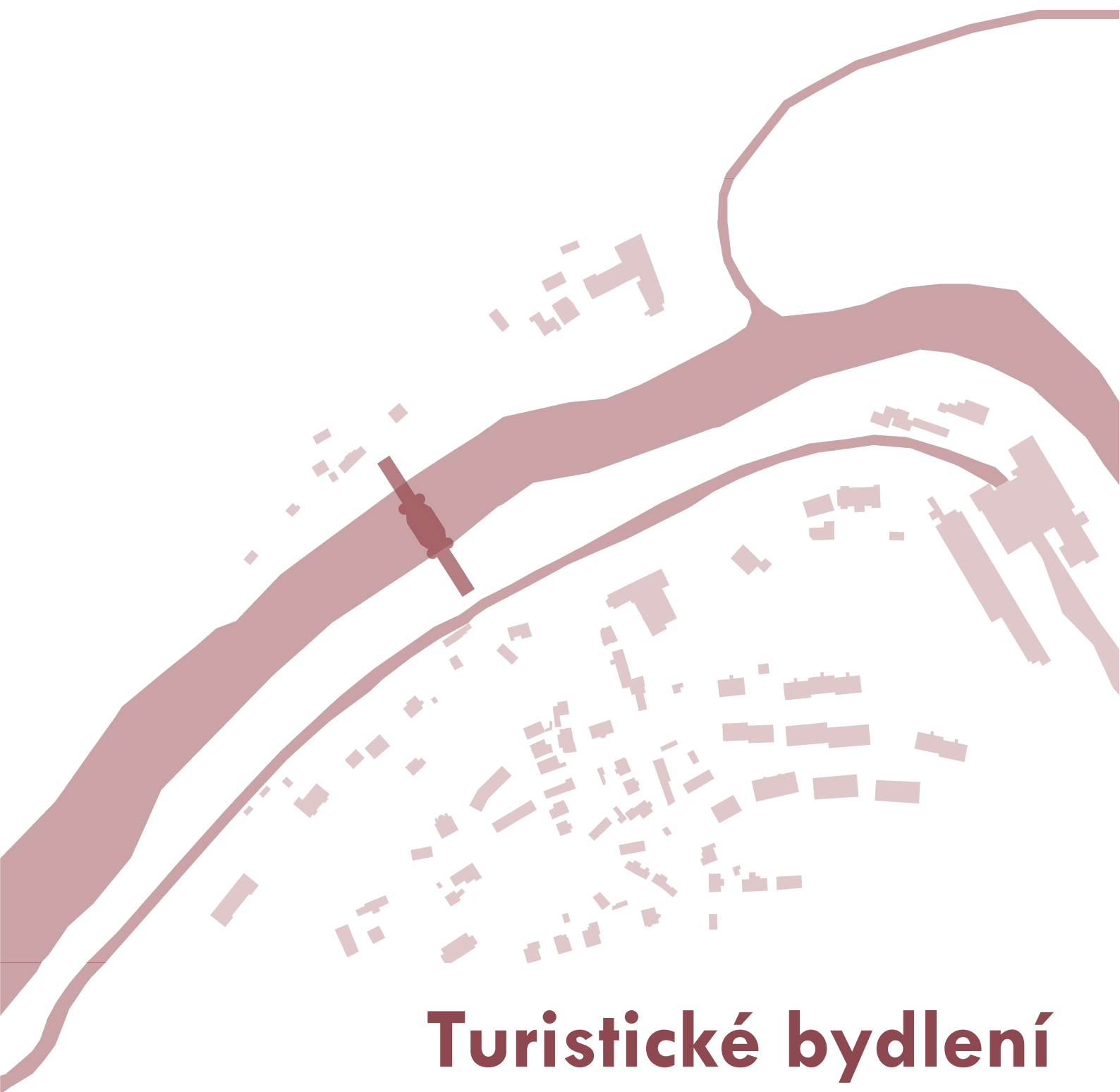




FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Turistické bydlení

Kateryna Soroka
Ateliér Hradečný - Hradečná
LS 2024/2025

OBSAH

- A. Průvodní zpráva**
- B. Souhrnná technická zpráva**
- C. Situační výkresy**
- D. Dokumentace stavebního objektu**
 - D.1 Architektonicko-stavební řešení**
 - D.1.1 Technická zpráva
 - D.1.2 Výkresová část
 - D.2 Základní stavebně-konstrukční řešení**
 - D.2.1 Technická zpráva
 - D.2.2 Výpočtová část
 - D.2.3 Výkresová část
 - D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby**
 - D.3.1 Technická zpráva
 - D.3.2 Výkresová část
 - D.4 Technika prostředí staveb**
 - D.4.1 Technická zpráva
 - D.4.2 Výkresová část
 - D.5 Zásady organizace výstavby**
 - D.5.1 Technická zpráva
 - D.5.2 Výkresová část
- E. Projekt interiéru**
 - E.1 Technická zpráva
 - E.2 Výkresová část
- F. Dokladová část**



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

A.

/Průvodní zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	19.05.2025

OBSAH

A.	Průvodní zpráva	stránka
A.1	Identifikační údaje	2
A.1.1	Údaje o stavbě	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
A.2	Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení	2
A.3	Seznam vstupních podkladů	2

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Turistické bydlení
Účel stavby:	Ubytování pro turisty, hosoda
Charakter stavby:	Občanská novostavba situovaná na mostě
Místo stavby:	CHKO Křivoklátsko, obec Roztoky, překonává řeku Berounku
Katastrální úřad:	Křivoklát [676390]
Pozemková parcela číslo:	595, 25/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze
Adresa:	Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel PD:	Kateryna Soroka
Datum narození:	03.10.2004
Email:	sorokkat@fa.cvut.cz
VEDOUcí PRÁCE:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavební řešení:	Dr. Ing. Petr Jůn
Stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D
Návrh interieru:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ing. arch. Klára Hradečná
Realizace staveb:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

Stavební objekty:	Bourané objekty:
-------------------	------------------

0. Příprava území

SO 0.1 Hrubé terénní úpravy

2. Technologická infrastruktura

SO 2.1 Kanalizační přípojka

SO 2.2 Vodovodní přípojka

SO 2.3 Elektro přípojka

