>		10,95 kN/m <sup>2</sup>	

### VÝPOČET MOMENTOV:

$$n = l_x/l_y = 6,6 / 7 = 0,943$$

$$\alpha_x = 0,020165$$

$$\alpha_y = 0,015149$$

$$\alpha_{xvs} = -0,055946$$

$$\alpha_{yvs} = -0,047225$$

$$m_x = \alpha_x q l_x^2 = 0,020165 \times 10,95 \times 6,6^2 = 9,618 \text{ kNm/m}$$

$$m_y = \alpha_y q l_y^2 = 0,015149 \times 10,95 \times 7^2 = 8,128 \text{ kNm/m}$$

$$m_{xvs} = \alpha_{xvs} q l_x^2 = -0,055946 \times 10,95 \times 6,6^2 = -26,685 \text{ kNm/m}$$

$$m_{yvs} = \alpha_{yvs} q l_y^2 = -0,047225 \times 10,95 \times 7^2 = -25,339 \text{ kNm/m}$$

# NÁVRH A POSÚDENIE DOSKY NAD 1.NP

BETÓN C30/37

OCEĽ B500B

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa} \quad f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

- Obojsmerne pnutá doska

$$L_x = 6600 \text{ mm}$$

$$L_y = 7000 \text{ mm}$$

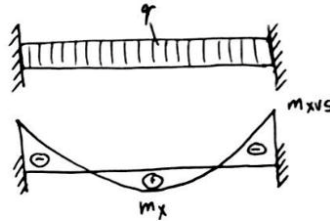
$$h = 180 \text{ mm}$$

$$c = 25 \text{ mm}$$

smere x:

Návrh hornej výstuže

$$\text{min } m_{xvs} = 26,69 \text{ kNm/m}$$



volím hlavnú výstuž  $\phi 8 \text{ mm}$

$$d = h - (c + \phi/2) = 180 - (25 + 4) = 151 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{m_{xvs}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{26,69}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0585$$

$$\rightarrow \omega = 0,0603$$

staticky nutná plocha výstuže

$$A_{s,r} = \frac{\omega \cdot b \cdot d \cdot f_{cd} \cdot \alpha}{f_{yd}} = \frac{0,0603 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,78} = 0,0004188 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 418,8 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{navrhujem } A_s = 457 \text{ mm}^2 \quad \underline{\phi 8 \text{ a } 110 \text{ mm}}$$

Posúdenie

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{457 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 12,42 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 151 - 0,4 \cdot 12,42 = 146,032 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 457 \cdot 434,78 \cdot 146,032 \cdot 10^{-6} = 29,016 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} > m_{xvs} \quad 29,016 > 26,69 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{457}{1000 \cdot 151} = 0,0030 > 0,0015 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{457}{1000 \cdot 180} = 0,0025 < 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- prúť v smere x uložiť bližšie k hornému povrchu

Návrh dolnej výstuže

$$\max m_x = 9,62 \text{ kNm/m}$$

rovná hlavná výstuž  $\phi 8 \text{ mm}$

$$d = 151 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{m_x}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{9,62}{1 \cdot 0,151^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0211$$

$$\Rightarrow \omega = 0,0213$$

$$A_{s,r} = \frac{\omega \cdot b \cdot d \cdot f_{cd} \cdot \alpha}{f_{y,d}} = \frac{0,0213 \cdot 1 \cdot 0,151 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,780} = 0,00014795 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 147,95 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{navrhujem } A_s = 239 \text{ mm}^2 \text{ } \phi 8 \text{ mm } \bar{\alpha} 210 \text{ mm}$$

Posúdenie

$$x = \frac{A_s \cdot f_{y,d}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{239 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 6,4945 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 151 - 0,4 \cdot 6,4945 = 148,4 \text{ mm}$$

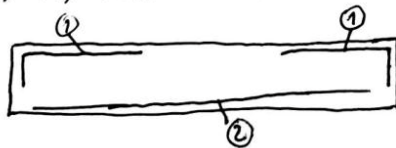
$$M_{rd} = A_s \cdot f_{y,d} \cdot z = 239 \cdot 434,78 \cdot 148,4 \cdot 10^{-6} = 15,42 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} > m_x \quad 15,42 > 9,62 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{239}{1000 \cdot 151} = 0,00158 > 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{239}{1000 \cdot 180} = 0,0013 < 0,04 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

- prúty v smere x možno bližšie k dolnému povrchu



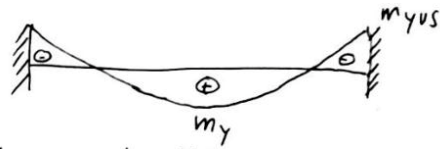
① R  $\phi 8 \text{ mm}$   $\bar{\alpha}$  110 mm

② R  $\phi 8 \text{ mm}$   $\bar{\alpha}$  210 mm

směr y:

Návrh horní výztuže:

$$\min m_{yvs} = 25,34 \text{ kNm/m}$$



volím hlavní výztuž  $\phi 8 \text{ mm}$

$$d = h - (c + \phi_s + \phi/2) = 180 - (25 + 8 + 4) = 143 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{m_{yvs}}{b \cdot d^2 \cdot l \cdot f_{cd}} = \frac{25,34}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0619$$

$$\Rightarrow \omega = 0,064$$

$$A_{sr} = \frac{\omega \cdot b \cdot d \cdot f_{cd} \cdot K}{f_{yd}} = \frac{0,064 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 20000}{434,780} = 0,000421043 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 421,04 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{narrhujeme } A_s = 437 \text{ mm}^2 \quad \underline{\underline{\phi 8 \text{ a } 115 \text{ mm}}}$$

posudíme

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{437 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 11,875 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 143 - 0,4 \cdot 11,875 = 138,25 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 437 \cdot 434,78 \cdot 138,25 \cdot 10^{-6} = 26,27 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} > m_{yvs} \quad 26,27 > 25,34 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{437}{1000 \cdot 143} = 0,00305 > 0,0015 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{437}{1000 \cdot 180} = 0,0024 < 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- předtím v směru y množství blíže k hornímu povrchu

Návrh dolnej vyztuže

$$\max m_y = 8,13 \text{ kNm/m}$$

rolím hĺbkou výstuže  $\phi 8 \text{ mm}$

$$d = 143 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{m_y}{b \cdot d^2 \cdot \rho_{ck} \cdot \alpha} = \frac{8,13}{1 \cdot 0,143^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0198$$

$$\Rightarrow \omega = 0,0201$$

$$A_{sr} = \frac{\omega \cdot b \cdot d \cdot \rho_{ck} \cdot \alpha}{f_{yd}} = \frac{0,0201 \cdot 1 \cdot 0,143 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,78} = 0,000132 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 132,09 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrhujem } A_s = 226 \text{ mm}^2 \text{ } \phi 8 \text{ mm } \bar{a} \text{ } 220 \text{ mm}$$

Posedenie

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{226 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 6,14 \text{ mm}$$

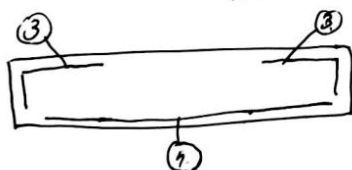
$$z = d - 0,4 \cdot x = 143 - 0,4 \cdot 6,14 = 140,54 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 226 \cdot 434,78 \cdot 140,54 \cdot 10^{-6} = 13,8 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} > m_y \quad 13,8 > 8,13 \Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$

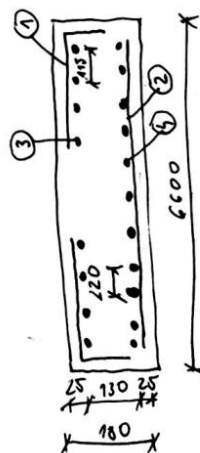
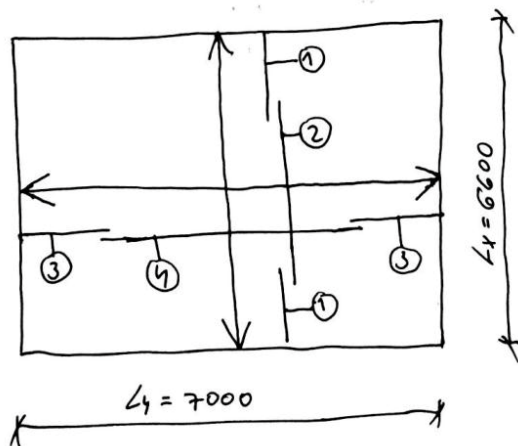
$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{226}{1000 \cdot 143} = 0,00158 > 0,0015 \Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{226}{1000 \cdot 180} = 0,0012 < 0,04 \Rightarrow \text{VÝHODUJE}$$



③ R  $\phi 8 \text{ mm } \bar{a} \text{ } 115 \text{ mm}$

④ R  $\phi 8 \text{ mm } \bar{a} \text{ } 220 \text{ mm}$



### 3. Výpočet zaťaženia strešnej dosky

Stále zaťaženie (skladba strechy)				
Názov vrstvy	h [m]	Objem. tiaž [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakter. hodnota g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Návrhová hodnota g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Substrát	0,080	12,000	0,960	1,296
Geotextília	0,002	-	0,002	0,003
Nopová fólia	0,020	-	0,008	0,011
Geotextília	0,002	-	0,002	0,003
Hydroizolácia	0,002	-	0,022	0,030
Geotextília	0,002	-	0,003	0,004
Tepelná izolácia	0,300	0,3	0,090	0,122
Parozábrana	0,0025	-	0,002	0,003
ŽB stropná doska	0,220	25,000	5,500	7,425
Oceľový rošt	0,060	-	0,150	0,203
SDK podhľad	0,015	-	0,150	0,203
Celkom	0,7355		g <sub>k, str</sub> = 6,889	g <sub>d, str</sub> = 9,328
Premenné (úžitkové) zaťaženie (sneh)				
$q_{k, str} = s = \mu \times C_e \times C_t \times s_k$ $q_{k, str} = s = 0,8 \times 0,8 \times 1 \times 8,8$ $q_{k, str} = s = 5,632 \text{ kN/m}^2$			$q_{d, str} = q_{k, str} \times 1,5$ $q_{d, str} = 5,632 \times 1,5$ $q_{d, str} = 8,448 \text{ kN/m}^2$	
q <sub>k, str</sub> = 5,632 kN/m <sup>2</sup>			q <sub>d, str</sub> = 8,448 kN/m <sup>2</sup>	
Celkom				
Zaťaženie	Charakteristická hodnota		Návrhová hodnota	
Stále	6,889		9,328	
Premenné	5,632		8,448	
Celkom	12,521 kN/m <sup>2</sup>		17,776 kN/m <sup>2</sup>	

#### 4. Návrh a posúdenie prievlaku pod strechou

Stále zaťaženie			
Vlastná tiaž prievlaku	$= b_p \times h_p \times \gamma_{zb}$	$= 0,4 \times 0,38 \times 25$	$= 3,800 \text{ kN/m}$
Vlastná tiaž od strechy	$= g_{k, str} \times z.š.p$	$= 6,889 \times 2,513$	$= 17,312 \text{ kN/m}$
$g_{k, str,p} = 21,112 \text{ kN/m}$		$g_{d, str,p} = 28,501 \text{ kN/m}$	
Premenné (úžitkové) zaťaženie			
$q_{k, str,p} = q_{k, str} \times z.š.p$		$q_{d, str,p} = q_{d, str,p} \times 1,5$	
$q_{k, str,p} = 5,632 \times 2,513$		$q_{d, str,p} = 14,153 \times 1,5$	
$q_{k, str,p} = 14,153 \text{ kN/m}$		$q_{d, str,p} = 21,230 \text{ kN/m}$	
Celkom			
Zaťaženie	Charakteristická hodnota		Návrhová hodnota
Stále	21,112		28,501
Premenné	14,153		21,230
Celkom	35,265 kN/m		49,731 kN/m



# NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU POD STRECHOU

BETÓN: C30/37

OCEĽ: B500B

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa} \quad f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

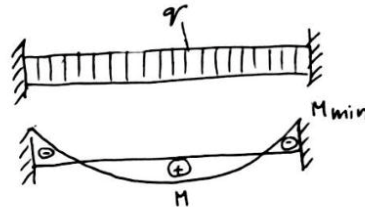
$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

- prievlak

$$L = 5940 \text{ mm} \quad h = 600 \text{ mm} \quad b = 400 \text{ mm} \quad c = 25 \text{ mm}$$

$$M_{min} = -\frac{1}{12} q L^2 = 146,22 \text{ kNm}$$

$$M = \frac{1}{24} q L^2 = 73,11 \text{ kNm}$$



výstuž nad podporou

$$M_{min} = 146,22 \text{ kNm}$$

$$\phi_t = 8 \text{ mm}$$

$$\phi = 18 \text{ mm (3 ks)}$$

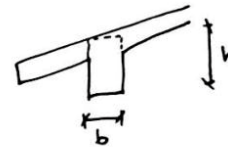
$$d = h - (c + \phi/2 + \phi_t) = 600 - (25 + 9 + 8) = 558 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{min}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{146,22}{0,4 \cdot 0,558^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0587$$

$$\Rightarrow \omega = 0,0605$$

$$A_{sr} = \frac{\omega \cdot \xi \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,0605 \cdot 0,4 \cdot 0,558 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,78 \cdot 10^3} = 0,0006215 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 621,51 \text{ mm}^2 \quad A_s = 763 \text{ mm}^2 \quad \phi 18 \text{ mm} \quad 3 \text{ ks}$$



Posúdenie

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{763 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 400 \cdot 20} = 51,83 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 558 - 0,4 \cdot 51,83 = 537,26 \text{ mm}$$

$$M_{rk} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 763 \cdot 434,78 \cdot 537,26 \cdot 10^{-6} = 178,23 \text{ kNm}$$

$$M_{rk} > M_{min} \quad 178,23 > 146,22 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{763}{400 \cdot 558} = 0,0034 > 0,0015 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{763}{400 \cdot 600} = 0,0032 < 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

výstřižek v poli

$$M = 73,11 \text{ kNm}$$

$$\phi_t = 8 \text{ mm}$$

$$\phi = 14 \text{ mm (3ks)}$$

$$d = h - (c + \phi/2 + \beta t) = 600 - (25 + 7 + 8) = 560 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M}{b \cdot d^2 \cdot \rho \cdot f_{cd}} = \frac{73,11}{0,4 \cdot 0,56^2 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,2914$$

$$\omega = 0,0296$$

$$A_{s,r} = \frac{\omega \cdot b \cdot d \cdot \rho \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,0296 \cdot 0,4 \cdot 0,56 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,78 \cdot 10^{-3}} = 0,000304782 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow 304,78 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 462 \text{ mm}^2 \quad \phi 14 \text{ mm} \quad 3 \text{ ks}$$

Posídkenie

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{\rho_s \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{462 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 400 \cdot 20} = 31,39 \text{ mm}$$

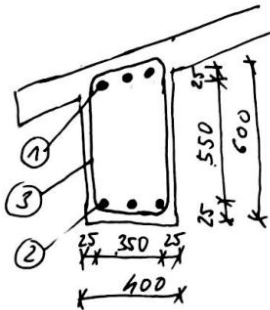
$$z = d - 0,4 \cdot x = 560 - 0,4 \cdot 31,39 = 547,45 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 462 \cdot 434,78 \cdot 547,45 \cdot 10^{-6} = 109,96 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M \quad 109,96 > 73,11 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(d) = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{462}{400 \cdot 560} = 0,002 > 0,0015 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{462}{400 \cdot 600} = 0,0019 < 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



- ① VÝSTUŽ NAĎ PODPOROU R  $\phi$  18 mm 3 ks
- ② VÝSTUŽ V POLI R  $\phi$  14 mm 3 ks
- ③ TRHIGNOK R  $\phi$  8 mm

## 5. Návrh a posúdenie stĺpu

Stále zaťaženie			
Vlastná tiaž stĺpu	$= a \times h_s \times \gamma_{zb}$	$= 0,16 \times 4,145 \times 25$	=16,580 kN
Vlastná tiaž od prievlaku	$= g_{k, str.p.} \times z.š.$	$= 21,112 \times 5,345$	=112,844 kN
$g_{k, str,p} = 129,424$ kN		$g_{d, str,s} = 174,722$ kN	
Premenné (úžitkové) zaťaženie			
$q_{k, str,s} = q_{k, str.p.} \times z.š.$		$q_{d, str,s} = q_{d, str,s} \times 1,5$	
$q_{k, str,s} = 14,153 \times 5,345$		$q_{d, str,s} = 75,658 \times 1,5$	
$q_{k, str,s} = 75,658$ kN		$q_{d, str,s} = 113,472$ kN	
Celkom			
Zaťaženie	Charakteristická hodnota	Návrhová hodnota	
Stále	129,424	174,722	
Premenné	75,658	166,821	
Celkom	205,082 kN	341,543 kN	

## NÁVRH A POSÚDENIE STĽPU POD STRECHOU

$$N_{Ed} = 341,54 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 0 \text{ kNm}$$

BETÓN = C 30/37

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

OCEĽ = B 500 B

$$f_{yd} = 439,78 \text{ MPa}$$

- STĽP

$$400 \times 400 \text{ mm} \quad c = 25 \text{ mm}$$

$$A_c = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_{s,r} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{341,54 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 20000}{439,78} = -5,1$$

$$f_{cd} \geq \frac{N_{Ed}}{A}$$

$$20 \text{ MPa} \geq \frac{341,54 \text{ kN}}{0,16 \text{ m}^2}$$

$$20 \text{ MPa} > 2,134 \text{ MPa} \Rightarrow \text{POSTAČUJE KONŠTRUKČNÁ VÝSTUŽ}$$

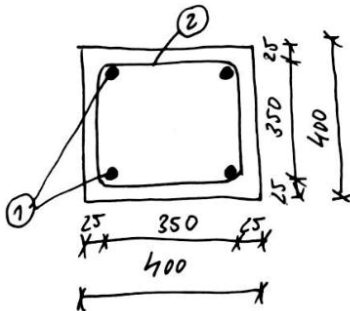
$$\Rightarrow \text{NÁVRH: } \underline{\underline{2 \times \phi 14 \text{ pri oboch povrchoch}}} \quad A_{sd} = 616 \text{ mm}^2$$

Posúdenie konštrukčných zábad:

$$0,003 \cdot A_c \leq A_{s2} \leq 0,08 \cdot A_c$$

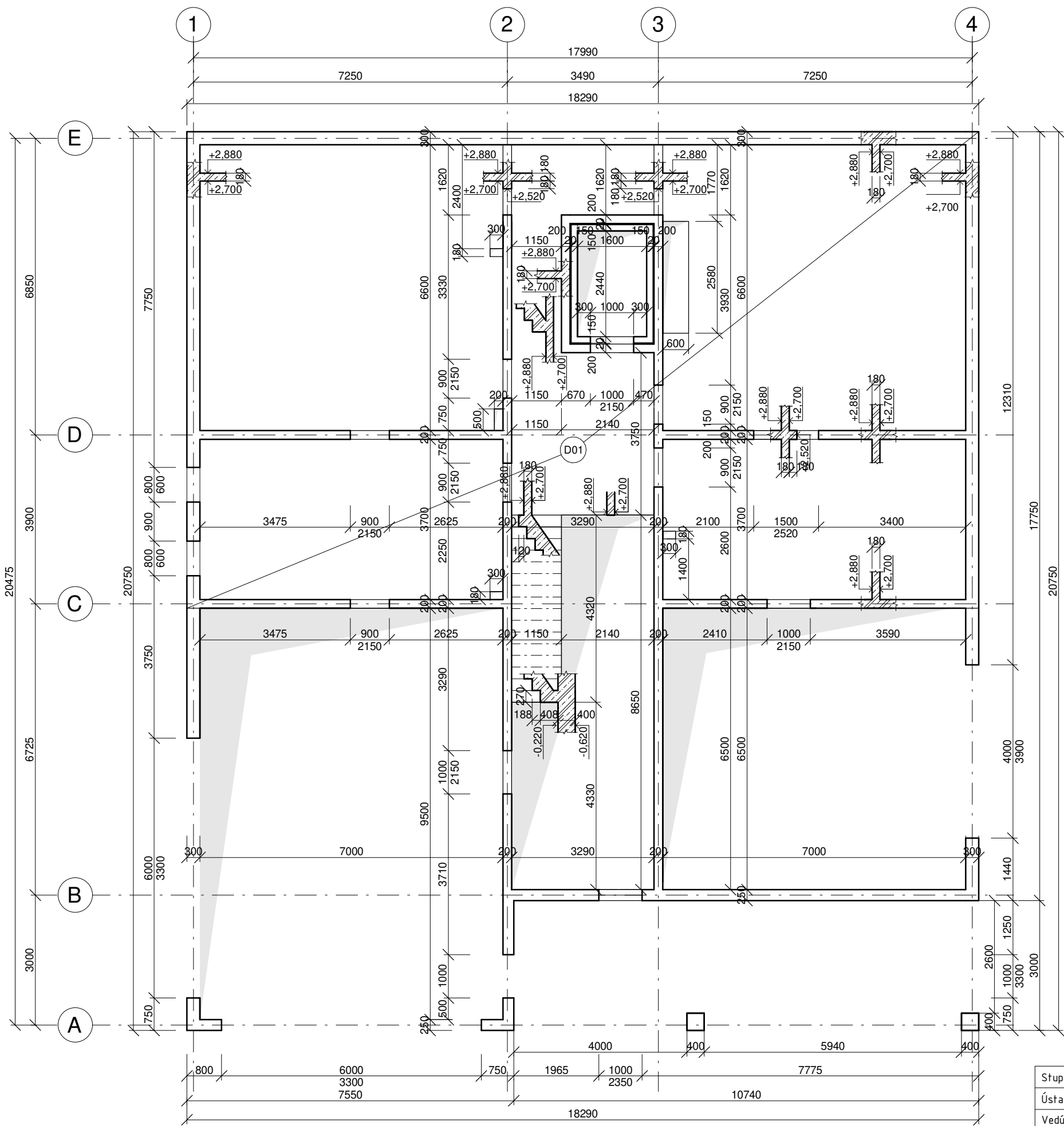
$$0,003 \cdot 160000 \leq 616 \leq 0,08 \cdot 160000$$

$$480 \leq 616 \leq 12800 \text{ mm} \Rightarrow \text{VYHODUJE}$$




①  $\phi 14 \text{ mm}$  4 ks

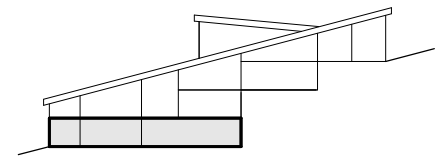
② trmienok  $\phi 8$   $p = 250 \text{ mm}$




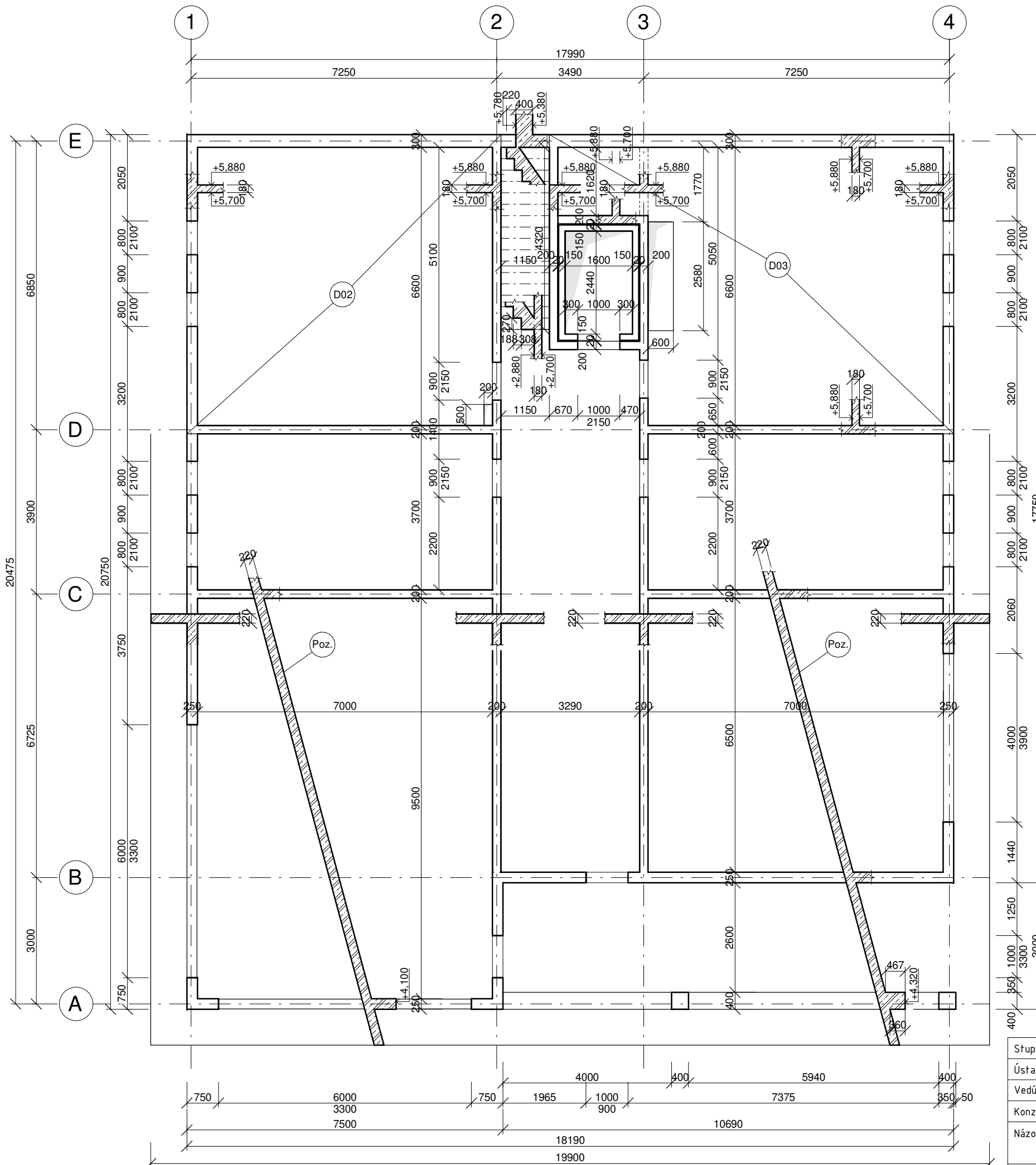
LEGENDA

 Betónová konštrukcia v reze

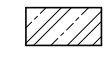
Trieda betónu: C30/37  
Trieda oceli: B500B



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VÝRES TAVRU 1.NP			Časť: Stavebně - konstrukční řešení
	Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.1.2.c.1.