BO 0.1 Stromy

1. Stavební objekty

SO 1.1 Turistické bydlení

3. Terénní úpravy a konstrukce

SO 3.1 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Hradečný–Hradečná v ZS 2024/25
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze
- České státní normy (ČSN)
- Obecné technické požadavky (OTP)
- Pražské stavební předpisy (PSP)
- Technické listy výrobců



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

B.

/Souhrnná technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	19.05.2025

OBSAH

B.	Souhrnná technická zpráva	stránka
B.1	Popis území stavby	2
B.2	Celkový popis stavby	3
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	5
B.4	Dopravní řešení	5
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	5
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	5
B.7	Ochrana obyvatelstva	5
B.8	Zásady organizace výstavby	6
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	6

Požadavky na demolice a kácení dřevin

Při výstavbě bude zajištěna ochrana stávajících dřevin a zeleně prostřednictvím instalace ochranných prvků, například dřevěných nebo textilních bariér kolem kmenů stromů. V případě nezbytného kácení dřevin bude provedena náhradní výsadba v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody.

Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je situován na mostní konstrukci. Přístup ke stavbě bude zajištěn pozemní dopravou po silnicích II/236 a II/201. Alternativně je možné využít vodní dopravu po řece Berounce. Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy z obou břehů. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi břehy, a plní tak funkci lávky. Všechny vstupy jsou navrženy jako bezbariérové.

Do objektu jsou navrženy vodovodní, kanalizační a elektrické přípojky z obou stran mostu. Plynová přípojka není zřízena, neboť v objektu nejsou navržena žádná zařízení vyžadující přívod plynu.

Věcné a časové vazby stavby

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na počasí v době realizace.

Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavební parcela leží v katastrálním území Křivoklát [676390].

Dotčené parcely: 3/2, 3/3, 3/4 5/2, 5/3, 678, 23/2, 26/11, 585/35, 589/1, 77/4, 25/19, 26/3, 25/19, 79, 227, 1/1, 574/1.

B.2 Celkový popis stavby

Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky.

Řešený objekt je řešen jako novostavba. Jedná se o stavbu trvalou, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha (pilíře):	312 m ²
Užitná plocha:	1102 m ²
Hrubá podlažní plocha:	1733 m ²

FUNKCE 1.NP

Recepce	40,6 m ²
Technické místnosti	58,8 m ²
Chodby	344,5 m ²
Společné místnosti	92,2 m ²
Společný WC	47 m ²
Apartmán 1	36,2 m ² (x8)
Apartmán 2	34,1 m ² (x4)
Apartmán 3	39,8 m ² (x6)

FUNKCE 2.NP

Hospoda	130,7 m ²
Zásobování	92,5 m ²
Společný WC	30,6 m ²
VZT strojovna	17,8 m ²

Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navržený objekt přirozeně zapadá do celkového urbanistického kontextu, neboť se nachází na místě původního pěšího mostu, který byl zdemolován přibližně před třiceti lety. Mostovka původní konstrukce byla rozdělena do tří dilatačních celků a tvořena nosnou příhradovou konstrukcí.

Nový objekt přemostí celou šířku řeky a je staticky podepřen dvěma pilíři umístěnými ve vodním toku. Hmotově je stavba členěna na tři části – dvě krajní, identické, a jednu dominantní středovou hmotu. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části tvoří rámová konstrukce, která kontinuálně navazuje na fasádní ocelové nosníky.

Fasáda je charakteristická výraznými černými ocelovými nosníky, za nimiž jsou osazeny prosklené plochy. Tyto výplně jsou opatřeny ochrannými prvky proti nárazu ptactva ve formě nálepek.

Celkové provozní řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží a zároveň slouží jako lávka pro pěší přes řeku. Vstup do přízemí je situován na úrovni nábřeží, kde se nachází vstupní prostor s přístupem do recepce turistického bydlení. Z tohoto místa lze dále pokračovat do obytné části nebo vystoupat na střechu objektu. Prostor turistického bydlení zahrnuje 18 apartmánů, dvě společné místnosti pro hosty vybavené stoly a pohovkami a světlé chodby s výhledem na řeku. Na střeše budovy se nachází hospoda, která je přístupná jak pro ubytované hosty prostřednictvím výtahu a centrálního schodiště, tak i pro veřejnost vstupem přímo ze střechy. Zásobování hospody je zajištěno nákladní zdvihací plošinou umístěnou v prostoru zrcadla schodiště. V chodbě jsou ve třech místech vyhrazené prostory pro sezení s výhledem na vodní hladinu.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben pro bezbariérové užívání, má volný přístup v přízemí. Navržený výtah je uzpůsoben pro bezbariérový provoz, v hospodě je navrženo WC pro osoby se sníženou schopností pohybu. Otázka bezbariérového výstupu z hospody na terasu bude řešena lokální náhradou schodů mezi hospodou a terasou za adekvátně dimenzovanou rampu. Speciální madla budou řešena lokálně u jednotlivých dveří dle potřeby.

Bezpečnost při užívání stavby

V návrhu je zohledněna bezpečnost a ochrana zdraví všech uživatelů, aby nedošlo k ohrožení jejich zdraví.

Nosné konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížením stanoveným normou ČSN 73 0035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy s ohledem na eliminaci rizika úrazu elektrickým proudem.

Střešní terasa, přístupná veřejnosti, je chráněna zábradlím navrženým v souladu s ČSN 74 3305. Pro zajištění dlouhodobé bezpečnosti objektu je nezbytné provádět pravidelné kontroly všech potenciálně rizikových zařízení.

Zásady požárně bezpečnostního řešení

Turistické bydlení splňuje požadavky platných požárně bezpečnostních předpisů a norem. Únik z apartmánů je zajištěn chráněnou únikovou cestou (CHÚC) typu A. Jedná se o přirozeně větrané chodby ústící přímo na volné prostranství (ulici). Podrobné požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v části D.3.1 – Požárně bezpečnostní řešení.

Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce obálky budovy jsou navrženy tak, aby vyhověly doporučeným požadavkům na prostup tepla. Efektivní vytápění a ohřev vody je zajištěn tepelným čerpadlem. Energetický štítek budov je B. Přirozené stínění je zajištěno záclony, lokálně umístěnými v apartmánech.

Podrobný popis ztrát a klasifikace obálky budovy je uveden v části D.4. Technika prostředí staveb.