LEGENDA

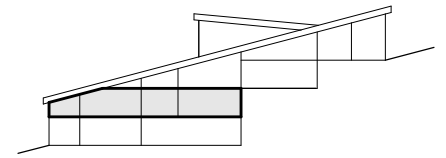



Betónová konštrukcia v reze

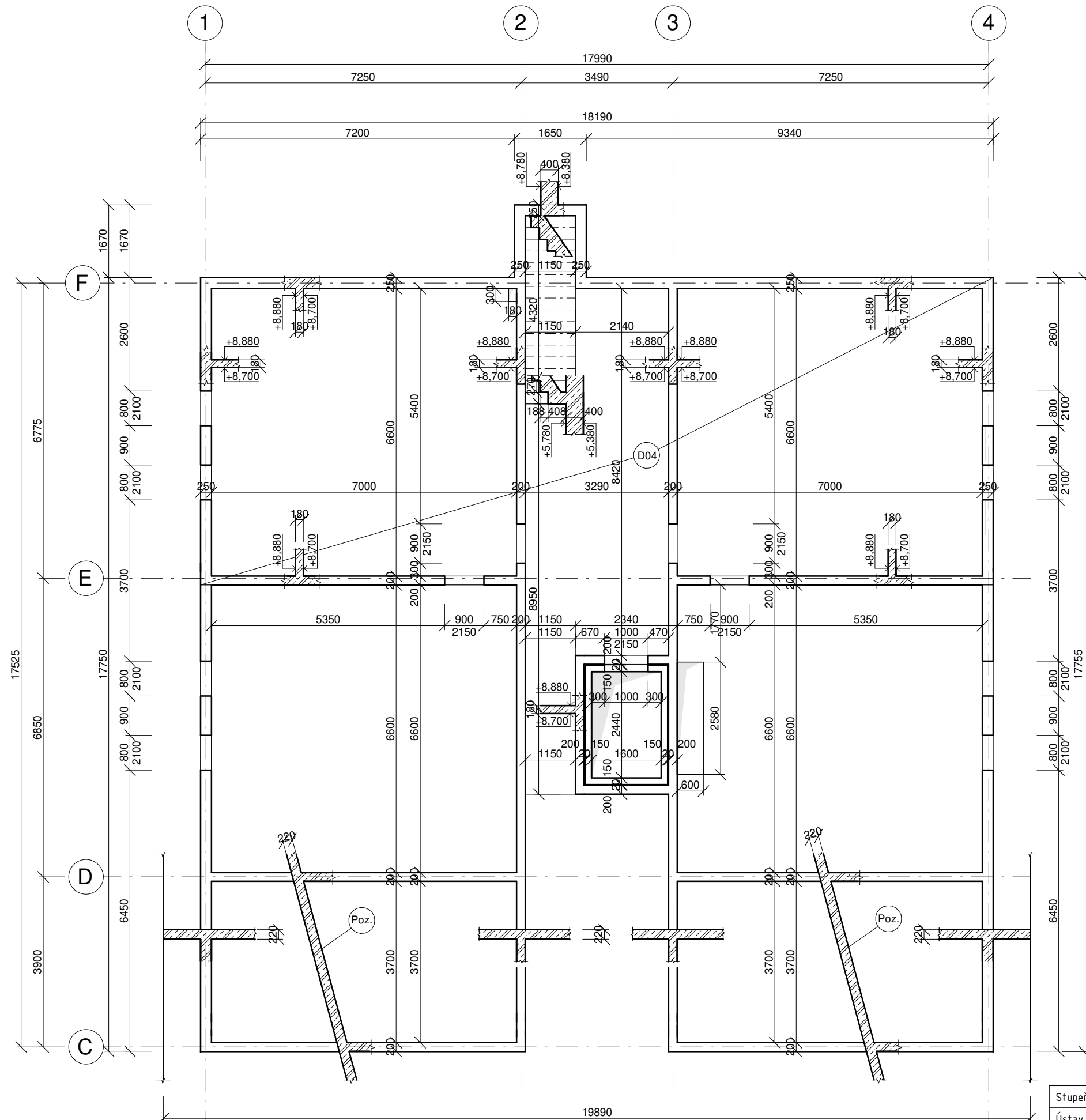


Poznámka: detailnejší výkres tvaru strešnej dosky viď výkres D.1.2.c.4.

Trieda betónu: C30/37  
Trieda oceli: B500B



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VÝKRES TVARU 2.NP			Časť: Stavebně - konstrukční řešení
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.2.c.2.



LEGENDA

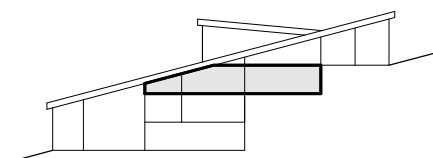



Betónová konštrukcia v reze

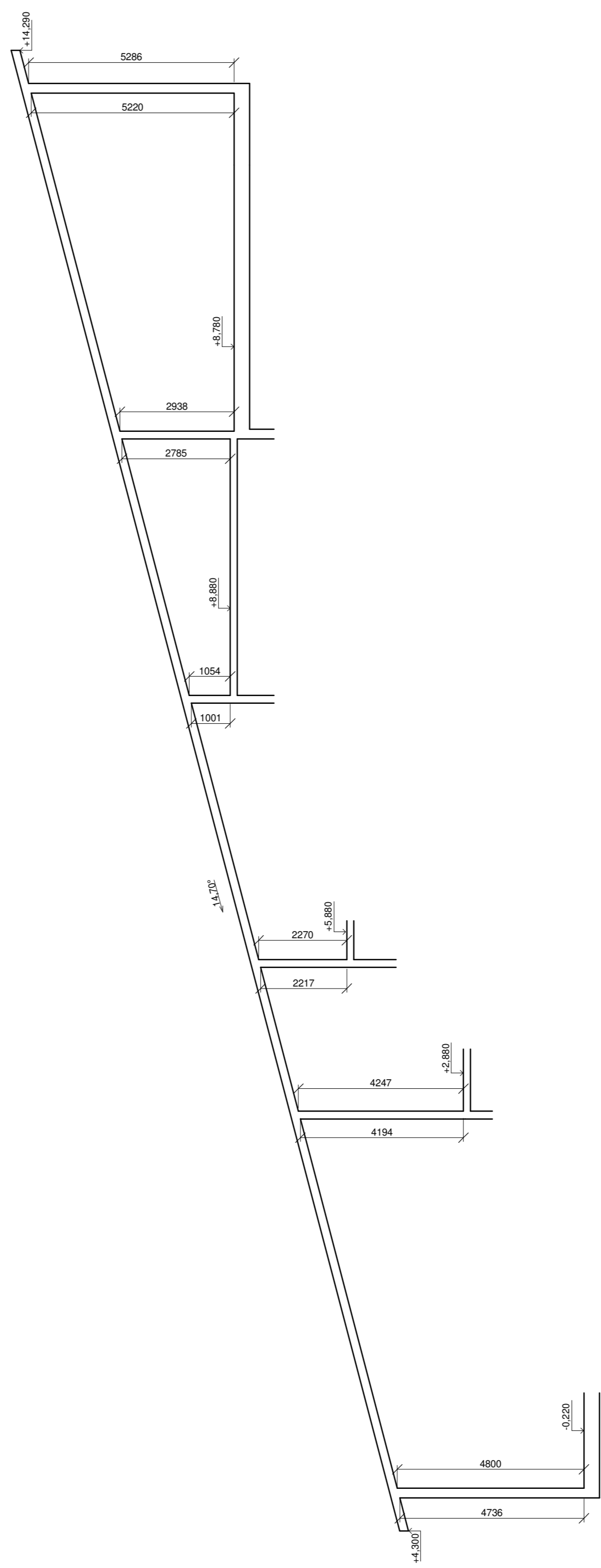
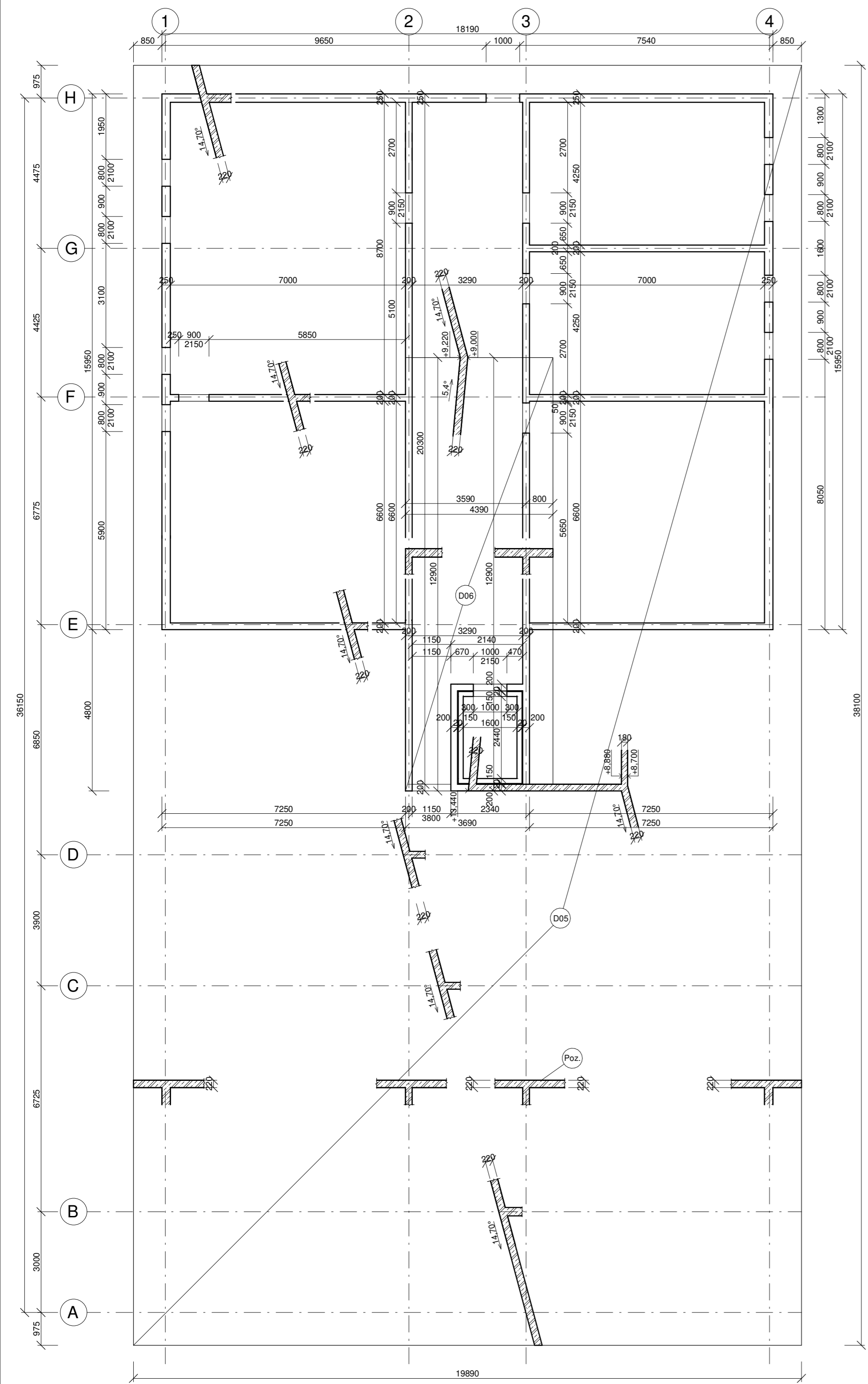




Poznámka: detailnejší výkres tvaru strešnej dosky vid' výkres D.1.2.c.4.

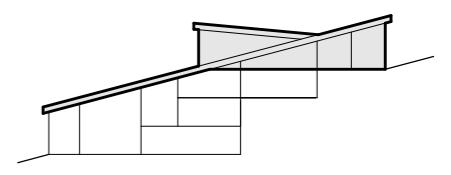
Trieda betónu: C30/37  
Trieda oceli: B500B




Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VÝKRES TVARU 3.NP			Časť: Stavebně - konstrukční řešení
	Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.1.2.c.3.



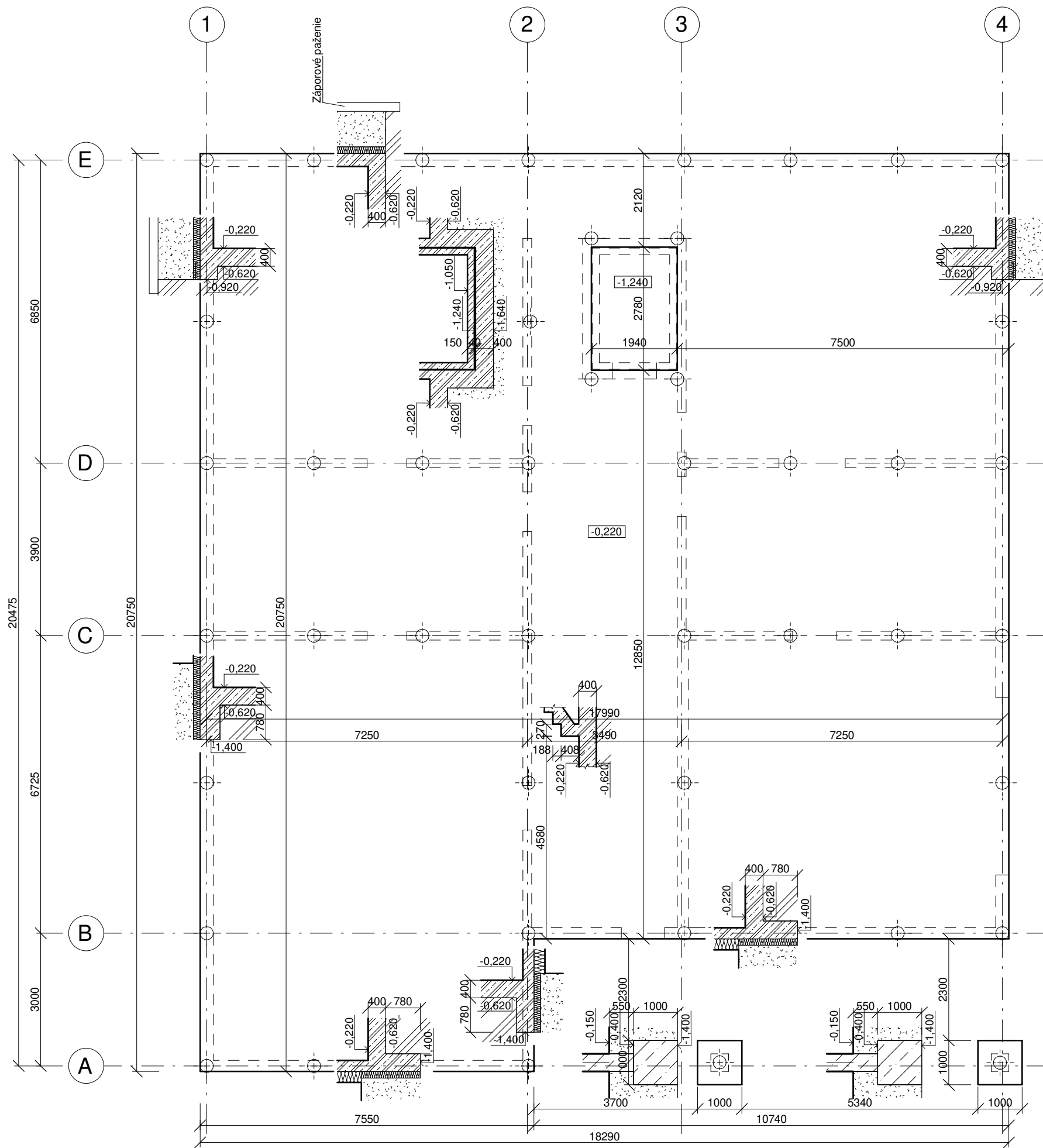
- LEGENDA**
-  Betónová konštrukcia v reze
  -  Poz. Poznámka: nadväznosť strešnej dosky na nosné steny vid' výkres D.1.2.c.2. a D.1.2.c.3.








Trieda betónu: C30/37  
Trieda oceli: B500B

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE <small>Štátná zpráva 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTRÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VÝKRES TVARU 4.NP			Časť: Stavebné - konštrukčné riešenie
	Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.1.2.c.4.





LEGENDA

-  Betónová konštrukcia v reze
-  Pôvodný terén
-  Násyp
-  Drevené debnenie
-  XPS Tepelná izolácia

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA		
Ústav	15128 - Ústav navrhování II		
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY		
Názov výkresu	PÔDORYS ZÁKLADOV POD 1.NP		

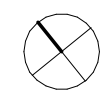


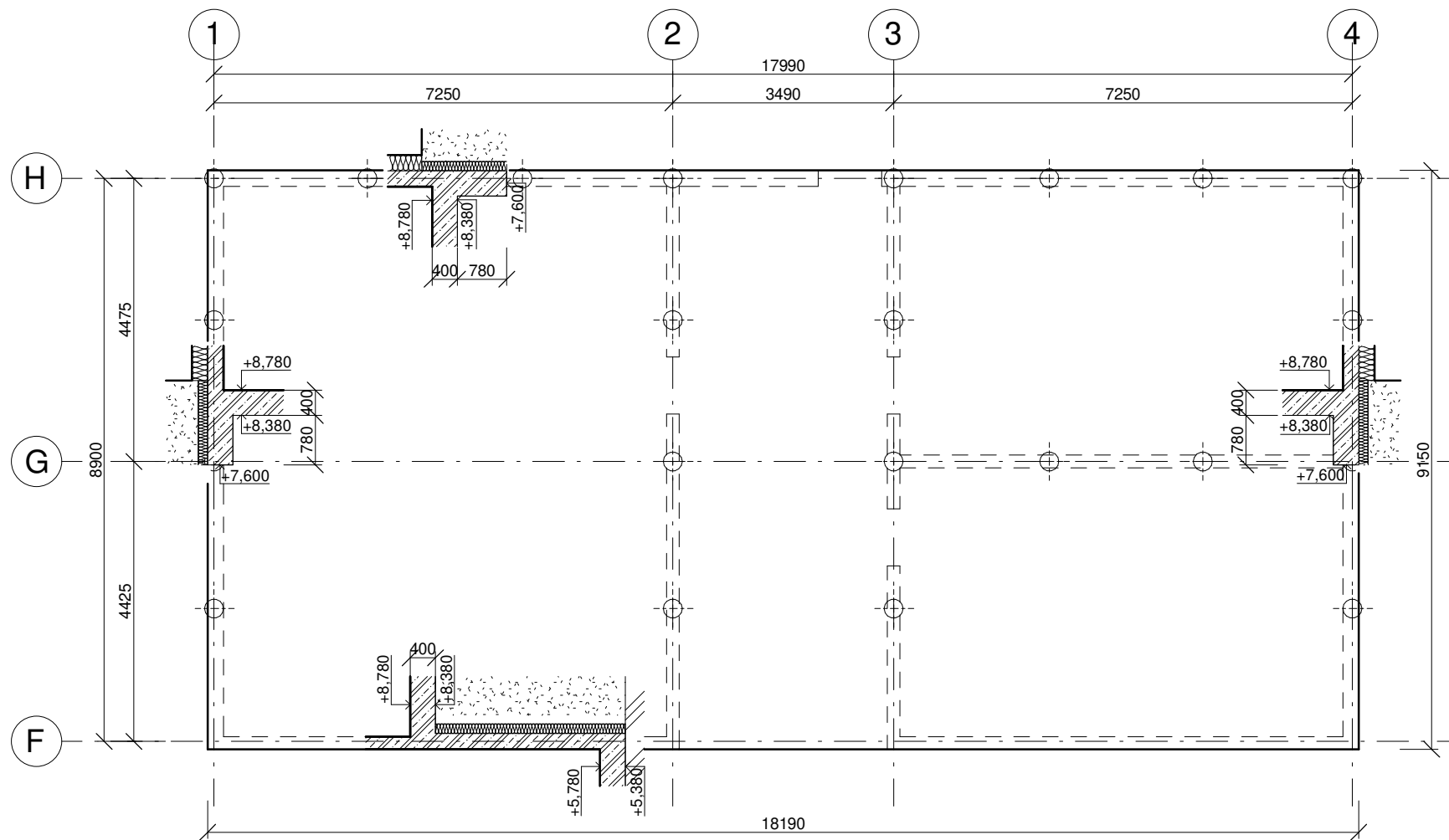
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**  
Thákurova 9  
Praha 6, Dejvice  
166 34

BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.

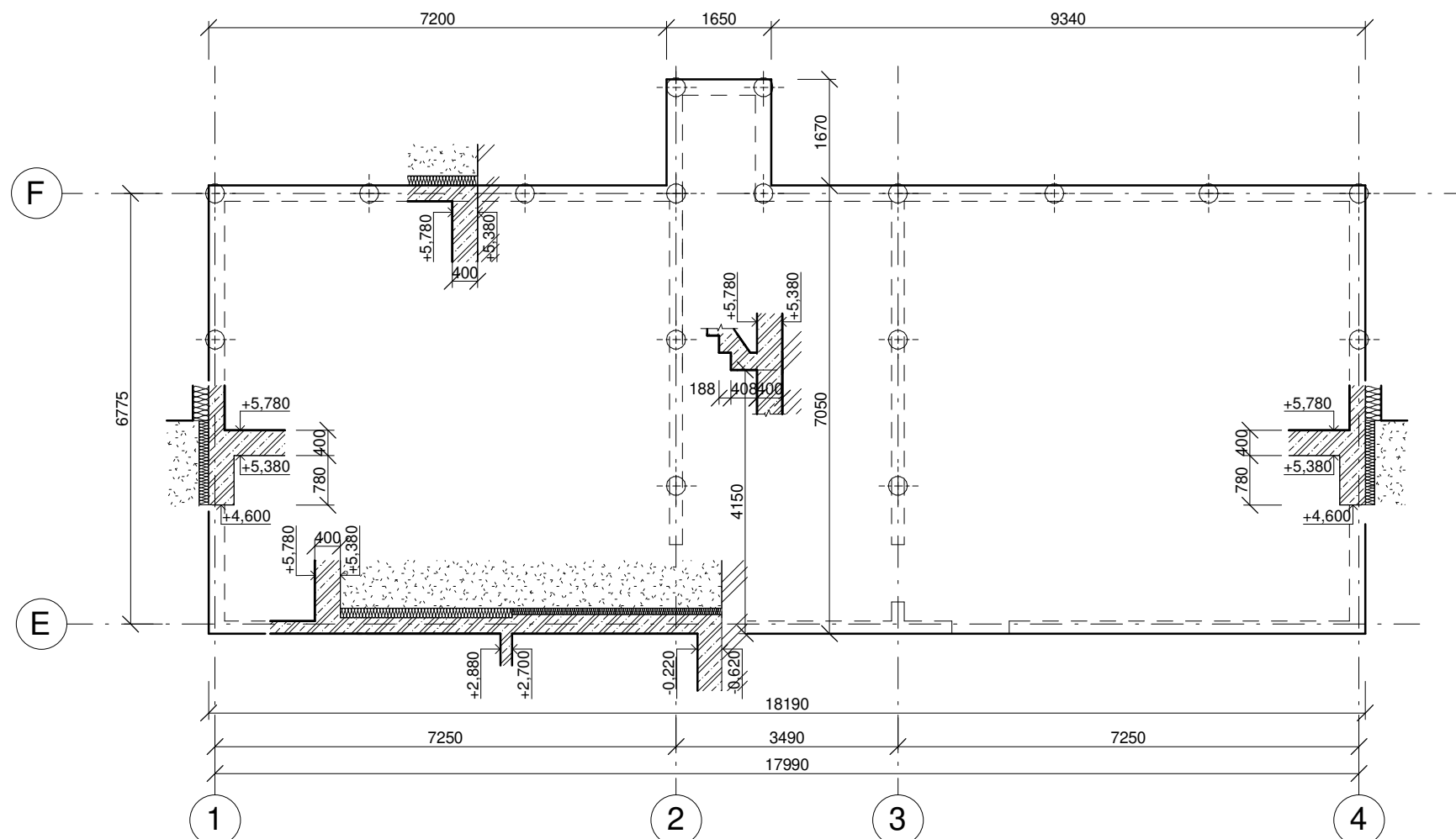
Časť: Stavebně - konstrukční řešení

Mierka **1:100**      Číslo výkresu **D.1.2.c.5.**











PÔDORYS ZÁKLADOV POD 4.NP



PÔDORYS ZÁKLADOV POD 3.NP

LEGENDA

-  Betónová konštrukcia v reze
-  Pôvodný terén
-  Násyp
-  Drevené debnenie
-  XPS Tepelná izolácia

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYSY ZÁKLADOV POD 3.NP A 4.NP			Časť: Stavebně - konstrukční řešení
	Mierka	1:100		Číslo výkresu D.1.2.c.6.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Semester: LS 2022/2023

**OBSAH:**

D.1.3.a. Technická správa

D.1.3.b. Výpočty

- A Výpočet stupňa požiarnej bezpečnosti
- B Výpočet obsadenosti objektu
- C Výpočet odstupových vzdialeností

D.1.3.c. Výkresová časť

- D.1.3.c.1. PBŘS - Koordináčná situácia
- D.1.3.c.2. PBŘS - Pôdorys 1.PP
- D.1.3.c.3. PBŘS - Pôdorys 1.NP
- D.1.3.c.4. PBŘS - Pôdorys 2.NP
- D.1.3.c.5. PBŘS - Pôdorys 3.NP



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.3.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.1.3.a. Technická správa

1. Úvod.....	2
2. Skratky používané v správe .....	2
3. Zoznam použitých podkladov pre spracovanie .....	2
4. Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užitia, popis a zhodnotenie technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe .....	3
5. Rozdelenie priestoru do požiarnych úsekov (PÚ).....	4
6. Výpočet požiarného rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarnych úsekov (PÚ).....	4
7. Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO) .....	5
8. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt .....	6
9. Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v zmienenej časti objektu, ich kapacity, prevedenie a vybavenie .....	6
10. Zhodnotenie požiarne nebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom.....	8
11. Určenie spôsobu zabezpečenia požiarou vodou vrátane rozmiestenia vnútorných a vonkajších odberných miest .....	8
12. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií.....	8
13. Stanovenie počtu, druhov a spôsobu rozmiestenia hasiacich prístrojov (PHP).....	9
14. Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby .....	9
15. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami.....	9
16. Rozsah a spôsob rozmiestenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia .....	10
17. Záver .....	11

## 1. Úvod

Cieľom tohoto požrane bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu pre ubytovanie. Požrane bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom k typu stavby je požiarne bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, len textovou formou s prípadnými schematickými či výkresovými prílohami.