Požadavky na prostředí

Pro objekt je navrženo rovnotlaké nucené větrání pomocí VZT jednotek. V budově budou instalovány tři VZT jednotky. Dvě z nich budou umístěny na střeše a budou zajišťovat větrání 1. nadzemního podlaží prostřednictvím instalačních šachet. Třetí jednotka bude umístěna ve strojovně ve 2. NP a bude sloužit pro větrání provozního prostoru (hospody) a vybraných bytových jednotek v nižším podlaží. Přívod čerstvého vzduchu k této jednotce bude veden přes střechu nad strojovnou. Horizontální rozvody budou vedeny po střeše, vertikální prostřednictvím instalačních šachet.

Požadavky na denní osvětlení a proslunění jsou v objektu splněny díky velkým proskleným plochám, které umožňují dostatečný přístup denního světla do obytných místností. Vytápění je zajištěno podlahovým topením a otopnými lavicemi.

Vliv stavby na okolí – hluk

Stavba se nachází v klidné venkovské oblasti, v blízkosti místní komunikace a mostu s omezeným provozem. Potenciálním zdrojem hluku jsou VZT jednotky umístěné na střeše. Hluk z provozu nepřesahuje mezní hodnoty dle platných norem.

Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

Díky umístění stavby na mostní konstrukci není nutné chránit objekt proti pronikání radonu ani bludným proudům. V okolí se nenachází žádný významný zdroj hluku, proto není potřeba zvláštních protihlukových opatření. Stavba je situována nad úrovní stoleté vody (Q100), a tím splňuje požadavky na protipovodňovou ochranu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN. Objekt je napojen na veřejnou kanalizační, vodovodní a elektrickou síť z obou stran mostu. V objektu se nenachází žádná plynová zařízení, přípojka plynu proto není řešena.

Délky přípojek:

elektrická	28,4 m
kanalizační	39,8 m
vodovodní	32,7 m

B.4 Dopravní řešení

Objekt je situován na mostní konstrukci. Přístup ke stavbě bude zajištěn pozemní dopravou po silnicích II/236 a II/201. Alternativně je možné využít vodní dopravu po řece Berounce. Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy z obou břehů. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi břehy, a plní tak funkci lávky. Vstupy jsou navrženy jako bezbariérové. Vzhledem k umístění stavby na mostní konstrukci, zde nejsou navržena nová parkovací stání.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terén bude upraven pouze v rámci stavebně-bouracích prací. V průběhu výstavby dojde k odstranění několika stromů, které budou po dokončení stavby nahrazeny novou výsadbou. Jediným výraznějším zásahem do terénu je výstavba mostních pilířů na pilotovém systému zasazeném do vodního toku. Podrobná bilance zemních prací je uvedena v části D.5.1.2 – Zásady organizace výstavby.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Na vytápění a ohřev teplé vody v objektu jsou navržena 2 tepelná čerpadla vzduch/voda, která nebudou nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl zatěžovat okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpadky je v prostorách volně přístupných obyvatelům objektu i popelářské službě.

Vliv na přírodu a krajinu

Pilíře osazené ve vodě jsou navrženy v takovém tvaru, aby nebránily průtoku řeky Berounky a měly na vodní tok minimální vliv. Veškeré prosklené plochy jsou opatřeny ochrannými nálepkami zabráňujícími nárazům ptáků, kteří využívají řeku jako orientační prvek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Dokumentace je v rámci bakalářské práce zpracována samostatně.

Podrobně viz. část D.5 - Zásady organizace výstavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je napojena na veřejnou kanalizační stoku z obou břehů pomocí přípojek DN150. Délka přípojek činí 39,8 m. Svodné potrubí je navrženo se sklonem minimálně 1 %. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a jeho větrání je vyvedeno nad rovinu šikmé střechy. U vybraných stoupaček je větrání řešeno pomocí přívzdušňovacích ventilů.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Z důvodu omezeného prostoru není navržena akumulační nádrž pro zpětné využití dešťové vody. Voda z ploché pochozí střechy je odváděna pomocí střešních vpustí do instalačních šachet. V některých místech je dešťová voda odváděna chrličem TOPWET. Voda ze šikmé střechy je zachycena okapovými žlaby a svedena pomocí podtlakového kanalizačního systému (Pluvia)

Podrobně viz. část D.4 - Technika prostředí staveb



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

C.

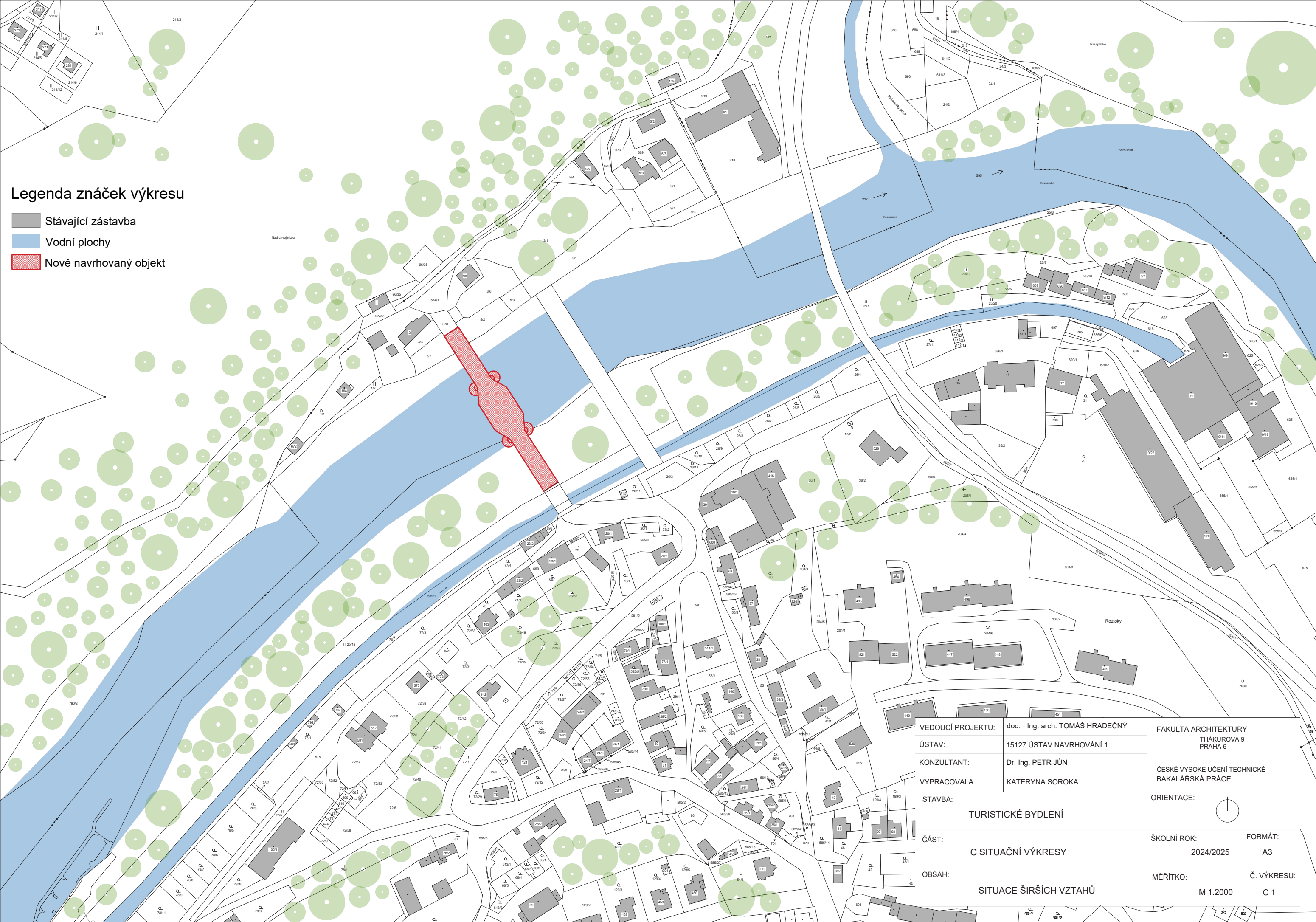
/Situační výkresy

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	15.05.2025

OBSAH

C. Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	M 1:2000
D.2	Katastrální situační výkres	M 1:1000
D.3	Koordinační situační výkres	M 1:500