## 2. Skratky používané v správe

**SO** = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělicí konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

## 3. Zoznam použitých podkladov pre spracovanie

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [6] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [7] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [8] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [9] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [10] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [11] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [12] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [13] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [14] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [15] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

- [16] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [17] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [18] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [19] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [20] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [21] Marek Pokorný. Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla - verze 03 (2017.07)
- [22] Marek pokorný. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB. Syllabus pro praktickou výuku. Verze 01\_2010.12

#### **4. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užitia, popis a zhodnotenie technológie a prevádzky, umiestenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe**

##### **4.1. Popis navrhovaného stavu objektu**

Predmetom bakalárskej práce je stavba obdĺžnikového pôdorysu situovaná kolmo na vrstevnice daného terénu na ose juh-sever. Celkovo 4 nadzemné podlažia sú zastrešené pultovou zelenou strechou so sklonom 14,7°, z ktorej vyčnieva vikier so strechou so sklonom 5,4°. 1NP je na úrovni terénu a časť je zahĺbená do terénu. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane.

Účel stavby je turistická ubytovňa s celkovo 9 apartmánmi, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž.

Stavba je situovaná v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13.

##### **4.2. Popis konštrukčného riešenia objektu**

Konštrukčný systém je kombinovaný. Technologicky je stavba prevažne z monolitického železobetónu. Obvodové a vnútorné nosné steny, stropné dosky a strecha je z monolitického železobetónu. Schodisko je taktiež z monolitického železobetónu. Vnútorné priečky sú murované z pórobetónových tvárnic.

Fasáda je opláštená dreveným obkladom a krytinu strechy tvorí extenzívna zelená strecha. Strecha vikieru je opláštená oceľovým plechom corten.

##### **4.3. Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu**

Podlažnosť objektu: 1NP-4NP

Požiarne výška objektu  $h = 9\text{m}$

Konštrukčný systém objektu je nehorľavý.

##### **4.4. Koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO**

Objekt je v 2NP až 4 NP klasifikovaný ako budova skupiny OB3 podľa čl.3.5 c) normy ČSN [730833] s celkovou projektovou kapacitou 11 obytných buniek (9 apartmánov, 1 hromadné spanie a 1 byt). Budova tak bude v obytnej časti objektu, vrátane nadväzujúcich časti, posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN [730833] a v súlade s vyhl. Č.23/208 Sb.



## 5. Rozdelenie priestoru do požiarneho úseku (PÚ)

V rámci objektu sú v jednotlivých podlažiach uplatnené požiadavky na samostatné PÚ v súlade s normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] nasledovne:

- Obytné bunky (apartmány, byt a hromadné ubytovanie) podľa 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoria vždy samostatné PÚ v súlade s čl.3.6 tej istej normy.
- Sklad odpadu podľa čl.5.3.2 normy ČSN [73 0802].
- Výťahová a inštalačná šachta. Všetky prestupy inštalácií budú prevedené s utesnením či upchatím podľa ich charakteru či prierezu v súlade s požiadavkami normy ČSN [73 0810] v mieste prestupu požiarne deliacimi konštrukciami.
- Jednotlivá garáž je tiež samostatným PÚ a to v súlade s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804].
- Hlavný rozvádzač elektrickej energie pre objekt nebude umiestnený v CHÚC ale v technickej miestnosti a podľa normy ČSN [73 0848] tak nie je požadované jeho prevedenie ako samostatného PÚ.
- Chránená úniková cesta typu A je samostatným požiarnym úsekom v súlade s čl. 6.3.1. normy ČSN [73 0833].

## 6. Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarneho úseku (PÚ)

### 6.1. Požiarne riziko a SPB

Rozdelenie do požiarneho úseku podľa normových požiadaviek a dispozičného riešenia s uvedeným výpočtovým požiarnym zaťažením  $\rho_v$  a SPB (viď výkresová časť PBŘS):

<b>N01.01-II:</b> Spoločenská miestnosť	<b><math>\rho_v = 18,53 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>II.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s čl.7.2.1 normy ČSN [73 0802].		
<b>N01.02-V:</b> Sklad odpadu	<b><math>\rho_v = 95,5 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>V.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s čl.7.2.1 normy ČSN [73 0802].		
<b>N01.03/N02-III:</b> Garáž	<b><math>\rho_v = 35 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>III.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s prílohou I normy ČSN [73 0804].		
<b>N02.01-III:</b> Byt	<b><math>\rho_v = 40 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>III.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s prílohou I normy ČSN [73 0804].		
<b>N02.02-II:</b> Apartmán	<b><math>\rho_v = 30 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>II.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s čl.5.1.2. normy ČSN [73 0833].		
<b>N04.04-III:</b> Sklad posteľnej bielizne	<b><math>\rho_v = 45 \text{ kg/m}^2</math></b>	<b>III.SPB</b>
SPB bol stanovený v súlade s čl.6.1.4. normy ČSN [73 0833].		

## 6.2. Posúdenie veľkosti PÚ

Maximálne rozmery PÚ podľa PD vyhovujú medzným rozmerom PÚ stanovených podľa tab.9 normy ČSN [73 0802] na základe vypočítaných hodnôt súčiniteľa rýchlosti dohorievania a násobených súčiniteľom 0,85 podľa čl.7.3.4 tej istej normy. Medzné rozmery PÚ s obytnými bunkami a s domovým vybavením sa v súlade s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovujú.

## 7. Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarnych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

V súlade s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] sú pre objekt ubytovania zaradeného do budov skupiny OB3 požiadavky na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a ich druh kladené podľa pol. 1-11 tab.12 tej istej normy, príp. podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN [73 0833].

Položka	Stavebná konštrukcia	Stupeň požiarnej bezpečnosti			
		II.	III.	IV.	V.
		Požiarna odolnosť			
1	Požiarne steny a požiarne stropy				
	a) v podzemných podlažiach	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom n. p.	30 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1	60 DP1 30 DP1	90 DP1 45 DP1
2	Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a požiarnych stropoch				
	a) v podzemných podlažiach	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom n. p.	15 DP3 15 DP3	30 DP3 15 DP3	30 DP3 15 DP3	45 DP2 30 DP3
3	Obvodové steny				
	a) zaisťujúce stabilitu konštrukcie i. v podzemných podlažiach ii. v nadzemných podlažiach iii. v poslednom n. p.	45 DP1 30 DP1 15 DP1	60 DP1 45 DP1 30 DP1	90 DP1 60 DP1 30 DP1	120 DP1 90 DP1 45 DP1
	b) nezaisťujúce stabilitu konštrukcie	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
4	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu objektu				
	a) v podzemných podlažiach	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom n. p.	30 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1	60 DP1 30 DP1	90 DP1 45 DP1
5	Nosné vonkajšie konštrukcie objektu, ktoré zaisťujú stabilitu objektu				
	(bez ohľadu na podlažie)	15	15	30	30DP1
6	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku				
	(bez ohľadu na podlažie)	15	30	30	45
7	Nenosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku				
	(bez ohľadu na podlažie)	-	-	DP3	DP3
8	Konštrukcie schodísk vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou CHÚC	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3
9	Výťahové a inštaláčne šachty				
	Požiarne deliace konštrukcie EI	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1
	Požiarne uzávery otvorov EW/EI	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1
10	Strešné plášte	-	15	15	30

## Požadované medzné stavy

Požiarne steny:	REI (nosné), EI (nenosné)
Požiarne stropy:	REI
Požiarne uzávery otvorov:	EI (ústiace do CHÚC), EW
Obvodové steny:	REW / EW
Suterénna obvodová stena:	R
Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ:	R
Stropy vo vnútri PÚ:	RE
Nosné konštrukcie striech:	REI / EI
Strop vo vnútri PÚ:	REI
Požiarne uzávery otvorov šachtiet:	EW

## 8. Zhodnotenie navrhnutých stavebných hmôt

Navrhovaná požiarne odolnosť

Stavebná konštrukcia	Materiál	Požiarne odolnosť
Obvodové nosné steny pod terénom	Železobetón, hr. 300 mm	REI 180 DP1
Obvodové nosné steny nad terénom	Železobetón, hr. 250 mm	REI 180 DP1
Vnútorne nosné steny	Železobetón, hr. 200 mm	REI 180 DP1
Vnútorne nenosné steny	Pórobetonové tvárnice, hr. 150 mm	REI 180 DP1
Stropná doska	Železobetón, hr. 180 mm	REI 180 DP1
Strešná doska	Železobetón, hr. 250 mm	REI 180 DP1
Výťahové a inštaláčne šachty	Železobetón, hr. 200 mm Železobetón, hr. 150 mm Pórobetonové tvárnice, hr. 100 mm	REI 180 DP1 REI 180 DP1 REI 180 DP1
Schodisko	Železobetón, monolitické	REI 180 DP1

Fasáda je tvorená zo ŽB monolitické steny požiarnej odolnosti REI 180 DP1, tepelnej izolácie z minerálnej vlny ISOVER UNI (trieda reakcie na oheň A1) a dreveného palubkového obkladu, ktorý je posúdený na požiarne zaťaženie.

## 9. Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a stanovenie druhu a počtu únikových ciest v zmienenej časti objektu, ich kapacity, prevedenie a vybavenie

### 9.1. Obsadenie objektu osobami

Pre výpočet obsadenia objektu osobami bolo použité hodnôt  $m^2$  pôdorysných plôch na 1 osobu či súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab.1 normy ČSN [4] a jej zmeny Z1. (viď príloha A)

<b>1.NP</b> Spoločenská miestnosť	kapacita podľa PD = <b>28 osôb</b>	obsadenie osobami = <b>8 osôb</b>
<b>2.NP</b> Ubytovacia časť	kapacita podľa PD = <b>10 osôb</b>	obsadenie osobami = <b>15 osôb</b>
<b>3.NP</b> Ubytovacia časť	kapacita podľa PD = <b>16 osôb</b>	obsadenie osobami = <b>24 osôb</b>
<b>4.NP</b> Ubytovacia časť	kapacita podľa PD = <b>19 osôb</b>	obsadenie osobami = <b>34 osôb</b>

Celková projektovaná kapacita obytných buniek posudzovaného objektu v 2. - 4.NP je 73 osôb. Celkové obsadenie objektu osobami je podľa vyššie uvedeného súhrnu 81 osôb. Osoby v spoločenskej miestnosti sú zarátané v iných PÚ.

## 9.2. Použitie a počet únikových ciest

V rámci objektu je použitá chránená úniková cesta typu A s dvomi smermi úniku. Zo 4 NP vedie priamo na voľné priestranstvo. Z 3NP vedie na 1NP a odtiaľ na voľné priestranstvo. Úniková cesta je navrhnutá podľa čl.6.3.2 normy ČSN [73 0833].

## 9.3. Odvetranie únikových ciest

CHÚC je odvetrávaná nútene, prívodom vzduchu do každého podlažia, podľa čl.9.4.2 normy ČSN [73 0802]. Rovnako je odvetraný aj evakuačný výťah.

## 9.4. Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ

Spoločenská miestnosť

$$t_e = 1,25 \times (\sqrt{h_s} / a) = 1,25 \times (\sqrt{6,5} / 1,002) = 3,19$$

$$t_u = ((0,75 \times l_u) / v_u) + ((E \times s) / (K_u \times u)) = ((0,75 \times 20,2) / 35) + ((81 \times 1) / (50 \times 1)) = 2,05$$

$$t_e \geq t_u$$

$$3,19 \geq 2,05 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

## 9.5. Medzné dĺžky únikových ciest

Z hľadiska dispozície posudzovaného objektu, v rámci ktorého sa jedná o priestory prevádzky budovy skupiny OB3, je užito čl.6.3. normy ČSN [73 0833] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kedy sa dĺžka CHÚC meria od osy východu z obytnej bunky alebo ucelenej skupiny miestností (USM) – najväčšia vnútorná vzdialenosť 120 m k východu. Skutočná dĺžka CHÚC typu A navrhovaného objektu je 38,4 m, a tak vyhovuje danej norme.

## 9.6. Šírky únikových ciest

Posúdenie šírky únikovej cesty podľa čl.9.11.2 normy ČSN [73 0802]:najmenšia šírka chránenej únikovej cesty je 1,5 násobok únikového pruhu (82,5 cm), za vyhovujúci priechod medzi dverami pri šírke 1,5 únikového pruhu je vyhovujúca šírka priechodu 0,8m. Posúdenie podľa kritických miest evakuácie KM vyznačených na výkrese.

$$u = E.s/K = 47 \times 1 / 120 = 0,39 \Rightarrow 55 \text{cm}$$

KM1	Východ na voľné priestranstvo	š. 0,9 m
KM2	Schodiskové rameno	š. 1,15 m
KM3	Východ na voľné priestranstvo	š. 0,9 m

## 9.7. Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty majú elektrické osvetlenie s dobou núdzového osvetlenia najmenej 30 minút v súlade s čl.6.3.7 normy ČSN [73 0833] a čl.9.15.2 normy ČSN [73 0802].

## 9.8. Označenie únikových ciest

V objekte sú zreteľne označené smery úniku podľa ČSN ISO 3864 všade, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný z chodby, v súlade s čl.6.3.7. normy ČSN [73 0833].

## 10. Zhodnotenie požiarne nebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom

Podľa čl. 6.2.1 normy ČSN [73 0833] budovy skupiny OB3 nemusia mať medzi obytnými bunkami zvislé požiarne pásy.

Odstupové vzdialenosti boli určené s pomocou výpočtového modelu (vytvorený Ing. Markem Pokorným Ph.D.), ktorý je v súlade s ČSN 73 0802. Hodnoty boli stanovené pre nehorľavý konštrukčný systém, dané požiarne zaťaženie v konkrétnom PÚ a percento požiarne otvorených plôch.

V okolí sa nenachádzajú susedné budovy.

Výpočet odstupových vzdialeností (podľa programu vytvoreného Ing. Markem Pokorným Ph. D.) vid' príloha C.

Posúdenie dreveného obkladu:

$$Q = M \cdot H = (0,028 \cdot 600) \cdot 17 = 285,6 \text{ MJ/m}^2 > 150 \text{ MJ/m}^2$$

=> Ide o čiastočne požiarne otvorenú plochu

## 11. Určenie spôsobu zabezpečenia požiarou vodou vrátane rozmiestenia vnútorných a vonkajších odberných miest

### 11.1. Vnútorné odberné miesta

V objekte sú navrhnuté hadicové systémy na každom poschodí vo výške 1,1 m s menovitou svetlosťou 19 mm so sploštenou hadicou v súlade s čl. 6 normy ČSN [73 0873].

### 11.2. Vonkajšie odberné miesta

Na pozemku objektu sa nachádza nádrž o objeme 22m<sup>3</sup> vo vzdialenosti 10 m od objektu. Návrh vychádza z čl.5.2 a čl.5.5 normy ČSN [73 0873].

## 12. Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípade nástupných plôch

### 12.1. Prístupové komunikácie

Ako prístupová komunikácia slúži komunikácia vedúca k objektu so šírkou 3,5 m, tá je v súlade s čl.8 normy ČSN [73 0873].

## 12.2. Vjazdy a prejazdy

Vjazd do areálu nie je nijako obmedzený.

## 12.3. Vnútorne zásahové cesty

Pre daný objekt nemusia byť navrhnuté vnútorné zásahové cesty.

## 12.4. Vonkajšie zásahové cesty

Prístup na strechu objektu je cez okno, ktoré sa nachádza v chránenej únikovej ceste typu A.

## 13. Stanovenie počtu, druhov a spôsobu rozmiestenia hasiacich prístrojov (PHP)

Hasiace prístroje sú navrhnuté v súlade čl.6.4 normy ČSN [73 0833] s čl.12.8. normy ČSN [73 0802].

V požiarnych úsekoch určených pre ubytovanie je navrhnutý jeden prístroj s hasiacou schopnosťou 21A na každých 12 ubytovaných osôb, pričom na každom podlaží sa nachádza minimálne jeden hasiaci prístroj.

V požiarnych úsekoch určených na skladovanie o pôdorysnej ploche väčšej ako 20 m<sup>2</sup> je navrhnutý hasiaci prístroj so schopnosťou 13A.

Práškový hasiaci prístroj so schopnosťou 21A je navrhnutý pre hlavný domový rozvádzač elektrickej energie.

N01.01-II:

$$n_r = 0,15 \times V ( 168,4 \times 1,002 \times 1 ) = 1,95 \Rightarrow 2 \text{ks PHP}$$

Pre daný požiarny úsek navrhujem 2 ks práškového PHP 21A.

## 14. Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení stavby

Objekt je vybavený vnútornými rozvodmi vzduchotechniky, vody, kanalizácie a rozvodmi elektrickej energie. Rozvody budú z nehorľavých látok. Všetky potrebné prestupy rozvodov medzi jednotlivými PÚ budú utesnené požiarnymi upchávkami či klapkami v súlade s ČSN 73 0802.

## 15. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode I) tohoto PBŘS. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú pre lepšie prehľadnosť.

- **Zariadenie pre požiarne signalizáciu**
  - Elektrická požiarne signalizácia (EPS) – **ÁNO**
  - Zariadenie diaľkového prenosu – **ÁNO**
  - Zariadenie pre detekciu horľavých plynov a par – **ÁNO**
  - Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – **ÁNO**
- **Zariadenie pre potlačenie požiaru alebo výbuchu**
  - Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenie – **NIE**
  - Automatické protivýbuchové zariadenie – **NIE**
- **Zariadenie pre usmerňovanie pohybu dymu pri požari**

- Zariadenie pre odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE
- Zariadenie pretlakovej ventilácie – NIE
- Dymotesné dvere – NIE
- **Zariadenie pre únik osôb pri požiari**
  - Požiarny alebo evakuačný výťah – **ÁNO**
  - Núdzové osvetlenie – **ÁNO**
  - Núdzové oznamovacie zariadenie – **ÁNO**
  - Funkčné vybavenie dverí – **ÁNO**
- **Zariadenie pre zásobovanie požiarnou vodou**
  - Vonkajšie odberné miesta – **ÁNO**
  - Vnútorne odberné miesta (hydrant) – **ÁNO**
  - Nezavodnené požiarne potrubí (suchovod) – NIE
- **Zariadenie pre obmedzenie šírenia požiaru**
  - Požiarne klapky – **ÁNO**
  - Požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov vrátane ich funkčného vybavenia – **ÁNO**
  - Systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt – NIE
  - Vodné clony – NIE
  - Požiarne priehradky a požiarne upchávky – **ÁNO**

**Náhradné zdroje a prostriedky určené k zaisteniu prevádzkyschopnosti požiarne bezpečnostných zariadení – ÁNO**

#### **16. Rozsah a spôsob rozmiestenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú vecné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia**

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

- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou podsvietených tabuliek (v súlade s NO), príp. pomocou fotoluminiscenčných tabuliek;
- označenie dverí na voľného priestranstva značkou, príp. nápisom „nouzový východ“ alebo „úniková cesta“;
- označenie umiestenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
- označenie tlačidla „TOTAL STOP“;
- bezpečnostné označenie navrhnutého osobného výťahu a to „Tento výťah neslouží k evakuácii osôb“, príp. označenie obdobne podľa normy ČSN 27 4014 (vid'. [16] a [17] §10 odst. 5). Označenie bude viditeľne umiestnené vnútri kabíny výťahu a zároveň von na dverách výťahovej šachty;
- označenie umiestenia hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;
- na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadenia (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označenie požiarnych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude prevedené v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20];
- označenie požiarne bezpečnostných zariadení – umiestnených PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude prevedené v súlade s požiadavkami vyhl. č.[16];
- v komunikačnom priestore objektu bude tiež inštalované značenie podlažnosti (1.NP až 4.NP);

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

## 17. Záver

Pri vlastnej realizácii stavby ubytovacieho zariadenia je nutné plne rešpektovať toto požiarne bezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBŘS znovu prehodnotené.

### Zhrnutie požiadaviek:

- **revízia** elektroinštalácie vrátane **inštalácie** núdzového osvetlenia;
- **umiestnenie** PHP podľa bodu **13.** a výkresovej časti PBŘS;
- **umiestnenie** výstražných a bezpečnostných značiek;
- kontrola inštalácie **autonómnej detekcie a signalizácie** vo všetkých obytných bunkách;
- kontrola funkčnosti **navrhnutých hadicových systémov vnútorných odberných miest;**
- **kontrola prevedenia** podhľadových konštrukcií s požadovanou PO;
- **kontrola prevedenia** prestupov požiarne deliacimi konštrukciami stien a stropov – upchávky, dotesnenie, klapky, apod. podľa profesií;
- **kontrola osadenia** požiarnych uzáverov podľa výkresovej časti PBŘS.







**VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmienky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

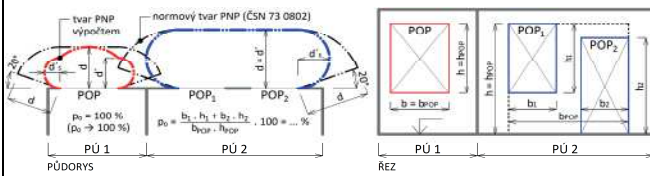
**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	75,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	18,500 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,700 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	65 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	4,40 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	4,40 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	0,97 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

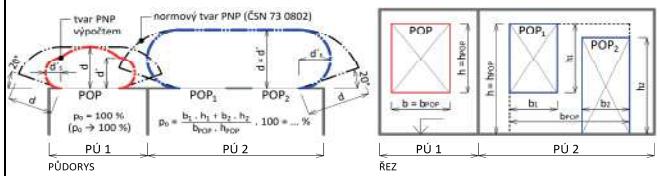
**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	18,5 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	100,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	1,000 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	3,300 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	770 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	67 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	1,45 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	1,25 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	0,62 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

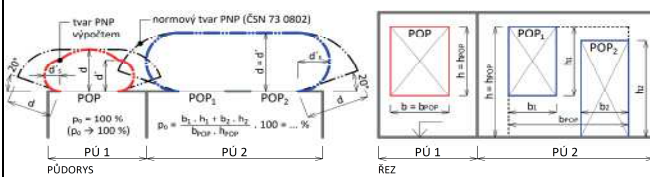
**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	91,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	8,000 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4,050 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	79 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	5,60 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	5,60 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,82 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

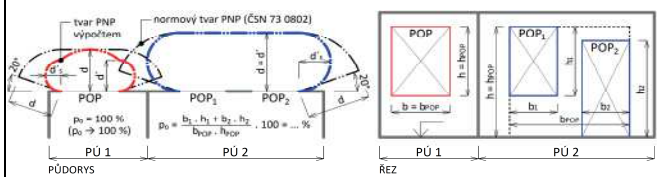
**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	35,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	52,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	7,400 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	6,050 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	865 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	49 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	4,80 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	4,80 [m]
→ do stran na okraji POP: d'' =	1,25 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

### VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmienky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

#### SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

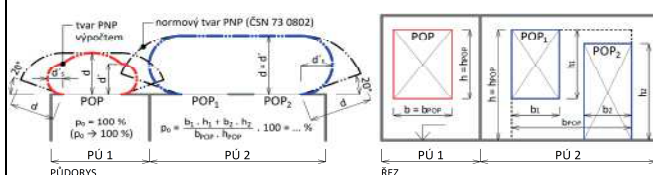
#### VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	75,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	3,700 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4,550 [m]		< 0,01; 15 >

#### VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	65 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	<del>3,65</del> 3,65 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	<del>3,70</del> 3,65 [m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	<del>4,35</del> 1,82 [m]

#### PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



#### LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

### VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

#### SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

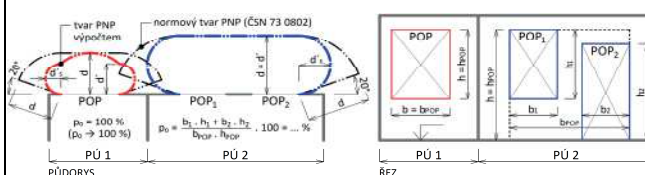
#### VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	74,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	6,600 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	3,000 [m]		< 0,01; 15 >

#### VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	65 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	<del>3,75</del> 3,75 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	<del>3,70</del> 3,75 [m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	<del>4,05</del> 1,87 [m]

#### PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



#### LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

### VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
  - 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)
  - 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

#### SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

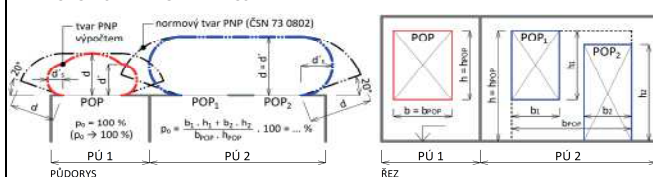
#### VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	40,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	77,0 [%]		< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	6,600 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	2,800 [m]		< 0,01; 15 >

#### VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T =	885 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	78 [kW/m <sup>2</sup> ]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: d =	<del>4,10</del> 4,10 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: d' =	<del>2,55</del> 4,10 [m]
→ do stran na okraji POP: d'_s =	<del>4,27</del> 2,05 [m]

#### PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



#### LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmienky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	76,0 [%]		< 40; 100 >

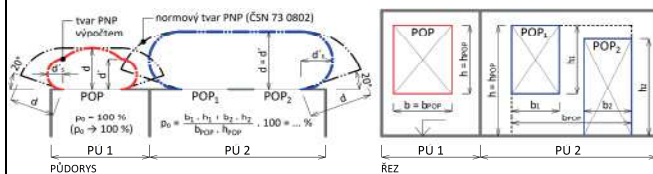
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	4,200 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4,400 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	66 [kW/m <sup>2</sup> ]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:		
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	3,85 [m]	3,85 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	2,90 [m]	3,85 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	1,40 [m]	1,92 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	76,0 [%]		< 40; 100 >

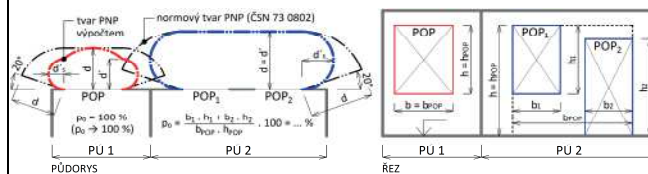
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	4,200 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	3,350 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	66 [kW/m <sup>2</sup> ]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:		
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	3,35 [m]	3,35 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	2,90 [m]	3,35 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	1,15 [m]	1,67 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**



**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
 2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
 3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	30,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Emisivita: $\epsilon =$	1,00 [-]		< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Procento POP: $p_o =$	76,0 [%]		< 40; 100 >

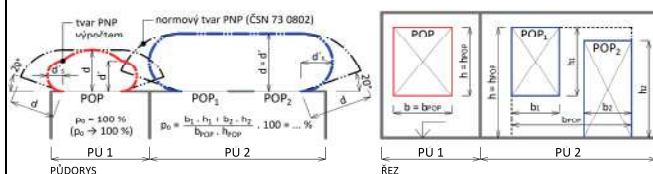
Rozměry sálavé POP:			
→ šířka: $b_{POP} =$	4,200 [m]		< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4,400 [m]		< 0,01; 15 >

**VYPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	66 [kW/m <sup>2</sup> ]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:		
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	3,85 [m]	3,85 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	2,90 [m]	3,85 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	1,40 [m]	1,92 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

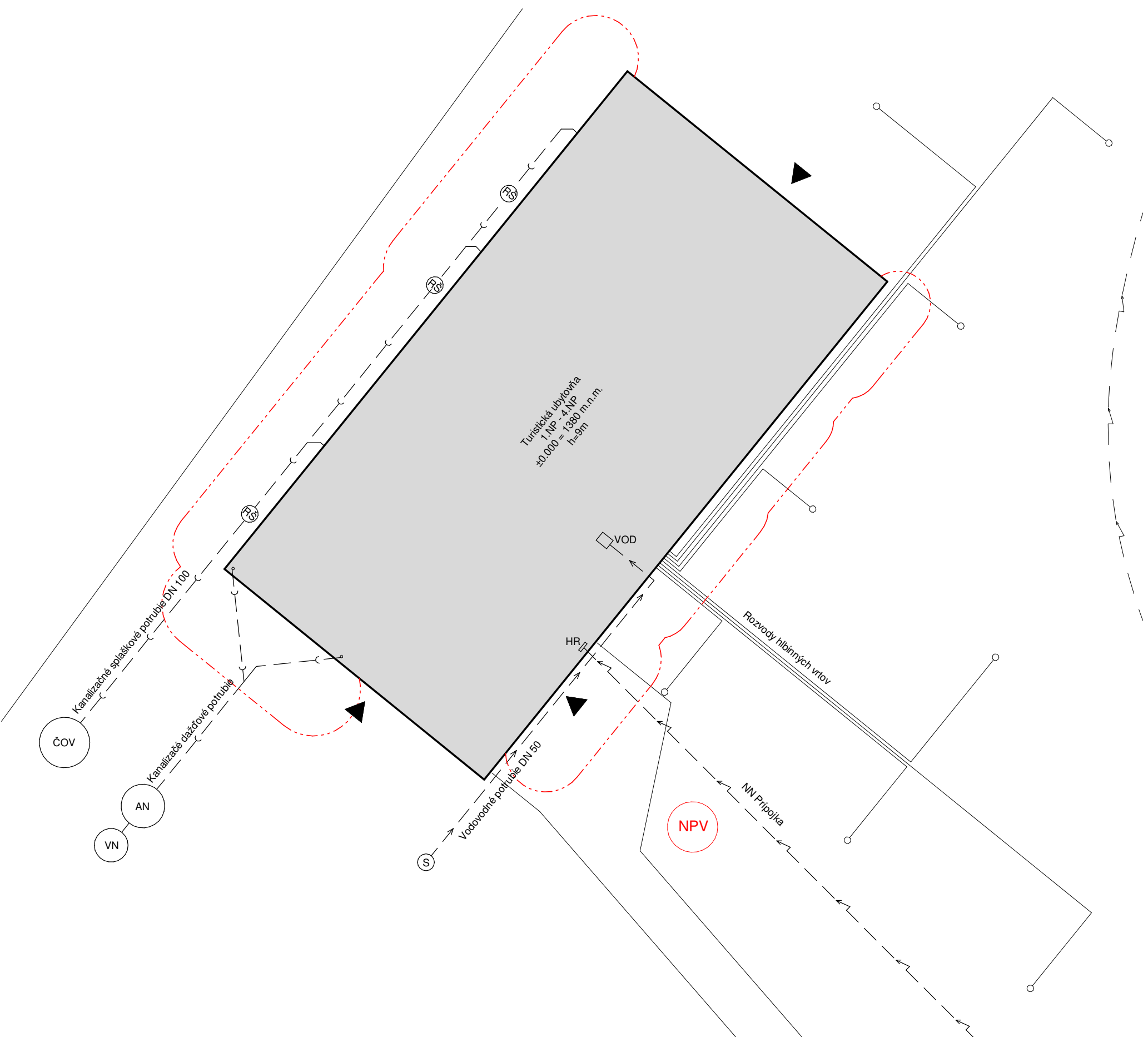


**LEGENDA**

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha  
 $p_o$  = procento požárně otevřených ploch

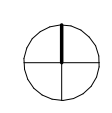


Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
 ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
 Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

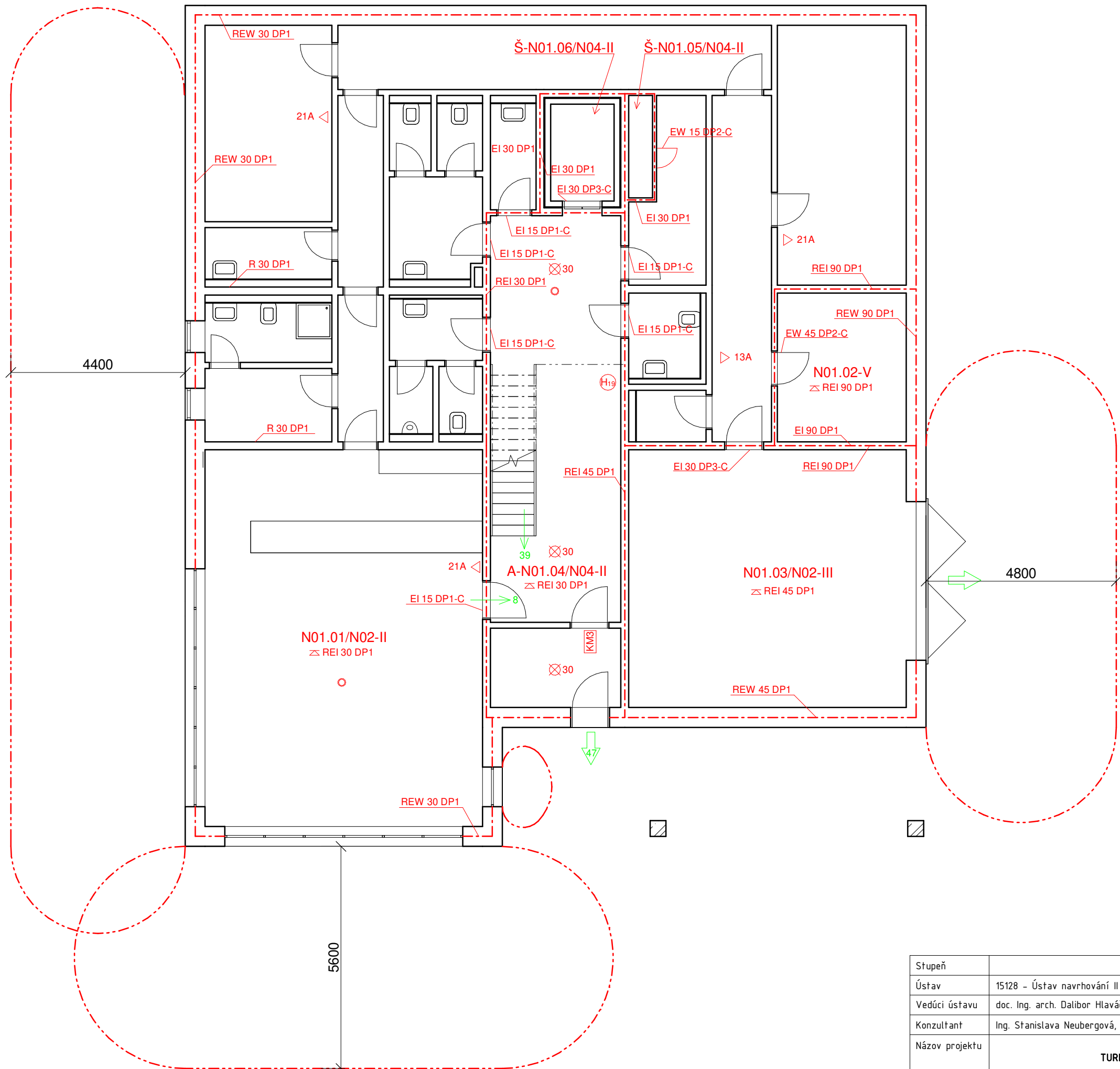


**LEGENDA**

- Obrys riešeného objektu
- Vodovodné potrubie DN 50
- Prípojka NN
- Kanalizačné splaškové potrubie DN 100
- Kanalizačné dažďové potrubie
- Jestvujúce elektrické vedenie
- Rozvody z hlbinného vrtu
- Hlbinný vrt
- ČOV Domacia čistička odpadových vôd
- AN Akumulačná nádrž
- VN Vsakovacia nádrž
- S Vŕtaná studňa
- VOD Domacia vodáreň
- HR Hlavný elektrorozvádzač
- NPV Nádrž na požiaru vodu
- RŠ Revízná šachta
- Vstup do objektu
- Požiarne nebezpečný priestor



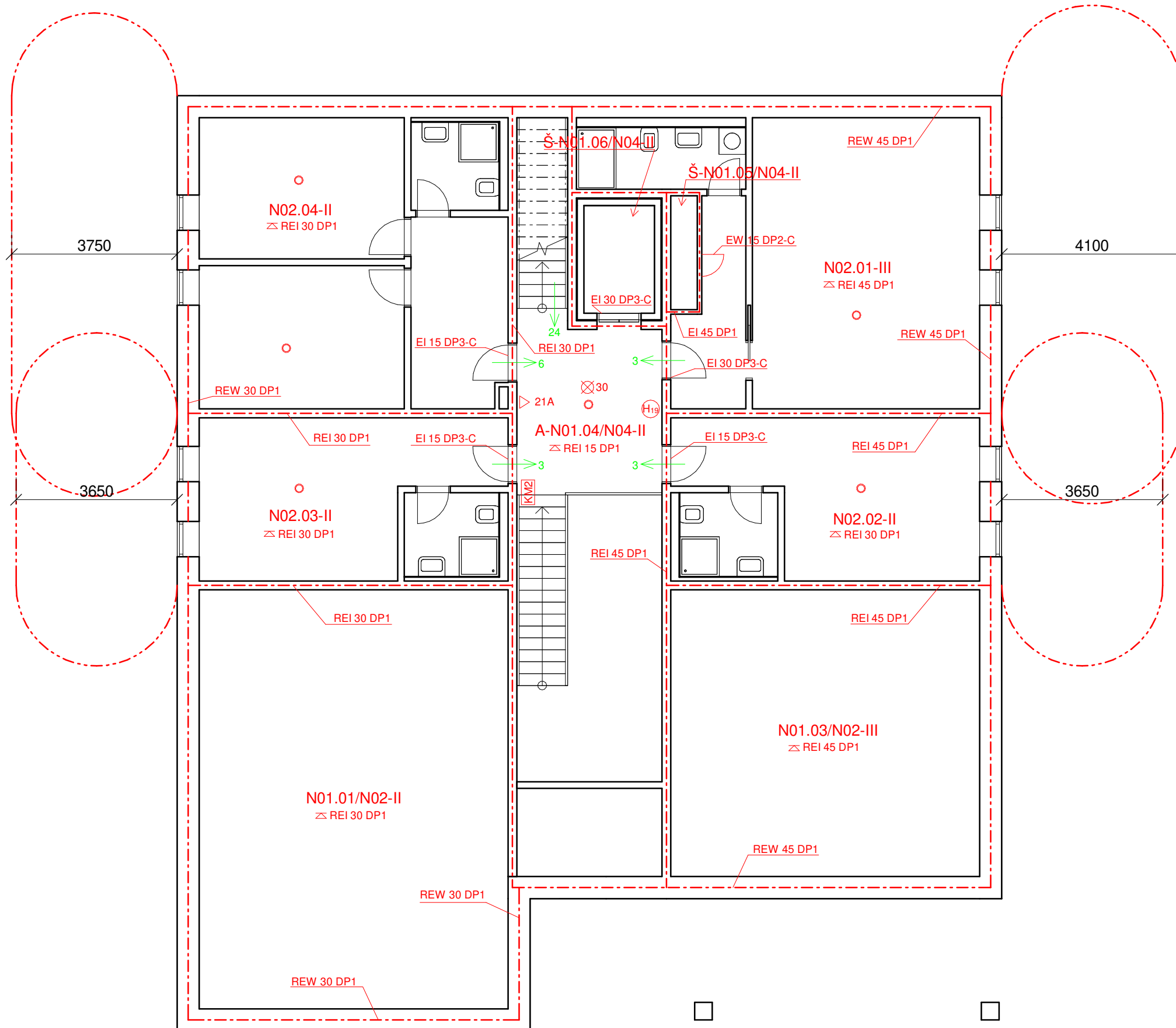
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	BPV ±0.000 = 1380 m.n.m. Časť: Požárne bezpečnostní řešení
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			Mierka <b>1:250</b> Číslo výkresu <b>D.1.3.c.1.</b>
Názov výkresu	<b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>			



**LEGENDA**


- - - - - Požiarne nebezpečný priestor
- . . . . . Hranica požiarneho úseku
- Smer úniku
- ⇨ Únik na voľné priestranstvo
- Požiarne strop
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie
- Núdzové osvetlenie
- Prenosný hasiaci prístroj práškový 21A
- Prenosný hasiaci prístroj penový 13A
- Kritické miesto
- Vnútorňý požiarne hydrant

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Tháskurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	BPV ±0.000 = 1380 m.n.m. Časť: Požárne bezpečnostní řešení
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			Mierka
Názov výkresu	PÔDORYS 1.NP			Číslo výkresu
				1:100
				D.13.c.2.

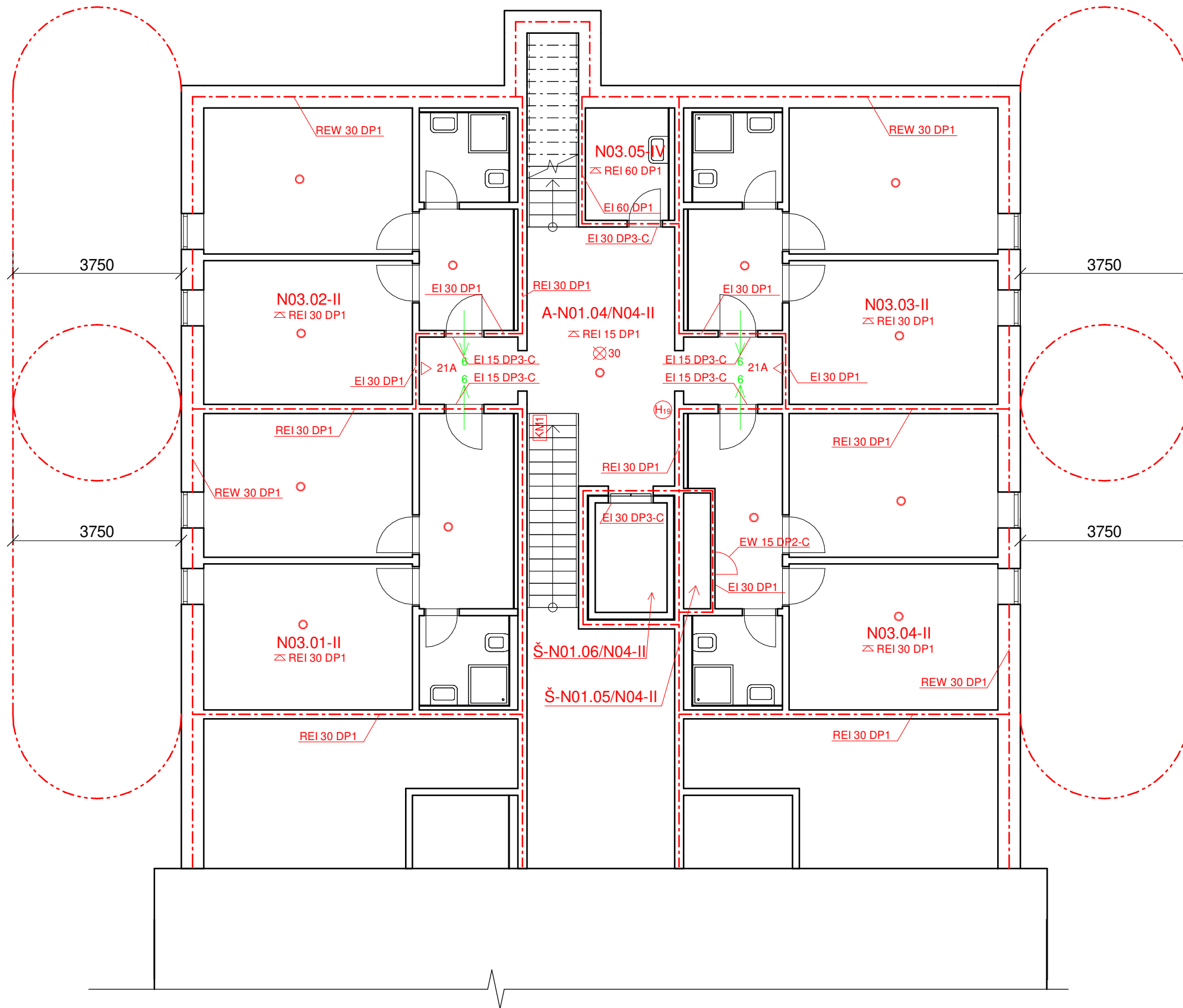


LEGENDA

- - - - - Požiarne nebezpečný priestor
- - - - - Hranica požiarneho úseku
- Smer úniku
- ⇨ Únik na voľné priestranstvo
- ⌘ Požiarne strop
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie
- ⊗ 30 Núdzové osvetlenie
- ▽ 21A Prenosný hasiaci prístroj práškový 21A
- ▽ 13A Prenosný hasiaci prístroj penový 13A
- KM Kritické miesto
- (H<sub>19</sub>) Vnútorňný požiarne hydrant


Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYS 2.NP			Časť: Požárne bezpečnostní řešení
	Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.1.3.c.3.

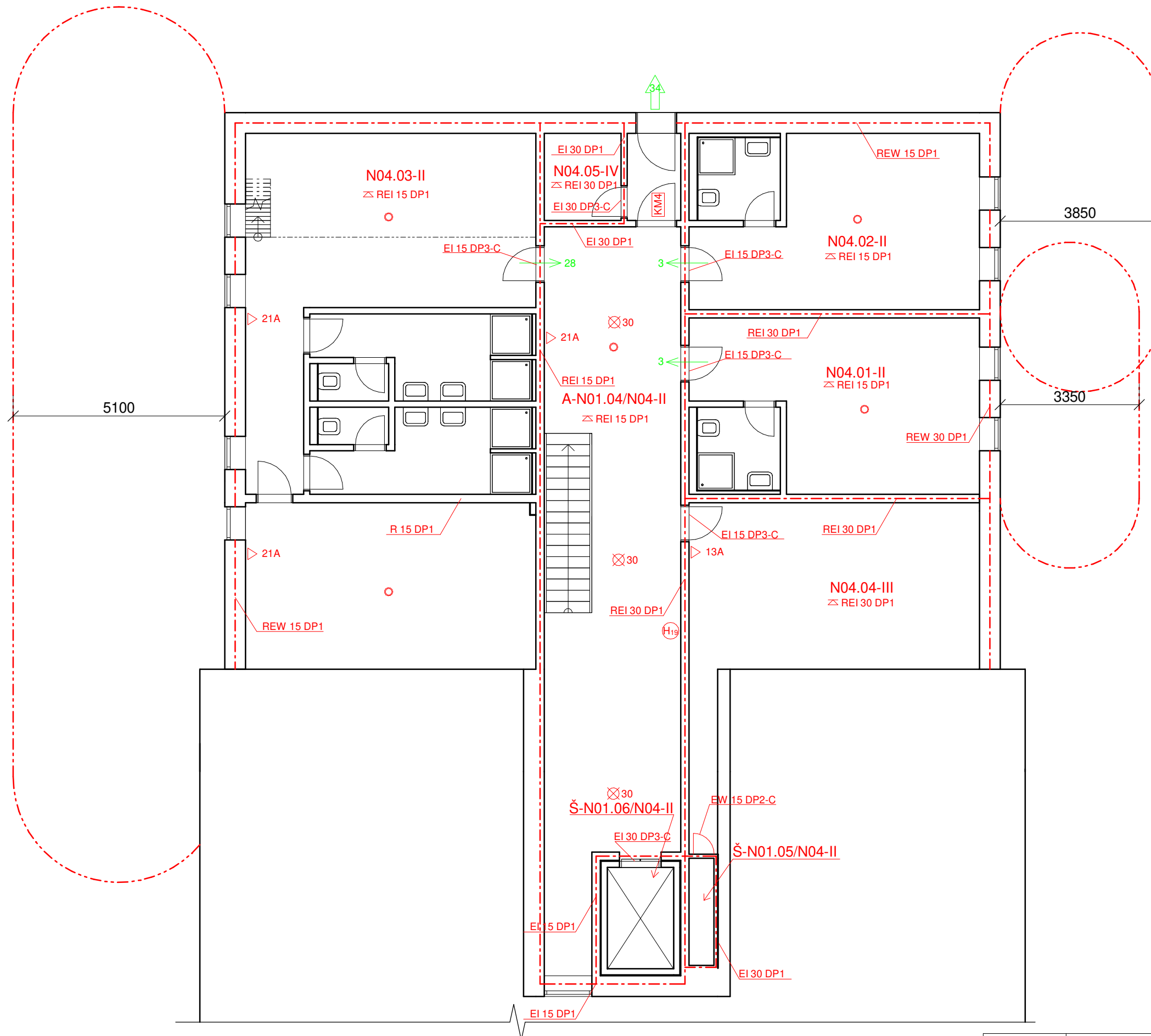




### LEGENDA

- - - - - Požiarne nebezpečný priestor
- - - - - Hranica požiarneho úseku
- Smer úniku
- ⇨ Únik na voľné priestranstvo
- ⌘ Požiarne strop
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie
- ⊗ 30 Núdzové osvetlenie
- ▽ 21A Prenosný hasiaci prístroj práškový 21A
- ▽ 13A Prenosný hasiaci prístroj penový 13A
- KM Kritické miesto
- (H<sub>19</sub>) Vnútroňný požiarne hydrant

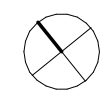
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYS 3.NP			Časť: Požárně bezpečnostní řešení
	Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.13.c.4.



**LEGENDA**

- - - - - Požiarne nebezpečný priestor
- - - - - Hranica požiarneho úseku
- Smer úniku
- ⇨ Únik na voľné priestranstvo
- ⌘ Požiarne strop
- Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie
- ⊗ 30 Núdzové osvetlenie
- ▽ 21A Prenosný hasiaci prístroj práškový 21A
- ▽ 13A Prenosný hasiaci prístroj penový 13A
- KM Kritické miesto
- (H19) Vnútorý požiarne hydrant

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	
Názov výkresu	PÔDORYS 4.NP			Časť: Požárně bezpečnostní řešení	
	Mierka	1:100		Číslo výkresu	D.1.3.c.5.





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Semester: LS 2022/2023

**OBSAH:**

D.1.4.a. Technická správa

D.1.4.b. Výkresová časť

D.1.4.b.1. Koordinačná situácia

D.1.4.b.2. Pôdorys 1NP

D.1.4.b.3. Pôdorys 2NP

D.1.4.b.4. Pôdorys 3NP

D.1.4.b.5. Pôdorys 4NP



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.4.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.1.4.a. Technická správa

1. Charakteristika a umiestnenie stavby .....	2
1.1. Popis objektu a dispozičné riešenie .....	2
1.2. Konštrukčné riešenie .....	2
2. Vodovod .....	2
2.1. Vnútorný vodovod .....	2
2.2. Studňa .....	2
2.3. Požiarna voda.....	3
3. Kanalizácia .....	5
3.1. Splašková kanalizácia .....	5
3.2. Hospodárenie s dažďovou vodu.....	5
4. Vykurovanie .....	9
5. Vzduchotechnika .....	13
6. Elektrorozvody.....	14
6.1. Silnoprúde rozvody .....	14
6.2. Slaboprúde rozvody .....	14
6.3. Ochrana pred bleskom.....	14
7. Použitá literatúra a zdroje.....	14

#### D.1.4.a. Technická správa

### 1. Charakteristika a umiestnenie stavby

#### 1.1. Popis objektu a dispozičné riešenie

Predmetom bakalárskej práce je stavba obdĺžnikového pôdorysu situovaná kolmo na vrstevnice daného terénu na ose juh-sever. Celkovo 4 nadzemné podlažia sú zastrešené pultovou zelenou strechou so sklonom 14,7°, z ktorej vyčnieva vikier so strechou so sklonom 5,4°. 1NP je na úrovni terénu a časť je zahĺbená do terénu. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane.

Účel stavby je turistická ubytovňa s celkovo 9 apartmánmi, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž.

Stavba je situovaná v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13.

#### 1.2. Konštrukčné riešenie

Konštrukčný systém je kombinovaný. Technologicky je stavba prevažne z monolitického železobetónu. Obvodové a vnútorné nosné steny, stropné dosky a strecha je z monolitického železobetónu. Schodisko je taktiež z monolitického železobetónu. Vnútorné priečky sú murované z pórobetónových tvárnic.

Fasáda je opláštená dreveným obkladom a krytinu strechy tvorí extenzívna zelená strecha. Strecha vikieru je opláštená oceľovým plechom corten.

### 2. Vodovod

#### 2.1. Vnútorný vodovod

Vnútorný vodovod je napojený na lokálny zdroj vody- vrtanú studňu potrubím DN50. Vnútorný vodovod je navrhnutý z plastu PE, potrubie je izolované penovým polyetylénom potiahnutým hliníkovou fóliou. Vedenie potrubných rozvodov: Ležaté rozvody pod stropom v podhláde na 1NP a prevažne v predstenách, stúpacie rozvody v predstenách a inštaláčnej šachte. Uzatváracie a vypúšťacie armatúry sú navrhnuté v domácej vodárni. Teplá voda je pripravovaná centrálnou pomocou zásobníku o objeme 1800l, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti na 1NP.

#### 2.2. Studňa

Ako zdroj pitej vody bude slúžiť vrtaná studňa. Tá bude navrhnutá odbornou firmou. Zároveň budú dodržané všetky odstupy. Do vzdialenosti 2,0 m od vonkajšej konštrukcie studne nebude okolie okolo studne znečisťované alebo inak dodatočne ohrozované napr. inou stavbou alebo činnosťou. Plocha okolo studne do vzdialenosti 10 m nebude akokoľvek znečisťovaná. Do vzdialenosti 12 m nebude umiestnený zdroj znečistenia- splaškové potrubie ani čistička odpadových vôd.

### 2.3. Požiarna voda

V objekte sú navrhnuté hadicové systémy na každom poschodí vo výške 1,1 m s menovitou svetlosťou 19 mm so sploštenou hadicou v súlade s čl. 6 normy ČSN [73 0873]. Primárny odber bude z akumuláčnej nádrže na dažďovú vodu a v prípade potreby bude doplnená zo studne.

#### Bilančné výpočty

##### Potreba vody

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = q * n = q_1 * n_1 + q_2 * n_2$$

$$Q_p = 3920 \text{ l/deň}$$

$Q_p$	- Priemerná potreba vody	
$q$	- Špecifická denná potreba vody	
$n$	- Počet jednotiek	
$q_1$	- Spotreba jednej ubytovanej osoby	100 l/deň
$n_1$	- Počet ubytovaných	38 osôb
$q_2$	- Spotreba jednej zamestnanej osoby	30 l/deň
$n_2$	- Počet zamestnancov	4 osoby

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = k_d * Q_p$$

$$Q_m = 5056,8 \text{ l/deň}$$

$Q_m$	- Maximálna denná potreba vody	
$k_d$	- Koeficient dennej nerovnomernosti	1,29
$Q_p$	- Priemerná denná potreba vody	

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = \frac{Q_m * k_h}{24}$$

$$Q_h = 379,26 \text{ l/hod} = 0,10535 \text{ l/s}$$

$Q_h$	- Maximálna hodinová potreba vody	
$k_h$	- Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti v roztrúsenej zástavbe	1,8
$Q_m$	- maximálna denná potreba vody	

Návrh dimenzie potrubia vnútorného vodovodu

$$d = \sqrt{\frac{4 * Q_h}{\pi * v * 1000}}$$

$$d = 0,0495 \text{ m} \Rightarrow \text{DN 50}$$

$d$	- Priemer potrubia vnútorného vodovodu	
$v$	- Rýchlosť vody v potrubí	1,5 m/s
$Q_h$	- Výpočtový prietok vnútorného vodovodu	2,89 l/s



Typ budovy Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="text"/>
18	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
12	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
15	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
18	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0.3	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.89 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 49.5 mm

Obrázok 1: Dimenzia vodovodnej prípojky, zdroj: tzb-info.cz

## Ohrev teplej vody

Denná spotreba teplej vody

$$Q_{dt} = (n_1 + n_2) \cdot C$$

$$Q_{dt} = 1680 \text{ l/deň}$$

C - 40 l/deň Spotreba teplej vody osoby na deň

$n_1$  - počet ubytovaných - 38 osôb

$n_2$  - počet zamestnancov – 4 osoby

Volím zásobník o objeme 1800 l s dobou ohrevu 6 hodín => 15,9 kW

Výstupní teplota

$t_1 = 55$  °C

---

Objem vody [l]

1800

---

Hmotnost vody [kg]

1789.7

---

Vstupní teplota

$t_2 = 10$  °C

Použité palivo Elektrina

Účinnost ohřevu  $\eta$  0.98

**Energie potřebná k ohřevu vody: 95.6 kWh**

Vypočítat

Příkon P 15,9 kW

Doba ohřevu  $\tau$   hod  min  s

Obrázok 2: Výpočet doby ohrevu teplej vody, zdroj: tzb-info.cz

### 3. Kanalizácia

#### 3.1. Splašková kanalizácia

Odvodnenie objektu je prevedené oddeleným systémom.

Splašková voda je odvádzaná do domácej čističky odpadových vôd na pozemku potrubím DN100.

Charakteristika vnútorných rozvodov:

- Pripojovacie potrubie – PVC, vedené od zariadení predmetov, sklon 2%
- Odpadné splaškové potrubie – PVC, vedené stúpačkami a pod základmi
- Vetracie splaškové potrubie – vetracia hlavica vyústená na streche
- Zvodné potrubie – PVC, vedené popri budove, napojené do čističky odpadových vôd na pozemku, sklon 3%
- Spôsob čistenia a revízie vnútornej kanalizácie – umiestnenie čistiacich tvaroviek na stúpačke na 1NP ve výške 1,1m, revízne šachty umiestnené na zvodnom potrubí

#### 3.2. Hospodárenie s dažďovou vodou

Odvodnenie strechy je riešené vonkajším systémom odvodnenia- zaatikovým žľabom. Na terénu budú osadené lapače strešných splavenín, od týchto lapačov bude prevedené dažďové ležadé potrubie. Dažďové vody z objektu sú likvidované priamo na pozemku.

Sú odvedené do akumuláčnej nádrže o veľkosti 10m<sup>3</sup> a odvedené do vsakovacej nádrže.

### Bilančné výpočty

#### Kanalizácia

Návrh dimenzie kanalizačnej prípojky

$$Q_s = K \cdot \left( \sum n \cdot DU \right)^{1/2} \text{ [ l/s ]}$$

$Q_s$  - Výpočtový prietok splaškových vôd [ l/s ]

$K$  - Súčiniteľ odtoku

$n$  - Počet rovnakých ZP

$\sum DU$  - Súčet výpočtových odtokov [ l/s ]

Podľa tzb-info.cz

**kanalizačná prípojka do ČOV DN 100**

## Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočet lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) <input type="button" value="v"/>					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
18	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umyvatko	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
3	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Veľkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
1	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
12	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
17	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Průtok odpadních vod $Q_{\text{ov}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$		0.5 · 8.07 = 4 l/s ???			
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$		0 l/s ???			
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$		0 l/s ???			
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ov}} + Q_c + Q_p =$		4 l/s			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ					
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rw}} = Q_{\text{tot}} =$		4.03 l/s ???			
Potrubí <input type="button" value="Minimální normové rozměry"/> DN 100 <input type="button" value="v"/>					
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.098	m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí S = 0.00541; m <sup>2</sup> ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0	%	???	Rychlost proudění v = 1.042 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok Q <sub>max</sub> = 5.641 l/s ???
Q <sub>max</sub> ≥ Q <sub>rw</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)					

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

## Akumulačná nádrž

### Stručný návod

Množství srážek	$j = 1200$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 781$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.25$ <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 210.87 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 40$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 56 m<sup>3</sup> ???</b>	

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 210.$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody <math>V_p</math>: 11.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 56$ m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 11.6$ m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže <math>V_N</math>: 11.6 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b>	

## Vsakovacia nádrž

Odvodňovaná plocha	$A_E = 781 \text{ m}^2$ ???
Odtokový koeficient	$\psi_m = 0,5$ ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0,95$ ???
Zvolená četnosť dešťů	$n = 0,2$ rok <sup>-1</sup> ???

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

$k_f$ hodnota [m/s] ???	Šírka výkopu [m] ???	Hĺbka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_R =$ <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje	
T [min]	$I_n$ [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů $k_{CR}$	0,4
--	-----

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 4,6 \text{ m}$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 5,8 \text{ m}^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 6 \text{ m}^3$ ???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 4,8 \text{ m}$ ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	$a = 20 \text{ ks}$ ???
Doporučená plocha geotextilie	$A_{Geo} = 54 \text{ m}^2$ ???
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{Verb} = 80 \text{ ks}$ ???

Pozn.: rozměry navržené vsakovací nádrže:  $L_{vsak} * b_R * h_R * k_{CR}$

#### 4. Vykurovanie

Na vykurovanie daného objektu bude slúžiť tepelné čerpadlo zem-voda. Použiteľné pre vykurovaciu a teplovodnú prevádzku. Zisk tepla z pôdy prebieha prostredníctvom 8 vrtov, ktoré sú vzdialené minimálne 5 m od základov budovy. Priemer jedného vrtu je 165 mm s hĺbkou 140 m. Vrty sú od seba vzdialené 14 m. Teplá voda je ohrievaná v akumulačnej nádrži o objeme 1800 l. Zdroj tepla je umiestnený v technickej miestnosti, kde sú dodržané všetky požiadavky na odstupové vzdialenosti a minimálny obslužný priestor.

Vykurovanie objektu zaisťuje otopný systém s teplotným spádom otopnej vody 35/30°C pre podlahové vykurovanie a 50/40°C pre otopné telesá. Otopná sústava je navrhnutá ako dvojtrubková s horným rozvodom ležateho potrubia, s prevládajúcim vertikálnym rozvodom. Potrubné rozvody sú vedené prevažne v podlahách, zvislé rozvody sú umiestnené v inštaláčnych šachtách. Ako koncový prvok je navrhnutá kombinácia plošnej sústavy (podlahového vykurovania) a topných rebríkových telies v kúpeľniach apartmánov.

Tlakové zabezpečenie sústavy je riešené expanznou nádržou a poistným ventilom. Odvzdušnenie sústavy je riešené centrálné (podlahové vykurovanie) a cez topné telesá. Vetrание technickej miestnosti je zaistené podtlakovým vetraním s nasávaním čerstvého vzduchu cez vetraciu mriežku.

#### **Bilančné výpočty**

Vykurovanie

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{vyk}} + Q_{\text{tv}}$$

$$Q_{\text{celk}} = 56,498 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vyk}} = 40,598 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{tv}} = 15,9 \text{ kW}$$

# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Trutnov <input type="text"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\vartheta_e$	-19 °C
Délka otopného období $d$	242 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\vartheta_{em}$	2.8 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\vartheta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3361,1 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1961,63 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_e$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	843,39 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,58 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ 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

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
------------	--	--	--------------------------------------	---	--

	$U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	[W/m <sup>2</sup> K]		Před	Po	Před	Po
				úpravami	úpravách	úpravami	úpravách
Stěna 1	0,25	<input type="text"/>	527,9	1.00	1.00	132	132
Stěna 2	0,5	<input type="text"/>	110,15	1.00	1.00	55.1	55.1
Podlaha na terénu	0.6	<input type="text"/>	435,16	0.40	0.40	104.4	104.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,16	<input type="text"/>	781,62	1.00	1.00	125.1	125.1
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/>		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9	<input type="text"/>	100,98	1.00	1.00	90.9	90.9
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2	<input type="text"/>	4,14	1.00	1.00	5	5
Jiná konstrukce - typ 1	2,3	<input type="text"/>	1,68	1.00	1.00	3.9	3.9
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		1.00	1.00	0	0

#### Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N20}$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="button" value="v"/>
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="button" value="v"/>

#### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 <input type="text"/> $\text{h}^{-1}$
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 <input type="text"/> $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace --- <input type="button" value="v"/>



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
<b>Stav objektu</b>	<b>Měrná potřeba energie</b>																																						
Před úpravami (před zateplením)	104.8 kWh/m <sup>2</sup>																																						
Po úpravách (po zateplení)	104.8 kWh/m <sup>2</sup>																																						
<b>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO</b> <input type="text" value="RODINNÉ DOMY"/>																																							
Úspora: 0% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.																																							
<b>STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ</b>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>7,295</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>4,073</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>4,877</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>3,738</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>151</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,530</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>18,934</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>40,598</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	7,295	Podlaha	4,073	Střecha	4,877	Okna, dveře	3,738	Jiné konstrukce	151	Tepelné mosty	1,530	Větrání	18,934	--- Celkem ---	40,598	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>7,295</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>4,073</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>4,877</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>3,738</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>151</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,530</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>18,934</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>40,598</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	7,295	Podlaha	4,073	Střecha	4,877	Okna, dveře	3,738	Jiné konstrukce	151	Tepelné mosty	1,530	Větrání	18,934	--- Celkem ---	40,598
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	7,295																																						
Podlaha	4,073																																						
Střecha	4,877																																						
Okna, dveře	3,738																																						
Jiné konstrukce	151																																						
Tepelné mosty	1,530																																						
Větrání	18,934																																						
--- Celkem ---	40,598																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	7,295																																						
Podlaha	4,073																																						
Střecha	4,877																																						
Okna, dveře	3,738																																						
Jiné konstrukce	151																																						
Tepelné mosty	1,530																																						
Větrání	18,934																																						
--- Celkem ---	40,598																																						

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolil jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

## 5. Vzduchotechnika

Priestory ubytovacieho zariadenia sú vetrané podtlakovým systémom odvádzania vzduchu. Prívod vzduchu je zaistný prirodzenou infiltráciou cez neuzatvárateľné štrbiny v oknách a cez vetracie mriežky na fasáde, odvod odsávacím potrubím s osadenými ventilátormi. Odvetranie kúpeľní, WC a technických miestností je navrhnuté cez odvodné tanierové ventily do samostatného obdĺžnikového potrubia, ktoré je umiestnené v inštaláčnej šachte a vyúsťuje nad strechu, kde je osadený centrálny odvodný ventilátor. Je odvádzaný znehodnotený vzduch nad sporákom pomocou digestora. Digestor nad sporákom je napojený na samostatné potrubie, ktoré je vedené v podhlade do zvislého potrubia, ktoré sa nachádza v inštaláčnej šachte a vyúsťuje nad strechu. Samostatné potrubie je vedené aj zo skladu odpadu. Chránená úniková cesta typu A je vetraná nútene, prívodom vzduchu.

### Bilančné výpočty

Vzduchotechnika

Množstvo vetraného vzduchu na 1 obyvateľa: 50 m<sup>3</sup>/h

$$\text{Dimenzia potrubia} = \frac{V}{v \cdot 3600}$$

V - Objem vetraného vzduchu  
v - Rýchlosť vzduchu 3 m/s

Kúpeľňa jednoizbového apartmánu	5ks	150 m <sup>3</sup> /h	80x200 mm
Kúpeľňa dvojizbového apartmánu	5ks	250 m <sup>3</sup> /h	80x315 mm
Umyváreň	2ks	360 m <sup>3</sup> /h	100x355 mm
Záchod	6ks	50 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
Upratovacia miestnosť	4ks	50 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
WC s pisoárom	1ks	25 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
WC zamestnanci	1ks	150 m <sup>3</sup> /h	80x200 mm
Šatňa zamestnanci	1ks	40 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
Sklad	1ks	40 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
Lyžiareň	1ks	150 m <sup>3</sup> /h	80x200 mm
Sklad bielizne	1ks	10 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
Technická miestnosť	1ks	55 m <sup>3</sup> /h	80x80 mm
Garáž	1ks	285 m <sup>3</sup> /h	100x315mm

Celkom 3975 m<sup>3</sup>/h

Samostatné potrubie

Digestor	1ks	300 m <sup>3</sup> /h	100x315 mm
Sklad odpadkov	1ks	165 m <sup>3</sup> /h (5-násobná výmena objemu vzduchu)	80x200 mm
CHÚC A	1ks	5312 m <sup>3</sup> /h (10-násobná výmena objemu vzduchu)	500x600 mm

## **6. Elektrorozvody**

### **6.1. Silnoprúde rozvody**

Riešený objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť prípojkou nízkeho napätia z východnej strany domu. Prípojková skriňa sa nachádza na fasáde pri vstupe do garáže. V prípojčkovej skrini sa nachádza hlavný domový elektromer. Na každom poschodí v domovej chodbe sa nachádza podlažný rozvádzač.

Zásuvkové a svetelné rozvody sú vedené drážkami pod omietkou stien alebo stropov a v predstenách a podhladoch. Počet zásuviek v obytných miestnostiach bol volený s ohľadom na ČSN. Výška zásuviek v obytných miestnostiach 250mm od podlahy, v kúpeľniach a technických priestoroch výška 1200 mm nad podlahou.

### **6.2. Slaboprúde rozvody**

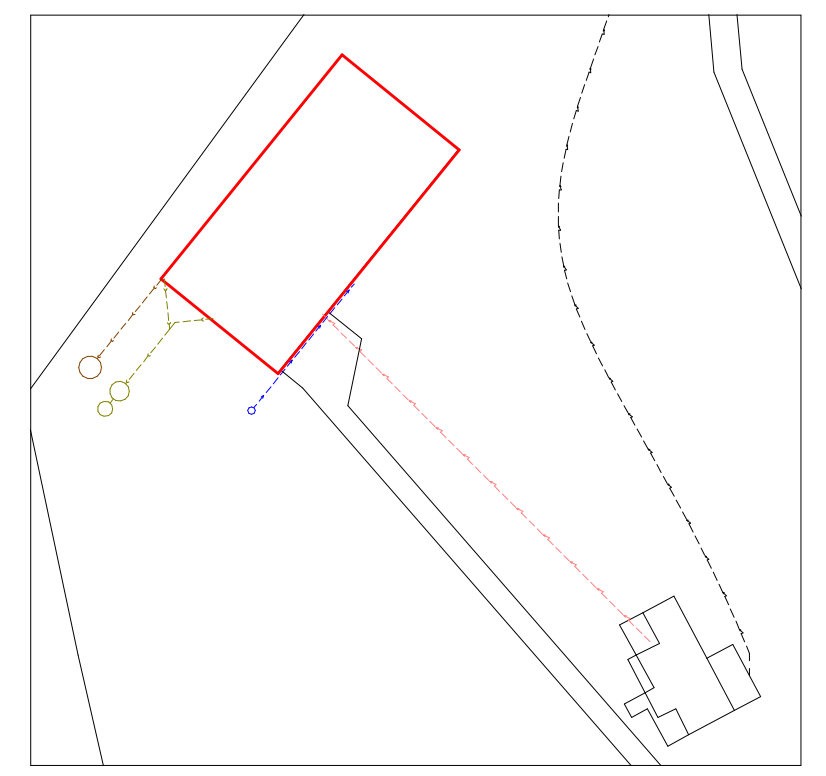
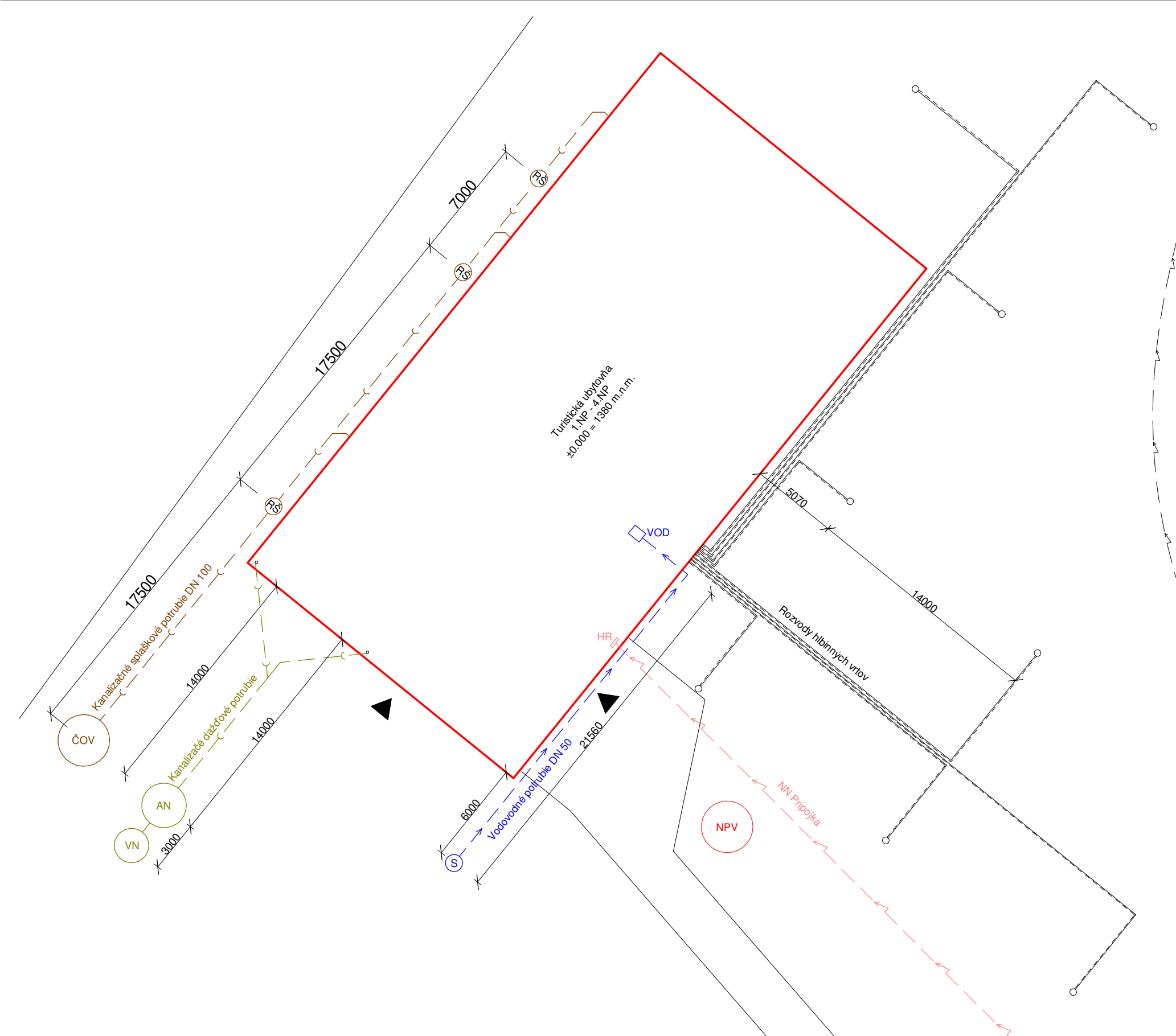
V riešenom objekte bude zriadené napojenie na dátovú sieť s rozvodmi do jednotlivých ubytovacích jednotiek. Ďalej sa bude v objekte nachádzať systém izbových telefónov.

### **6.3. Ochrana pred bleskom**

Vonkajšiu ochranu pred bleskom tvorí zachytávacia sústava tvorená zachytávacími tyčami a lanami, ďalej sú na objekte inštalované zvody a uzemňovacia zostava. Vnútorňú ochranu pred bleskom tvoria vodiče bleskových prúdov a vodiče prepätia.

## **7. Použitá literatúra a zdroje**

- Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D a spol. Podklady k predmetu TZB a infraštruktúra sídel I
- Webové stránky TZB-info, <http://www.tzb-info.cz/>

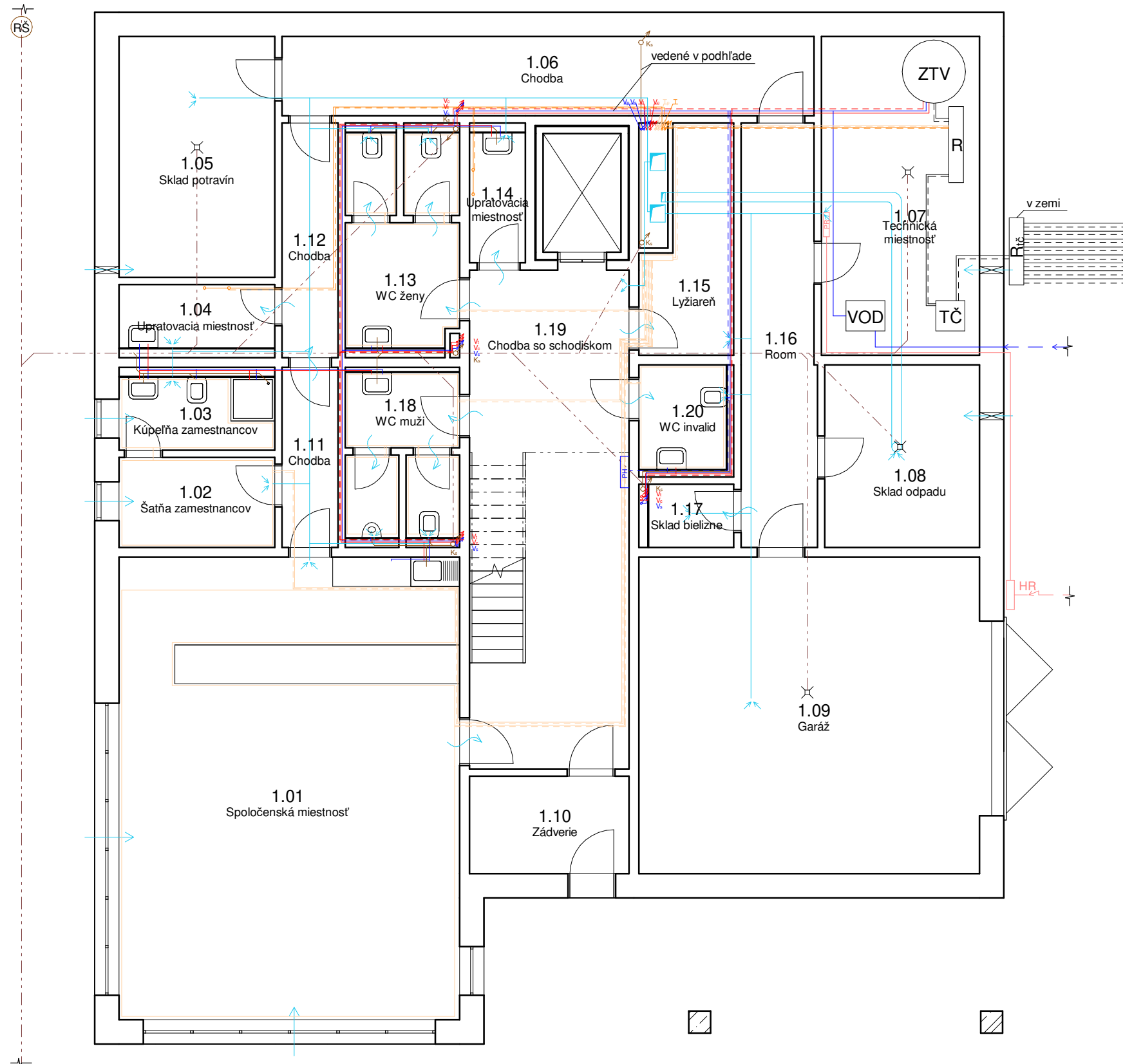


**LEGENDA**

- Obrys riešeného objektu
- > Vodovodné potrubie DN 50
- - -> Pripojka NN
- - -> Kanalizačné splaškové potrubie DN 100
- - -> Kanalizačné dažďové potrubie
- - -> Jestvujúce elektrické vedenie
- Prívodné rozvody z hlbinného vrtu
- - - Odvodné rozvody z hlbinného vrtu
- Hlbinný vrt
- ČOV Domáca čistička odpadových vôd
- AN Akumulačná nádrž
- VN Vsakovacia nádrž
- S Vŕtaná studňa
- VOD Domáca vodáreň
- HR Hlavný elektrorozvádzač
- NPV Nádrž na požiaru vodu
- RŠ Revízna šachta




Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Tháskurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	
Názov výkresu	<b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>			Časť: Technika prostredí staveb	
		Mierka	1:250	Číslo výkresu	D.1.4.b.1.

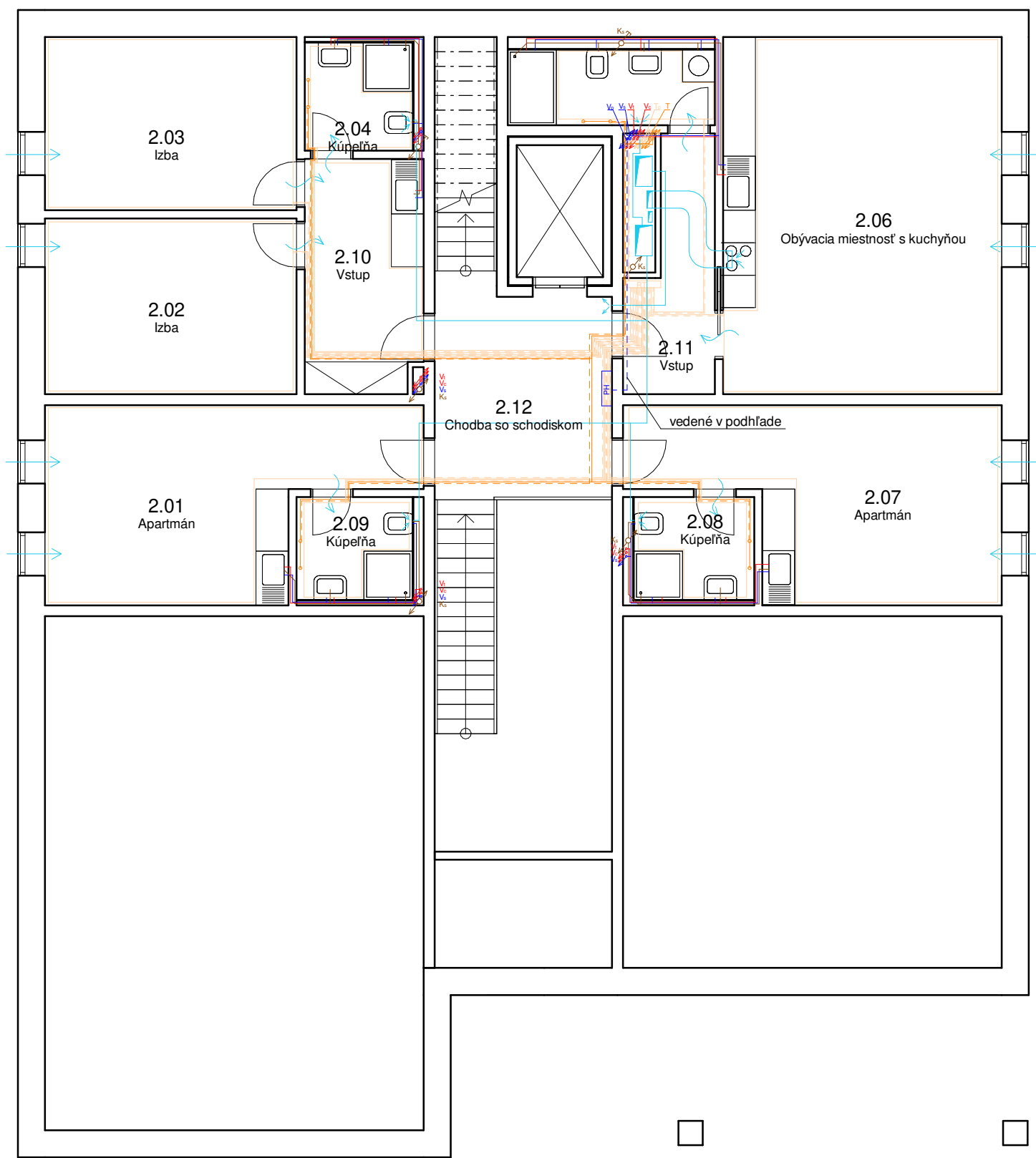


LEGENDA

- Rozvody studenej vody
- Rozvody teplej vody
- - - Cirkulačné potrubie
- Splašková kanalizácia
- - - Splašková kanalizácia vedená v zemi
- Rozvody vetracieho potrubia
- Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie
- - - Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie - cirkulácia
- Rozvody topnej vody pre topné rebriky
- - - Rozvody topnej vody pre topné rebriky - cirkulácia
- Prívodné rozvody z hlbinného vrtu
- - - Odvodné rozvody z hlbinného vrtu
- - - Požiarna voda
- Prívod čerstvého vzduchu
- ↺ Prúdenie vzduchu cez vetracie mriežky
- R Rozvádzač / zberač
- R<sub>ie</sub> Rozvádzač / zberač pre hlbinné vrtu
- TČ Tepléné čerpadlo zem - voda
- VOD Domáca vodáreň
- ZTV Zásobník teplej vody
- V<sub>s</sub> Stúpacie potrubie studenej vody
- V<sub>t</sub> Stúpacie potrubie teplej vody
- V<sub>c</sub> Stúpacie potrubie cirkulácie
- K<sub>s</sub> Stúpacie potrubie splaškovej kanalizácie
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy podlahového vykurovania
- RT Rozvádzač pre topnú sústavu podlahového vykurovania
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy pre topné rebriky
- HR Hlavný elektrický rozvádzač
- PR Podlažný elektrický rozvádzač
- RŠ Revízna kanalizačná šachta
- V<sub>p</sub> Stúpacie potrubie požiarnej vody
- PH Požiarny hydrant

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYS 1.NP			Časť: Technika prostredí staveb
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.4.b.2.

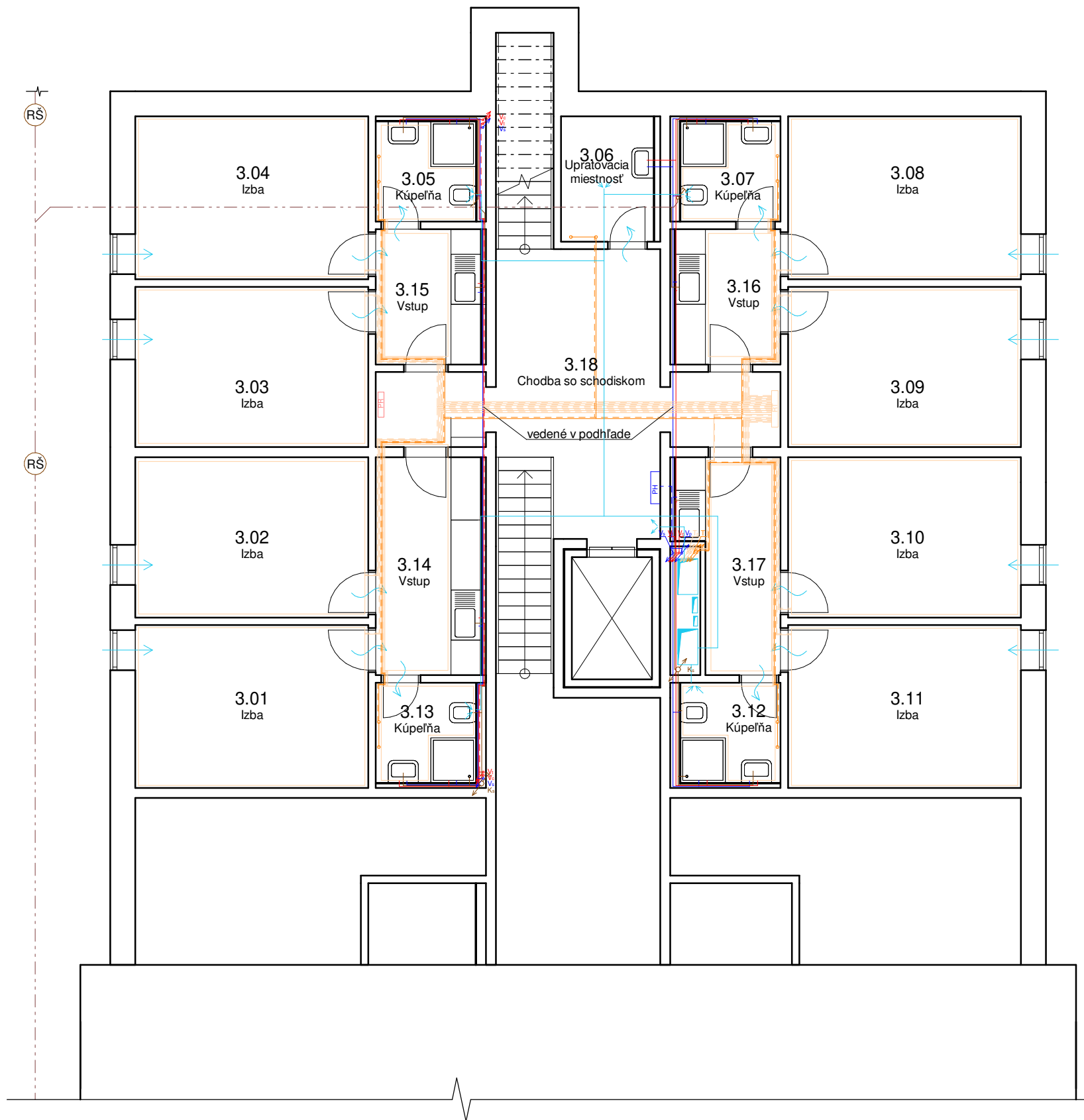
RS



LEGENDA


- Rozvody studenej vody
- Rozvody teplej vody
- - - Cirkulačné potrubie
- Splašková kanalizácia
- - - Splašková kanalizácia vedená v zemi
- Rozvody vetracieho potrubia
- Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie
- - - Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie - cirkulácia
- Rozvody topnej vody pre topné rebriky
- - - Rozvody topnej vody pre topné rebriky - cirkulácia
- - - Požiarna voda
- Prívod čerstvého vzduchu
- ↺ Prúdenie vzduchu cez vetracie mriežky
- V<sub>s</sub> Stúpacie potrubie studenej vody
- V<sub>t</sub> Stúpacie potrubie teplej vody
- V<sub>c</sub> Stúpacie potrubie cirkulácie
- K<sub>s</sub> Stúpacie potrubie splaškovej kanalizácie
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy podlahového vykurovania
- RT Rozvádzač pre topnú sústavu podlahového vykurovania
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy pre topné rebriky
- PR Podlažný elektrický rozvádzač
- RŠ Revízná kanalizačná šachta
- V<sub>p</sub> Stúpacie potrubie požiarnej vody
- PH Požiarny hydrant

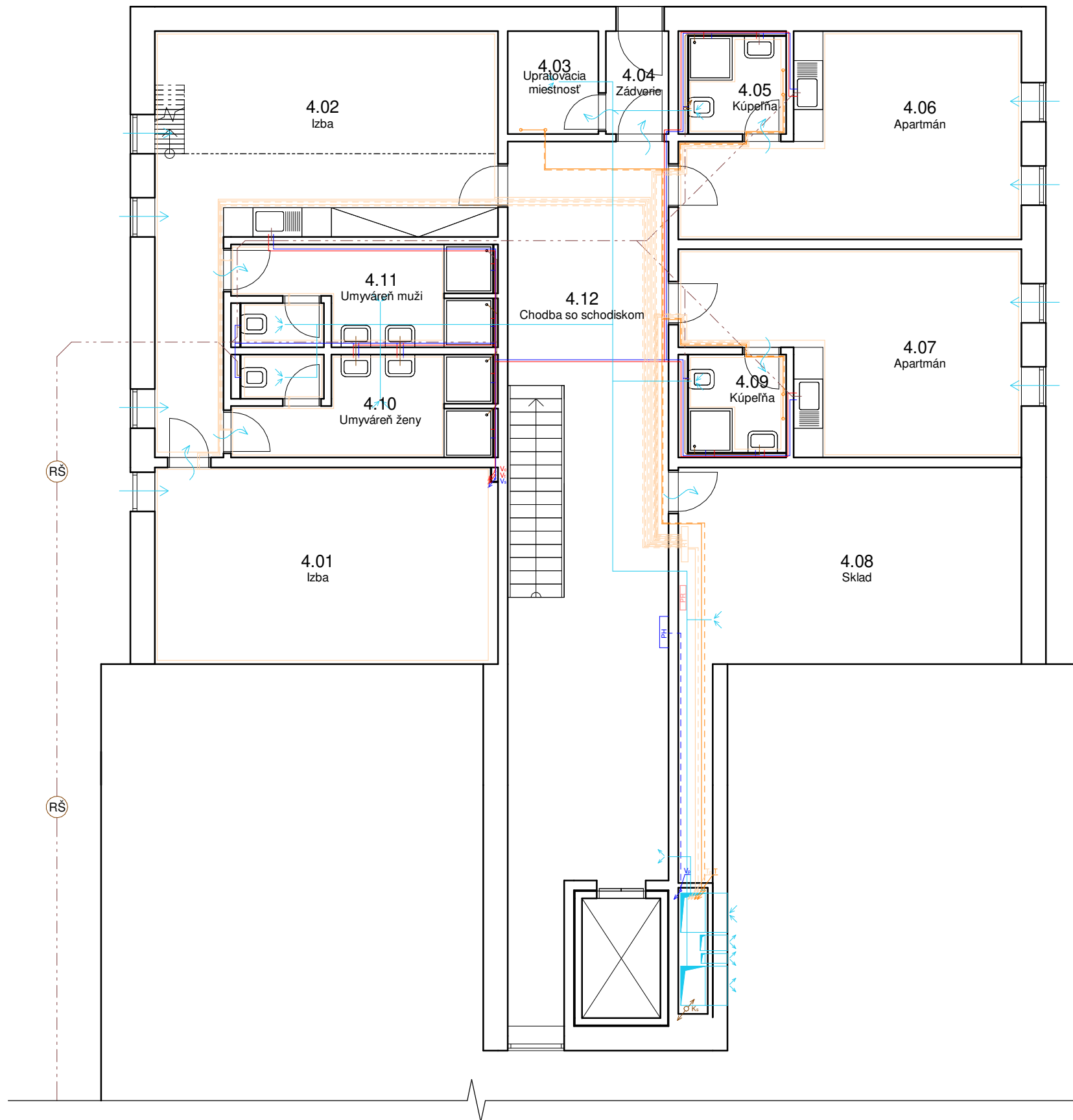
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Těškovova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.	
Názov výkresu	PÔDORYS 2.NP			Časť: Technika prostredí staveb	
		Mierka	1:100	Číslo výkresu	D.1.4.b.3.



LEGENDA


- Rozvody studenej vody
- Rozvody teplej vody
- - - Cirkulačné potrubie
- Splašková kanalizácia
- - - Splašková kanalizácia vedená v zemi
- Rozvody vetracieho potrubia
- Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie
- - - Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie - cirkulácia
- Rozvody topnej vody pre topné rebriky
- - - Rozvody topnej vody pre topné rebriky - cirkulácia
- - - Požiarna voda
- Prívod čerstvého vzduchu
- ↻ Prúdenie vzduchu cez vetracie mriežky
- V<sub>s</sub> Stúpacie potrubie studenej vody
- V<sub>t</sub> Stúpacie potrubie teplej vody
- V<sub>c</sub> Stúpacie potrubie cirkulácie
- K<sub>s</sub> Stúpacie potrubie splaškovej kanalizácie
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy podlahového vykurovania
- RT Rozvádzač pre topnú sústavu podlahového vykurovania
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy pre topné rebriky
- PR Podlažný elektrický rozvádzač
- RŠ Revízná kanalizačná šachta
- V<sub>p</sub> Stúpacie potrubie požiarnej vody
- PH Požiarny hydrant

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 3.NP</b>			Časť: Technika prostredí staveb
		Mierka	1:100	Číslo výkresu D.1.4.b.4.



### LEGENDA

- Rozvody studenej vody
- Rozvody teplej vody
- - - Cirkulačné potrubie
- Splašková kanalizácia
- - - Splašková kanalizácia vedená v zemi
- Rozvody vetracieho potrubia
- Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie
- - - Rozvody topnej vody pre podlahové vykurovanie - cirkulácia
- Rozvody topnej vody pre topné rebriky
- - - Rozvody topnej vody pre topné rebriky - cirkulácia
- - - Požiarna voda
- Prívod čerstvého vzduchu
- ~ Prúdenie vzduchu cez vetracie mriežky
- V<sub>s</sub> Stúpacie potrubie studenej vody
- V<sub>t</sub> Stúpacie potrubie teplej vody
- V<sub>c</sub> Stúpacie potrubie cirkulácie
- K<sub>s</sub> Stúpacie potrubie splaškovej kanalizácie
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy podlahového vykurovania
- RT Rozvádzač pre topnú sústavu podlahového vykurovania
- T<sub>p</sub> Stúpacie potrubie topnej sústavy pre topné rebriky
- PR Podlažný elektrický rozvádzač
- RŠ Revízná kanalizačná šachta
- V<sub>p</sub> Stúpacie potrubie požiarnej vody
- PH Požiarny hydrant

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Tháskurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>PÔDORYS 4.NP</b>			Časť: Technika prostredí staveb
		Mierka	Číslo výkresu	
		1:100	D.1.4.b.5.	





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.2. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Semester: LS 2022/2023

**OBSAH:**

D.2.a. Technická správa

D.2.b. Výkresová časť

D.2.b.1. Koordinačná situácia

D.2.b.2. Výkres zariadenia staveniska



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.2.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### D.2.a. Technická správa

1. Základné a vymedzovacie údaje stavby.....	2
1.1. Základné údaje o stavbe .....	2
1.2. Popis základnej charakteristiky staveniska .....	2
2. Návrh postupu výstavby v nadväznosti na ostatné stavebné objekty .....	3
2.1. Nadväznosť na okolitú zástavbu .....	3
2.2. Dopravná obslužnosť staveniska .....	3
2.3. Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu.....	3
3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy .....	4
3.1. Vymedzovacie podmienky pre zemné práce .....	4
3.2. Zaistenie stavebnej jamy .....	5
3.3. Odvodnenie stavebnej jamy .....	5
4. Konštrukčne výrobný systém .....	5
4.1. Riešenie dopravy materiálu .....	5
4.2. Zábery pre betonárske práce.....	6
4.3. Pomocné konštrukcie .....	7
4.4. Návrh výrobnej, montážnej a skladovacej plochy.....	8
5. Ochrana životného prostredia počas prevedenia stavby .....	9
5.1. Odpad.....	9
5.2. Podzemná a povrchová voda.....	9
5.3. Pôda .....	9
5.4. Ovzdušie .....	9
5.5. Hluk a vibrácie .....	9
5.6. Pozemné komunikácie.....	9
5.7. Príroda a krajina .....	10
6. Riziká a zásady ochrany zdravia pri práci na stavenisku .....	10
6.1. Plán ochrany zdravia.....	10
6.2. Práce na zemných konštrukciách .....	10
6.3. Práce na debnení.....	10

## 1 Základné a vymedzovacie údaje stavby

### 1.1. Základné údaje o stavbe

Predmetom bakalárskej práce je stavba obdĺžnikového pôdorysu situovaná kolmo na vrstevnice daného terénu na ose juh-sever. Celkovo 4 nadzemné podlažia sú zastrešené pultovou zelenou strechou so sklonom 14,7°, z ktorej vyčnieva vikier so strechou so sklonom 5,4°. 1NP je na úrovni terénu a časť je zahĺbená do terénu. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na južnej strane.

Účel stavby je turistická ubytovňa s celkovo 9 apartmánmi, hromadným spaním v časti najvyššieho podlažia a bytu správcu na 2NP. Na prízemí sa nachádza recepcia so spoločenskou miestnosťou a barom, technické miestnosti a garáž.

Stavba je situovaná v národnom parku Krkonoše na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13.

Konstruktívny systém je kombinovaný. Technologicky je stavba prevažne z monolitického železobetónu. Obvodové a vnútorné nosné steny, stropné dosky a strecha je z monolitického železobetónu. Schodisko je taktiež z monolitického železobetónu. Vnútorné priečky sú murované z pórobetónových tvárnic.

Fasáda je opláštená dreveným obkladom a krytinu strechy tvorí extenzívna zelená strecha. Strecha vikieru je opláštená oceľovým plechom corten.

### 1.2. Popis základnej charakteristiky staveniska

Stavenisko sa nachádza na južnom svahu na mieste bývalých Jetřábích bud v katastri obce Vítkovice v Krkonoších, parcelné číslo 2748/13, v nadmorskej výške 1380 m.n.m..

Terén je zatravněný svažitý s celkovým prevýšením 9m. Skladba terénu je 0,0-0,4m hlina, 0,4-2,5 m hlinitý piesok eluviálny, v nižších vrstvách sa nachádza rulové podložie. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,1m.

Pozemkom prechádza ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia s ochranným pásmom 1m na obe strany od vedenia a nachádza sa tam elektrická stanica pre transformáciu napätia VN/NN, ktorej ochranné pásmo je 2m okolo stavby. Stavenisko sa zároveň nachádza v III. ochrannej zóne Krkonošského národného parku.

Príjazd na stavenisko tvorí poľná cesta, ktorá je napojená na cestu k Vrbatovej bude. Poľná cesta je v súčasnosti vedená len po elektrickú stanicu a ďalej bude po vrstevnici predĺžená k miestu staveniska. Cesta bude široká 3,5m a spevnená štrkom.

Stavenisko bude napojené na zdroj elektriny z elektrickej stanice pre transformáciu napätia. Z tej bude vedená elektrická prípojka. Ako zdroj vody bude slúžiť vrtaná studňa, ktorá bude neskôr slúžiť aj na zásobovanie objektu vodou. K tomu bude ešte zabezpečená akumuláčna nádrž na zachytávanie dažďovej vody. Ako požiarňa voda budú slúžiť nádrže s vodou rozmiestnené po stavenisku.

## 2. Návrh postupu výstavby v nadväznosti na ostatné stavebné objekty

### 2.1. Nadväznosť na okolitú zástavbu

V bezprostrednej blízkosti stavby sa nenachádzajú iné budovy. Najbližšie nadväzuje stavba na budovu elektrickej stanice pre transformáciu napätia a na Vrbatovu bídu.

### 2.2. Dopravná obsluha staveniska

Mimo-stavenisková doprava je riešená dopravou stavebných strojov a materiálu k Vrbatovej búde a ďalej vedie cesta z betónových panelov až k stavenisku. Vjazd a výjazd zo staveniska sú riešené ako okruh od Vrbatovej budy. Polomery riešených zatáčok a tvary prejazdov križovatiek vyhovujú všetkým vozidlám navrhnutých na stavbu.

Vnútro-stavenisková doprava je vedená po komunikácii od Vrbatovej budy. Vjazd na stavenisko sa nachádza v severovýchodnej časti oplotenia a výjazd v juhovýchodnej časti. Vnútro-stavenisková doprava je navrhnutá ako jednosmerná o šírke 3,5m a spevnená kamenivom a betónovými panelmi. Ako odstavňá plocha pre vozidlá bude slúžiť plocha pred Vrbatovou bídou

### 2.3. Členenie a charakteristika navrhovaného stavebného objektu

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	KVS
01	Turistická ubytovňa	Zemná konštrukcia	Stavebná jama: záporovo pažená, svahovaná
		Základová konštrukcia	Pilóty: betónové, vrtané Základová doska: železobetón, monolitický
		Hrubá spodná stavba	Nosné steny: železobetón, monolitický
		Hrubá vrchná stavba	Nosné steny: železobetón, monolitický Strop: železobetón, monolitický Schodisko: železobetón, monolitický
		Strecha	Pultová strecha: železobetón, monolitický Vikier: železobetón, monolitický
		Úprava povrchu	Fasáda: drevené palubky zavesené na rošte, montované Fasáda vikier: cortenové kazety, zavesené na rošte, montované
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Deliace priečky: pórobetón, murované Podlaha: anhydrit, monolitický
		Fasáda	Tepelná izolácia: minerálna vlna Obklad: drevo, montované
		Dokončovacie konštrukcie	Podlaha: marmoleum Omietky: sadrové Dvere: drevené zárubňové Okná: hliníkové Podhlády: sadrokartón na nosnom rošte

02	Príjazdová cesta	Dokončenie spevnených plôch okolia stavby	Realizácia spevnenia vozovky a povrchová úprava štrkom
03	Prípojka NN	Zemná konštrukcia	Ryha: strojný výkop
		Kladenie rozvodu	Kladenie do pieskovej lôže, pripojenie
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie
04	Vrtná studňa	Zemná konštrukcia	Vrt: strojný vrt
		Stavba studne	Šachta: uloženie skruží Rozvody: inštalácia čerpacej techniky
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie
05	Akumulačná a vsakovacia nádrž	Zemná konštrukcia	Výkop: strojný výkop
		Kladenie zariadenia	Uloženie nádrží
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie
06	Domáca čistička odpadových vôd	Zemná konštrukcia	Výkop: strojný výkop
		Kladenie zariadenia	Uloženie čističky
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie
07	Hlbinné vrty	Zemná konštrukcia	Ryha: strojný výkop Vrt: strojný vrt
		Kladenie rozvodu	Kladenie do pieskovej lôže, pripojenie
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie
08	Nádrž na požiaru vody	Zemná konštrukcia	Výkop: strojný výkop
		Kladenie zariadenia	Uloženie nádrží
		Zemná konštrukcia	Obsyp pieskom, zásyp zeminou, zhutnenie

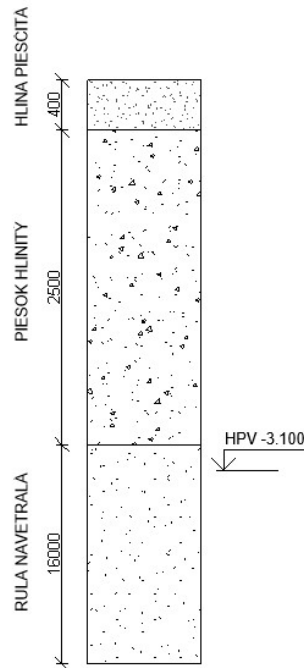
### 3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

#### 3.1. Vymedzovacie podmienky pre zemné práce

Z hydrogeologického vrtu 77204 z roku 1985 o hĺbke 60 m z databázy Českej geologickej služby je daná geologická skladba zeminy:

- 0.00 - 0.40m - hlina piesčitá, hnedočierna, trieda ťažiteľnosti I
- 0.40 – 2.50m - piesok hlinitý, hnedo hrdzavý; genéza eluviálny, trieda ťažiteľnosti I
- 2.50 - 16.00m - rula navetralá, bridličnatá, sludnatá, svorová, trieda ťažiteľnosti II
- 16.00 - 26.00m - rula sludnatá, kemitá, biela, trieda ťažiteľnosti II
- 26.00 - 60.00m - rula bridličnatá, sludnatá, kemitá, trieda ťažiteľnosti III

Vzhľadom na triedy ťažiteľnosti hornín budú používané pri výkopových prácach rýpadlá a stavba bude založená na betónových vŕtaných pilótach s priemerom 0,6 m. Pilóty prenášajú zaťaženie do únosnej rulovej zeminy. Pilóty podporujú plošný základ- základovú dosku s hrúbkou 400 mm. Základy v prvej úrovni sú vzhľadom na hladinu podzemnej vody riešené ako biela vaňa z vodostavebného betónu. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 3,10m, a tak ohrozuje časť podzemných základov, ktoré budú patrične chránené.



### 3.2. Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama je rozdelená do viacerých úrovní. Najnižšia časť je riešená záporovým pažením s výškou 6 m. Stavebný výkop v druhej úrovni je riešený ako svahovaný výkop so sklonom 1:1 a výškou 3 m.

### 3.3. Odvodnenie stavebnej jamy

Povrchová voda bude vsakovaná do podlažia. Hladina podzemnej vody bude počas výstavby znižovaná pomocou čerpacích studní.

## 4. Konštrukčne výrobný systém

### 4.1. Riešenie dopravy materiálu

Vnútro-stavenisková doprava je vedená po komunikácii od Vrbatovej budy. Komunikácia široká 3,5m je spevnená betónovými panelmi a kamenivom. Odstavná plocha bude zabezpečená pri Vrbatovej búde.

Mimo-stavenisková doprava je riešená dopravou stavebných strojov a materiálu k Vrbatovej búde a ďalej vedie cesta z betónových panelov až k stavenisku. Vjazd a výjazd zo staveniska sú riešené ako okruh od Vrbatovej budy. Polomery riešených zatáčok a tvary prejazdov križovatiek vyhovujú všetkým vozidlám navrhnutých na stavbu.



Betón bude dopravovaný z betonárky Betonárna Vrchlabí, ktorá je vzdialená od staveniska 32 kilometrov.

Stavenisková doprava zvislá

Tabuľka bremien

Bremeno	Hmotnosť [t]	Vzdialenosť [m]
Betonársky kôš	0,2	38
Betón 0,75m <sup>3</sup>	1,8	
Debnenie stien	0,329	38
Debnenie stropu paleta	0,833	28

Pre zvislú dopravu je navrhovaný žeriav Liebherr 110 EC-B6 s maximálnym vodorovným dosahom 40 m pri nosnosti 2650 kg. Pre umiestnenie žeriavu je vyhradené miesto pri juhovýchodnom rohu stavebnej jamy.

Betón bude dopravovaný žeriavom pomocou betonárskej bádie 1016L o objeme 750 l. Táto bádia má hmotnosť 200 kg a nosnosť až 1 800 kg.

#### 4.2. Zábery pre betonárske práce

Výpočet objemu betónu pre zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Zvislé konštrukcie:

1NP: 64,4m<sup>3</sup>

2NP: 52,2m<sup>3</sup>

3NP: 51,4m<sup>3</sup>

4NP: 68,6m<sup>3</sup>

Vodorovné konštrukcie:

1NP: 51,8m<sup>3</sup>

2NP: 34,6m<sup>3</sup>

3NP: 44,4m<sup>3</sup>

4NP: 57,4m<sup>3</sup>

Návrh záberov podľa veľkosti betonárskeho koša

Výpočet betonárskych záberov :

Otočka žeriavu 5 minút

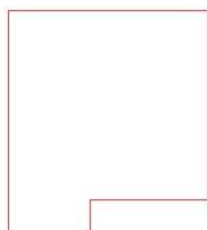
1 hodina 12 otočiek

1 smena (8 hodín) 96 otočiek

Maximum betónu v 1 smene:  $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Počet smien  $72 / 68,6 = 1,05 \Rightarrow 1$  záber

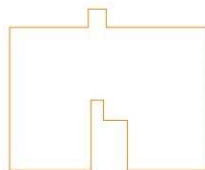
### VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE



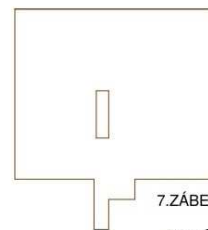
1. ZÁBER  
258m<sup>2</sup>  
51,8m<sup>3</sup>



3. ZÁBER  
173m<sup>2</sup>  
34,6m<sup>3</sup>

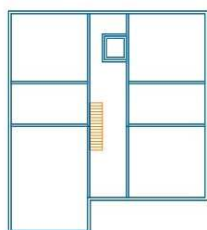


5. ZÁBER  
222m<sup>2</sup>  
44,4m<sup>3</sup>  
+ schodisko 2,4m<sup>3</sup>

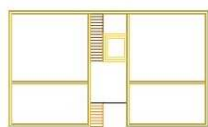


7. ZÁBER  
287m<sup>2</sup>  
57,4m<sup>3</sup>  
+ schodisko 2,4m<sup>3</sup>

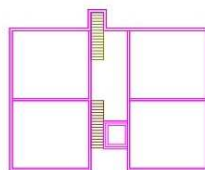
### ZVISLÉ KONŠTRUKCIE



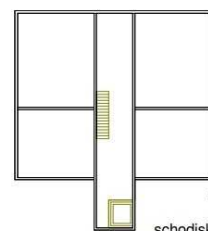
2. ZÁBER  
64,4m<sup>3</sup>



4. ZÁBER  
52,3m<sup>3</sup>



6. ZÁBER  
61,4m<sup>3</sup>

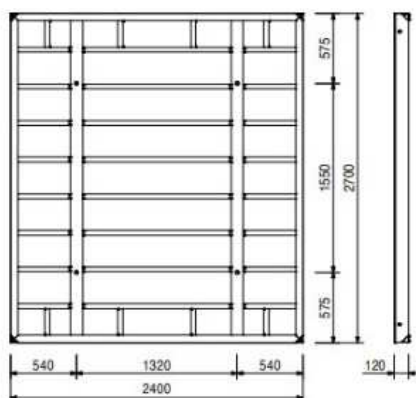


9. ZÁBER  
schodisko+ šachta 11,8m<sup>3</sup>

8. ZÁBER  
68,6m<sup>3</sup>

### 4.3. Pomocné konštrukcie

Debnenie stien bude zabezpečené systémovým rámovým debnením TRIO od firmy Peri so základným rozmerom 2,7m x 2,4m, 329 kg a ďalšími modulovými prvkami.



Obrázok 1: rámové debnenie TRIO, zdroj: [www.peri.sk](http://www.peri.sk)

Debnenie stropu bude zabezpečené trojprvkovým panelovým stropným debnením SKYDECK od firmy Peri so stojkami a nosníkmi, rozmery panelov 75 x 150 mm, váha štandardného dielu je 20 kg.



Obrázok 2, zdroj: www.peri.sk

#### 4.4. Návrh výrobnnej, montážnej a skladovacej plochy

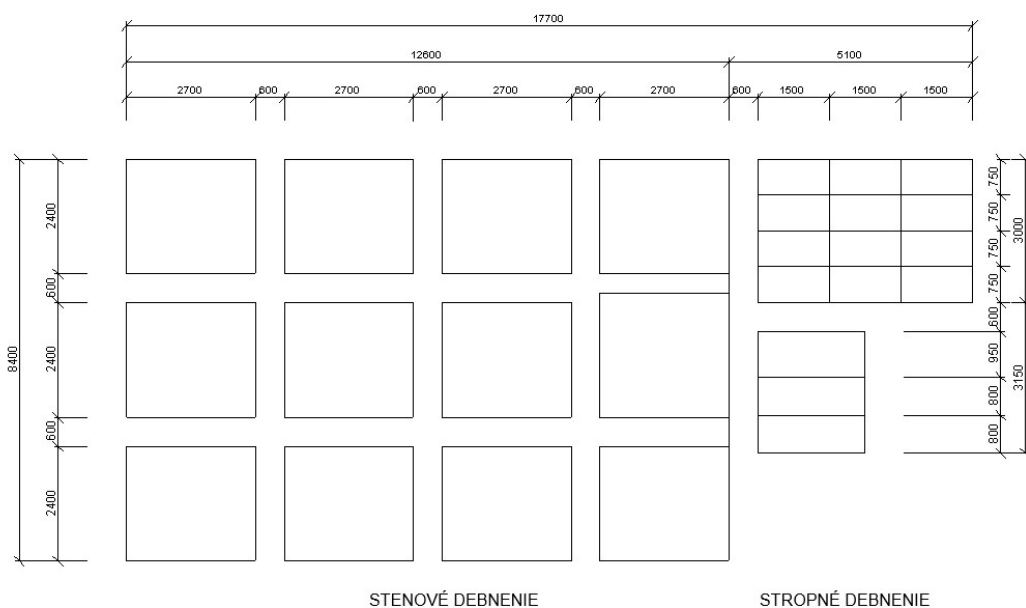
Panelové stropné debnenie so stojkami

- 1 záber: panely 12x paleta 1500 x 750mm po 14 ks paneloch
- stojky 2x paleta 800 x 1200mm po 25 ks stojok
- nosníky 1x paleta 960 x 2250mm po 60 ks nosníkoch

Debnenie stien

- 1 záber: 12x paleta 2700 x 2400mm po 12 ks prvkoch

Pre skladovanie debnenia je určený priestor o rozmeroch 17 700 x 8 400 mm. Medzi jednotlivými stohmi bude priestor pre priechod min. 600 mm. Každý stoh bude mať na výšku max. 1 500 mm.



## 5. Ochrana životného prostredia počas prevedenia stavby

### 5.1. Odpad

Stavebný odpad bude zhromažďovaný v k tomu určených kontajneroch, ktoré budú následne vyvážené na skládky. Odpad bude triedený v jednotlivých nádobách. Pôda pod skladovacími nádobami na nebezpečný odpad bude ochránená PVC fóliami. Zároveň samotné nádoby budú nepriepustné. Zemina bude uložená na pozemku a neskôr použitá na čisté terénne úpravy. Nepotrebný betón bude odvezený naspäť do betonárky a tam bude recyklovaný a znovu použitý. Železný odpad bude prevezený do zberného dvoru. Všetok odpad bude evidovaný.

### 5.2. Podzemná a povrchová voda

Nástroje, používané pri betonáži s priamym stykom s čerstvým betónom (debnie, betonársky kôš,...), budú po betonáži umyté vodou na špeciálne určenom mieste s jímkou. Jímka bude odčerpávaná a likvidovaná. Na stavbu budú využívané len zdroje vody schválené stavebným povolením a budú využívané hospodárne a účelne.

### 5.3. Pôda

Pôda pod skladovacími nádobami na nebezpečný odpad bude ochránená PVC fóliami. Na mieste, kde by hrozil únik škodlivých látok zo stavebnej techniky, bude aplikovaná vanička, aby sa zabránilo prípadnému vsiaknutiu týchto látok do pôdy. Zároveň bude kontrolovaný technický stav všetkých strojov a techniky.

Pohonné hmoty a chemické látky budú skladované na spevnenom nepriepustnom podklade. Prípadná znehodnotená zemina bude po dokončení prací odvezená a zlikvidovaná v súlade s ekologickými predpismi.

### 5.4. Ovzdušie

Pri prašných prácach sa bude z dôvodu ochrany ovzdušia okolie práce pri suchom počasí kropiť vodou. Kropené budú taktiež prašné plochy pri práci a pohybe techniky. Vozidla prepravujúce prašný materiál a kontajnery na odpad budú prikryté nepremokavou plachtovinou, aby sa zamedzila prašnosť vo vzduchu.

### 5.5. Hluk a vibrácie

Limity hluku sa budú riadiť podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadenia vlády č. 148/2006 Sb. Nesmú prekročiť hluk 65 dB.

Práce budú prebiehať v dobe 6:00-21:00.

### 5.6. Pozemné komunikácie

Pred výjazdom zo staveniska budú vodou očistené vozidla od prachu a špiny. Bude sa dbať na to, aby sa nekontaminovala pôda. Čistenie bude prebiehať na ploche na to určenej. Prípadné znečistenie okolitých komunikácií bude ihneď odstránené tlakovou vodou.

## **5.7. Příroda a krajina**

Stavenisko sa nachádza v III. ochrannej zóne Krkonošského národného parku. Pri výstavbe nedôjde k rúbaniu stromov a ohrozené stromy budú oplotené. Práce budú prispôsobené tak, aby sa čo najviac eliminovalo poškodenie krajiny.

## **6. Riziká a zásady ochrany zdravia pri práci na stavenisku**

### **6.1. Plán ochrany zdravia**

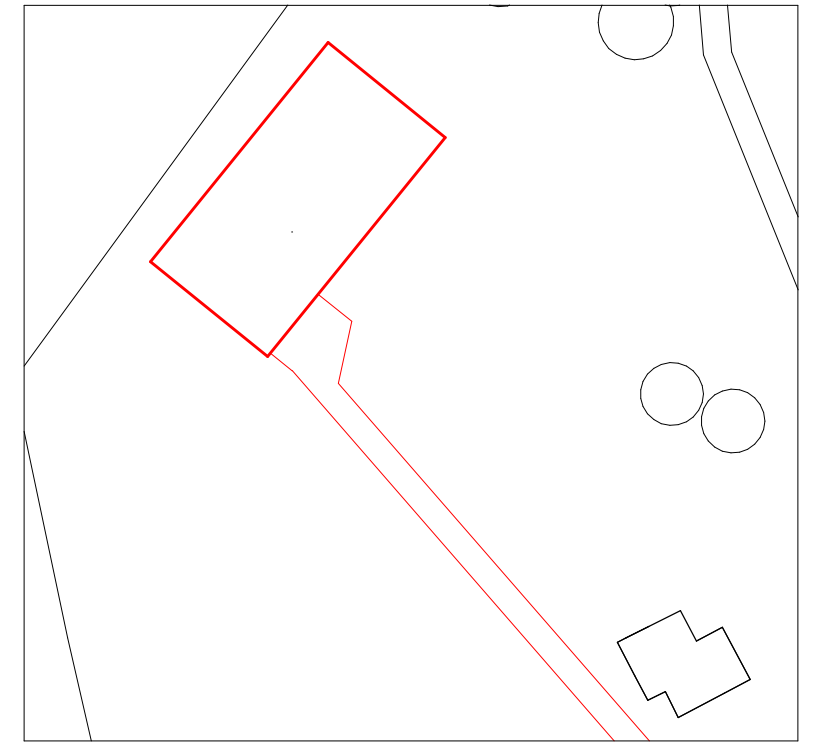
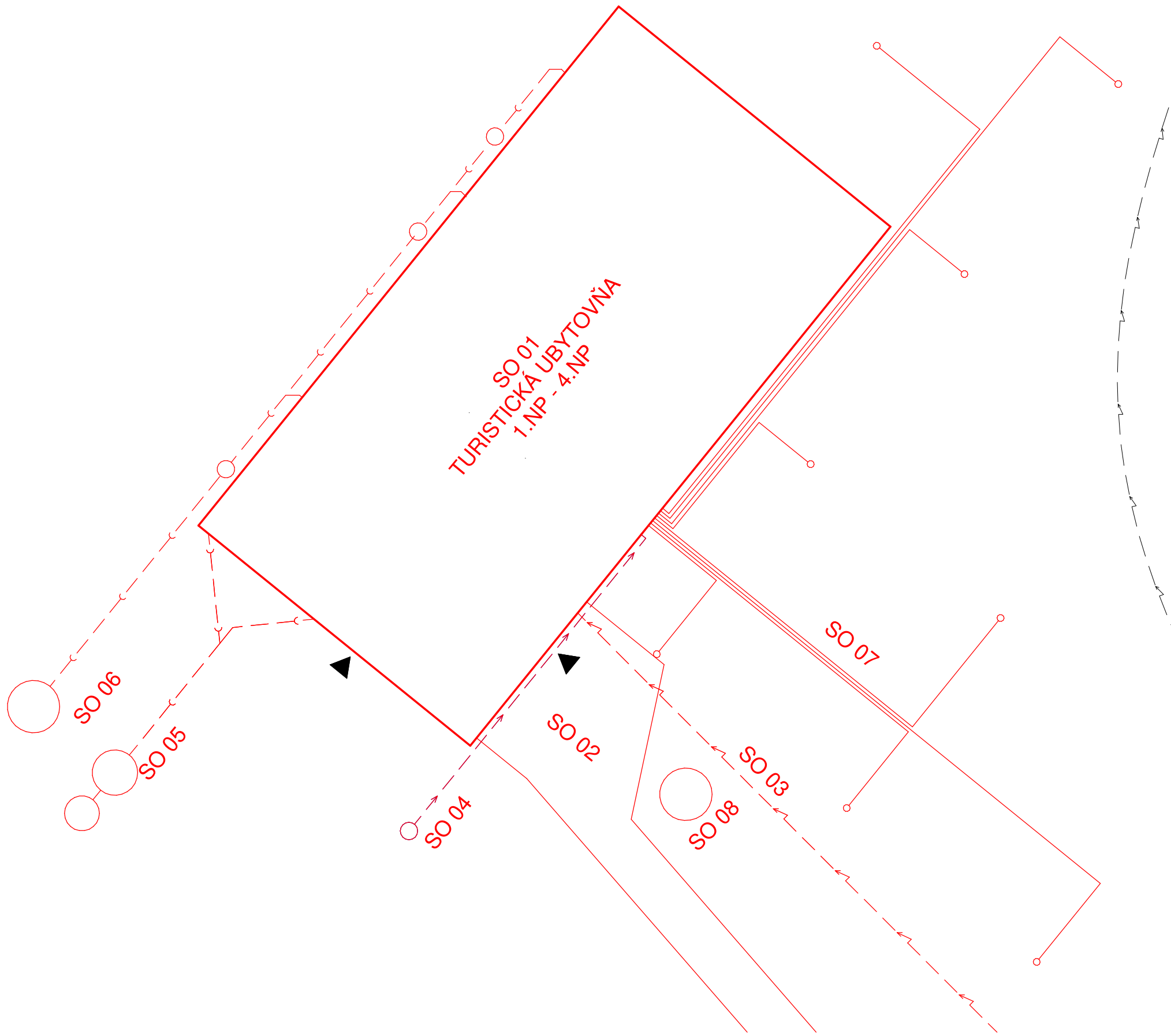
Pre stavbu bude zaistný koordinátor BOZP. Ten vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia na stavenisku.

### **6.2. Práce na zemných konštrukciách**

Stavenisko bude oplotené o ploche 4363m<sup>2</sup> oplotením od firmy TOI TOI pod obchodným označením M200, ktoré je zložené z plotového dielu, betónovej pätky a bezpečnostnej svorky. Základný diel má rozmery 3 472 x 2 000 mm. Na vjazde a výjazde budú uzamykateľné brány a budú označené ceduľou s nápisom "VSTUP NA STAVENIŠTĚ ZAKÁZÁN!" a ostatnými bezpečnostnými značkami. Stavenisko bude bezpečne osvetlené a na všetky pracovné miesta bude viesť prístup pre peších o šírke min. 0,75 m. Stavebná jama bude oplotená zábranami do výšky 1,1 m minimálne 1,5 m od hrany jamy.

### **6.3. Práce na debnení**

Pri výškových prácach vo výške min. 3 m bude všetkým pracovníkom zakázaný vstup do priestoru pod prebiehajúcou prácou po dobu prebiehajúcej práce.

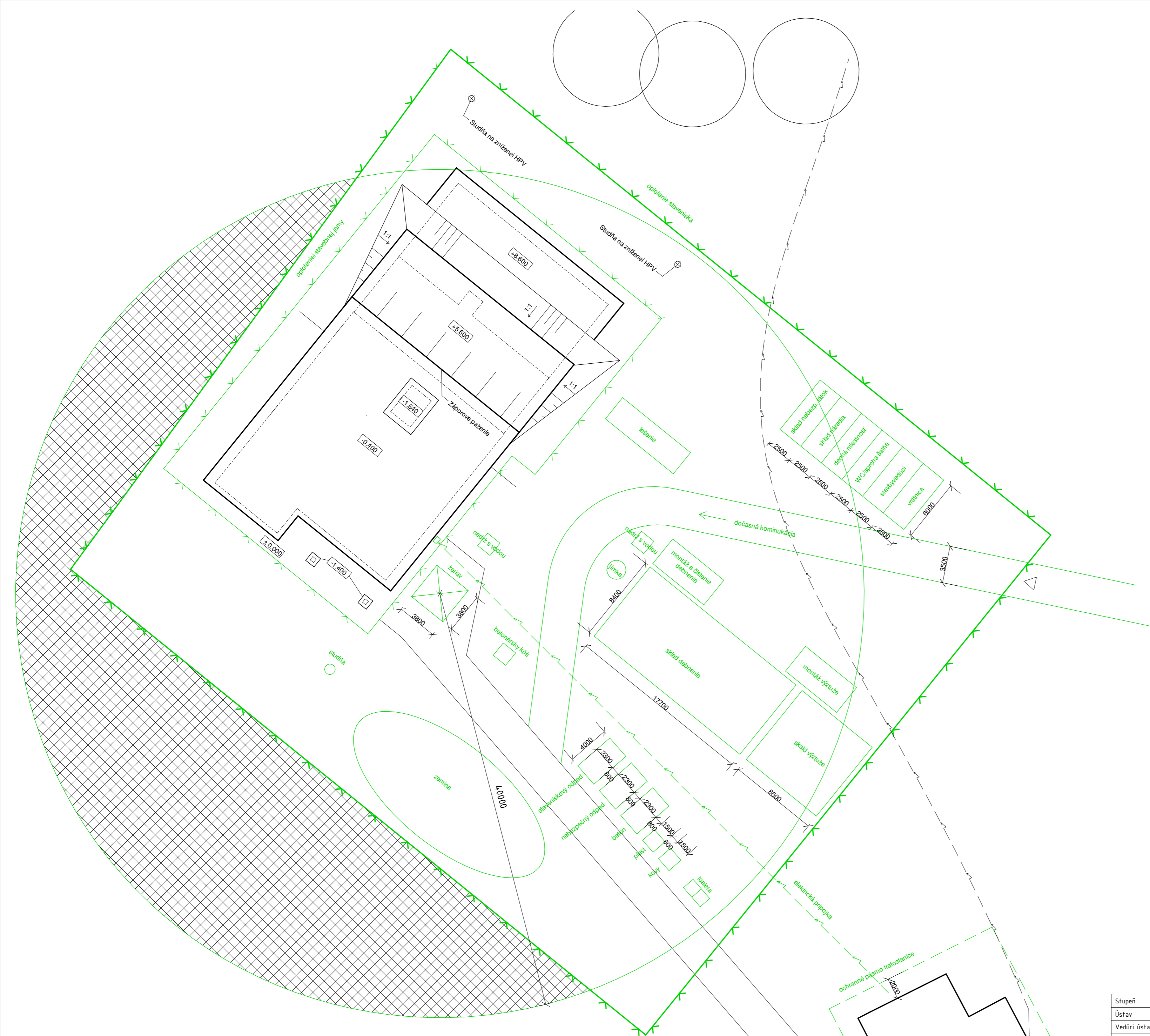


**LEGENDA**

- Obrys riešeného objektu
- Obrys jestvujúceho objektu
- Vodovodné potrubie
- Prípojka NN
- Kanalizačné splaškové potrubie
- Kanalizačné dažďové potrubie
- Jestvujúce elektrické vedenie
- Rozvody z hlbinného vrtu
- Hlbinný vrt
- SO 01 Turistická ubytovňa
- SO 02 Prijazdová cesta
- SO 03 Prípojka NN
- SO 04 Vŕtaná studňa
- SO 05 Akumulačná a vsakovacia nádrž
- SO 06 Domáca čistička odpadových vôd
- SO 07 Hlbinné vrtu
- SO 08 Nádrž na požiarnu vodu



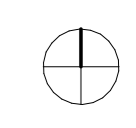
Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II				
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	BPV ±0.000 = 1380 m.n.m. Časť: Zásady organizace výstavby	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková		
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY</b>			Mierka	Číslo výkresu
Názov výkresu	<b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>			1:250	D.2.b.1.



LEGENDA

- Zariadenie staveniska
- Obrys jestvujúceho objektu
- Jestvujúce podzemné elektrické vedenie
- Obrys stavebnej jamy
- Obrys nadzemnej stavby
- Oplotenie staveniska
- Oplotenie stavebnej jamy
- Priestor so zákazom manipulácie s bremenom
- Vjazd na stavenisko
- Studňa
- Kosodrevina

Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Štátna 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	<b>TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTRÁBKY</b>			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	<b>VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA</b>			Časť: Zásady organizace výstavby
	Mierka	1:250	Číslo výkresu	D.2.b.2.





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## E.1. INTERIÉR

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Semester: LS 2022/2023



**OBSAH:**

E.1.a. Technická správa

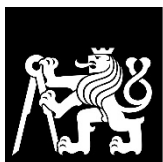
E.1.b. Výkresová časť

E.1.b.1. Pôdorys spoločenskej miestnosti

E.1.b.2. Interiérový prvok

E.1.b.3. Vizualizácia interiéru

E.1.b.4. Vizualizácia interiéru



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## E.1.a. TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Turistická ubytovňa

Vedúci práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Mária Adriána Lavková

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Semester: LS 2022/2023

## OBSAH:

### E.1.a. Technická správa

1. Architektonické riešenie.....	2
2. Materiálové a farebné riešenie .....	2
3. Nábytok .....	3
4. Svietidlá .....	4
5. Špecifikácia výrobku .....	5

## E.1.a. Technická správa

### 1. Architektonické riešenie

Miestnosť na prízemí s juhozápadnou orientáciou slúži ako spoločenská miestnosť pre ubytovaných hostí. Nachádza sa tu bar s obsluhou a sedenie. V miestnosti sa nachádzajú veľké okná, ktoré poskytujú návštevníkom možnosť pozorovať okolie a cítiť sa jeho súčasťou. Farebne nadväzuje návrh interiéru na fasádu, ktorá je tvorená z dreveného palubkového obkladu a cortenových kaziet. Dominantným prvkom v interiéru je dekoratívna stena za barom z drevených prvkov s vloženými svetidlami.


Pôdorysná plocha miestnosti je 66,5 m<sup>2</sup>, z toho 10 m<sup>2</sup> tvorí bar.

### 2. Materiálové a farebné riešenie

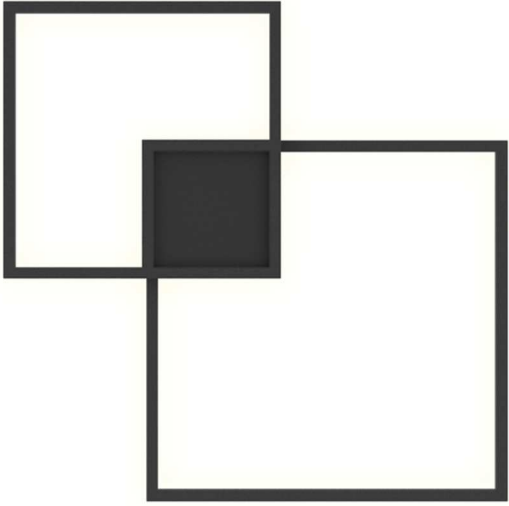
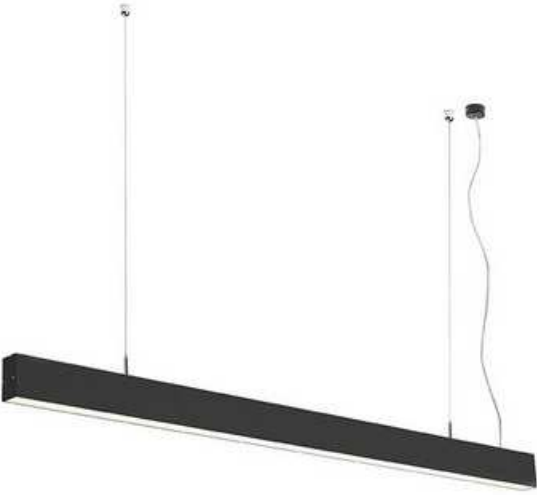


Materiál stien a stropu je sadrová omietka so sivým náterom. Na podlahe je použité marmoleum v jemne oranžovom odtieni. Dvere a zárubne majú dekór bieleného dubu. Okná majú hliníkový rám v odtieni antracit.

### 3. Nábytok

Pohovky		Trojmiestna pohovka MESONICA Musso Tufted 211 cm
Kreslá		Kreslo HOORNS six, sivé
Taburetká		Taburetká Bobochic Paris , Lecomte, oranžová
Konferenčné stoly		konferenčný stôl TEMAHOME Gleam, 120x75x40 mm a 75x75x40 mm povrch: drevo orech
Barové stoličky		Barová stolička HOORNS, Tergi

#### 4. Svietidlá

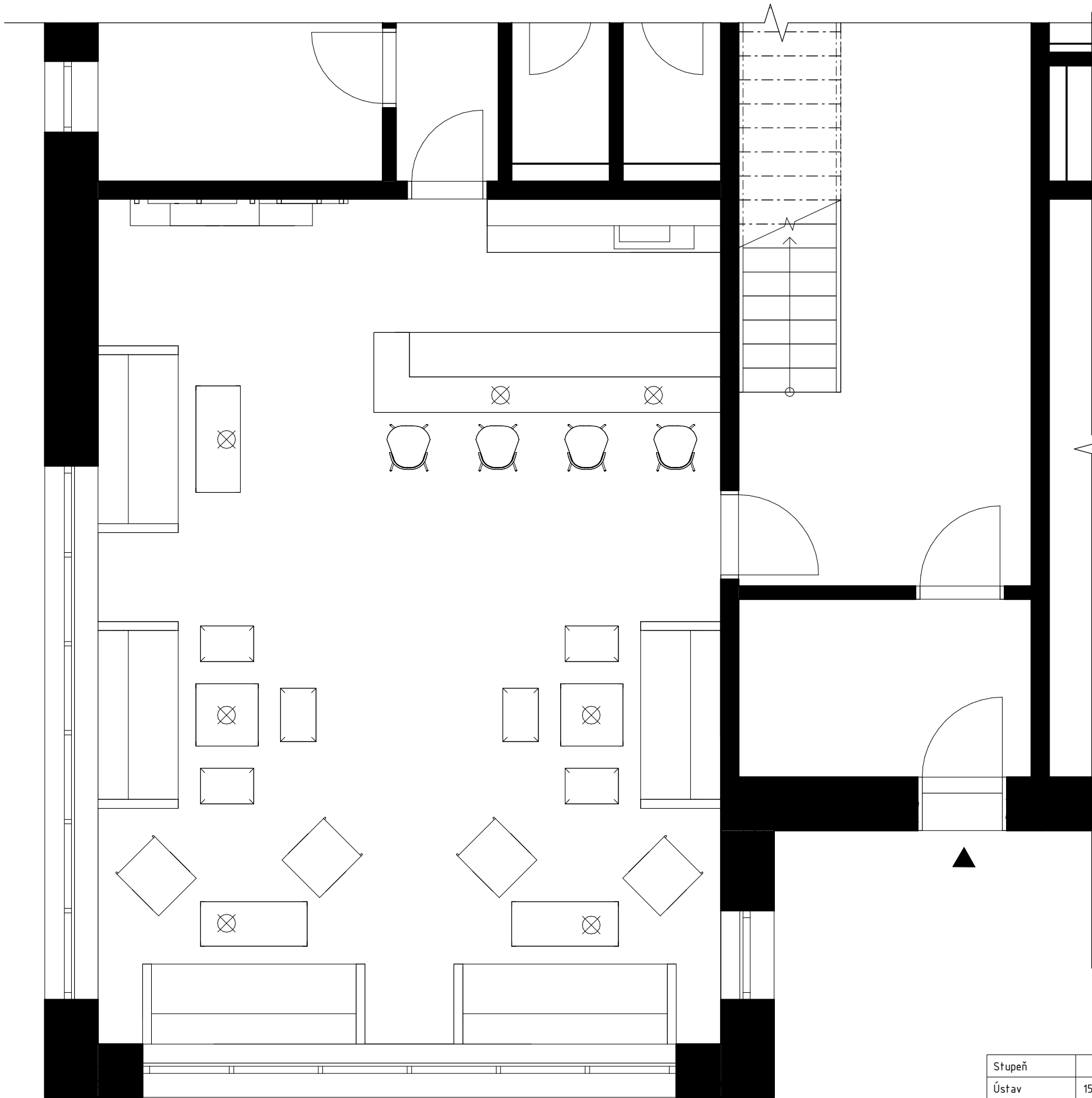
Svietidlá nad stolmi		Závesné svietidlo Wever & Ducré, VENN 1.0, 3000 K, 5ks
Svietidlá nad barom		Závesné svietidlo, PESANTE 35, 3000 K, 2 ks


## 5. Špecifikácia výrobku

### Barový pult

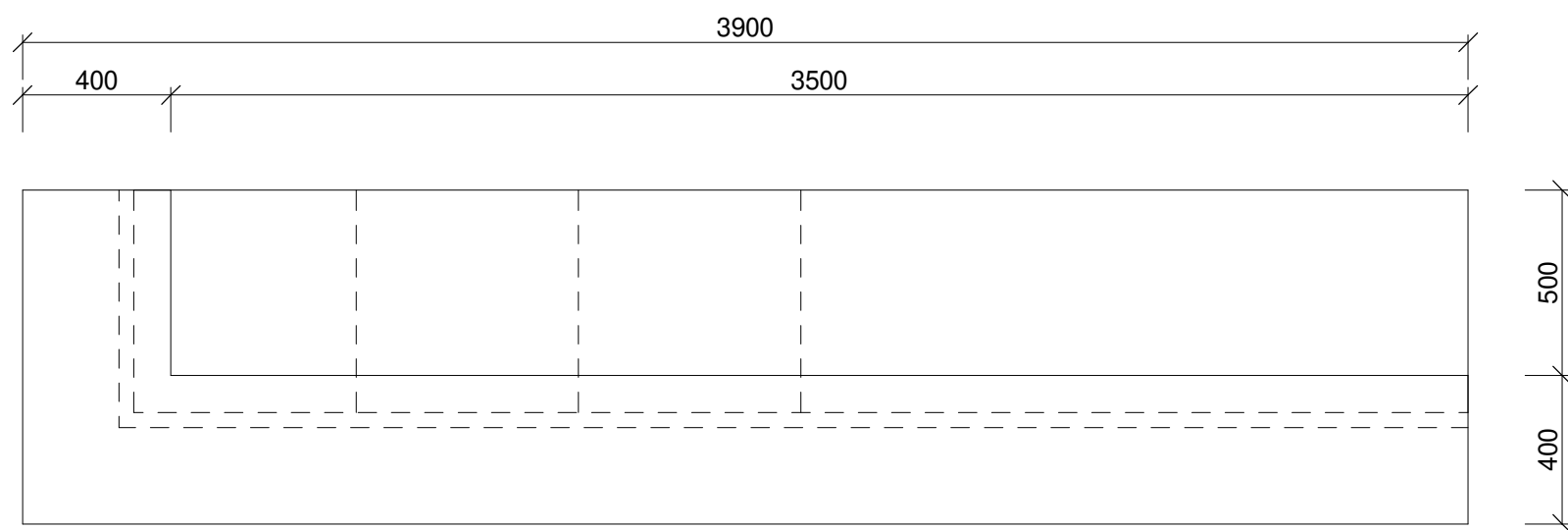
Korpus barového pultu je z drevotriesky. Povrch je laminovaný vo farbe orechu. Horná doska pultu je z orechového masívu, hrúbky 40 mm. Pracovná doska pultu je z drevovláknitej dosky MDF laminovanej v sivej farbe s hrúbkou 38 mm. Predná časť barového pultu je obložená plechom Corten. Úchytky na skrinkách sú hliníkové v čiernej farbe značky Viefe, SENSE.



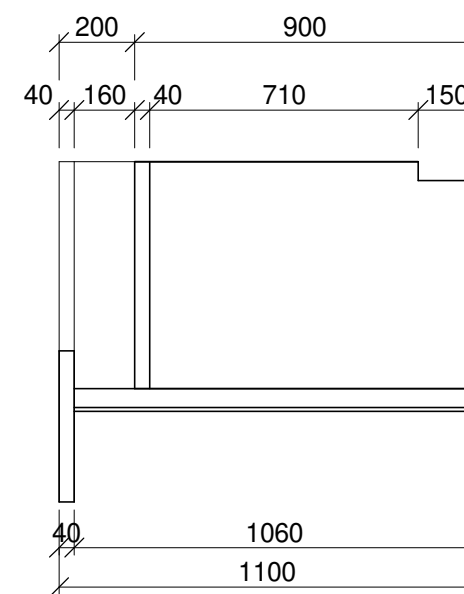


Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	PÔDORYS SPOLOČENSKEJ MIESTNOSTI			Časť: Interiér
		Mierka	1:50	Číslo výkresu E.1.b.1.

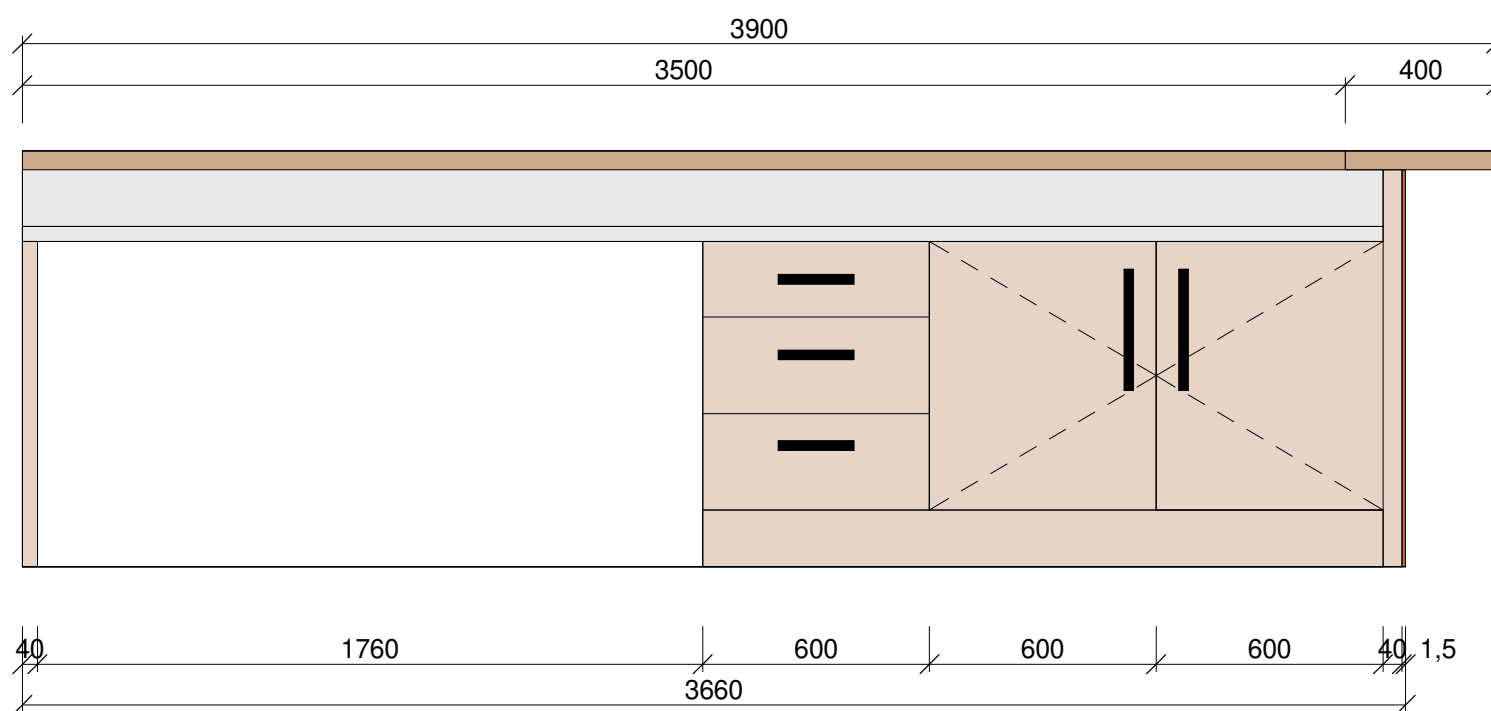




PÔDORYS



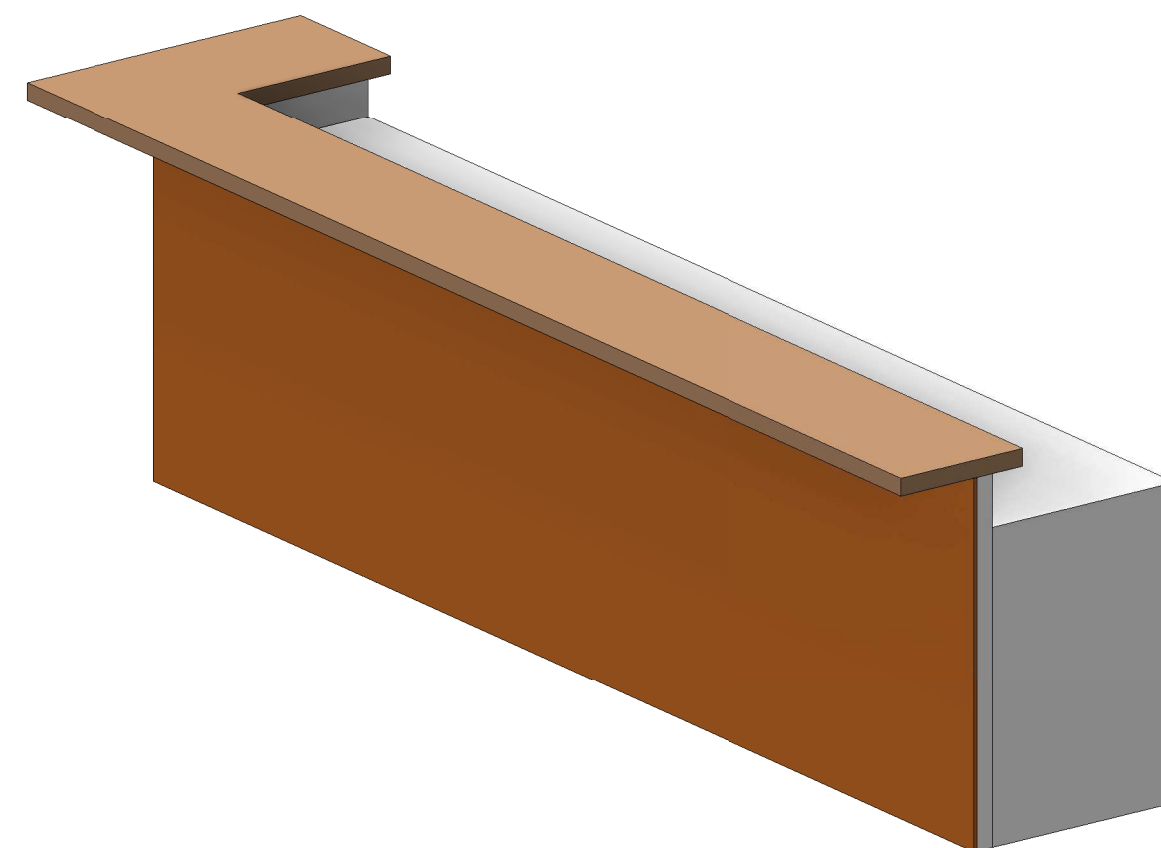
REZ




POHLAD


Legenda

- Plech Corten
- Lamino doska, farba orech
- Masív, orechové drevo
- Lamino doska, farba biela
- MDF doska laminovaná, farba sivá




Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	INTERIÉROVÝ PRVOK			Časť: Interiér
	Mierka	1:20	Číslo výkresu	E.1.b.2.



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VIZUALIZÁCIA INTERIÉRU			Časť: Interiér
		Mierka	Číslo výkresu	E.1.b.3.



Stupeň	BAKALÁRSKA PRÁCA			 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> <small>Thákurova 9 Praha 6, Dejvice 166 34</small>
Ústav	15128 - Ústav navrhování II			
Vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.	Vedúci BP	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Vypracovala	Mária Adriána Lavková	
Názov projektu	TURISTICKÁ UBYTOVŇA JESTŘÁBKY			BPV ±0.000 = 1380 m.n.m.
Názov výkresu	VIZUALIZÁCIA INTERIÉRU			Časť: Interiér
		Mierka	Číslo výkresu	E.1.b.4.