VEDOUcí PROJEKTU: doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ
ÚSTAV: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1
KONZULTANT: Dr. Ing. PETR JÚN
VYPRACOVALA: KATERYNA SOROKA

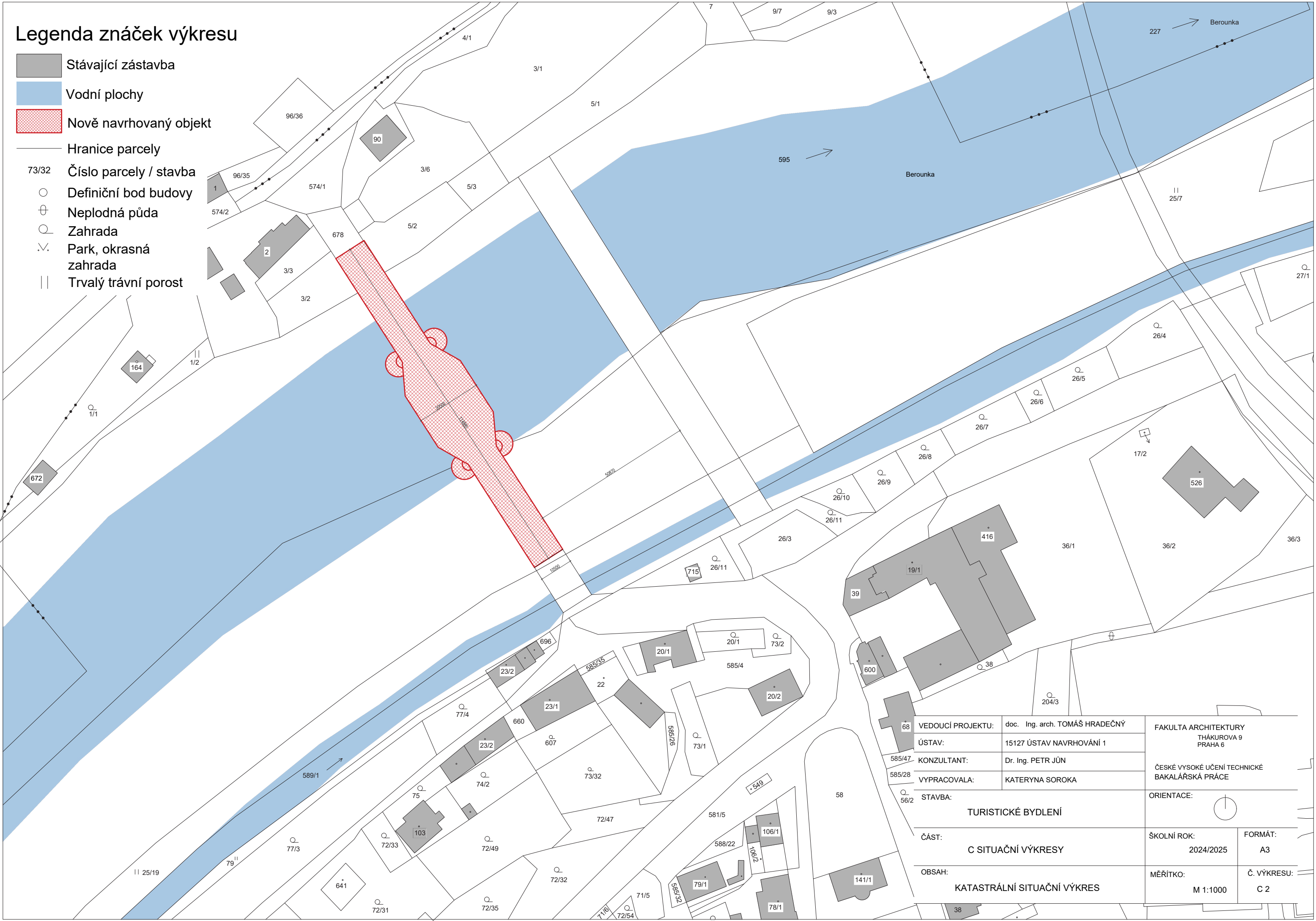
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ
ČÁST: C SITUAČNÍ VÝKRESY
OBSAH: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ORIENTACE:
ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025
FORMÁT: A3
MĚŘÍTKO: M 1:2000
Č. VÝKRESU: C 1

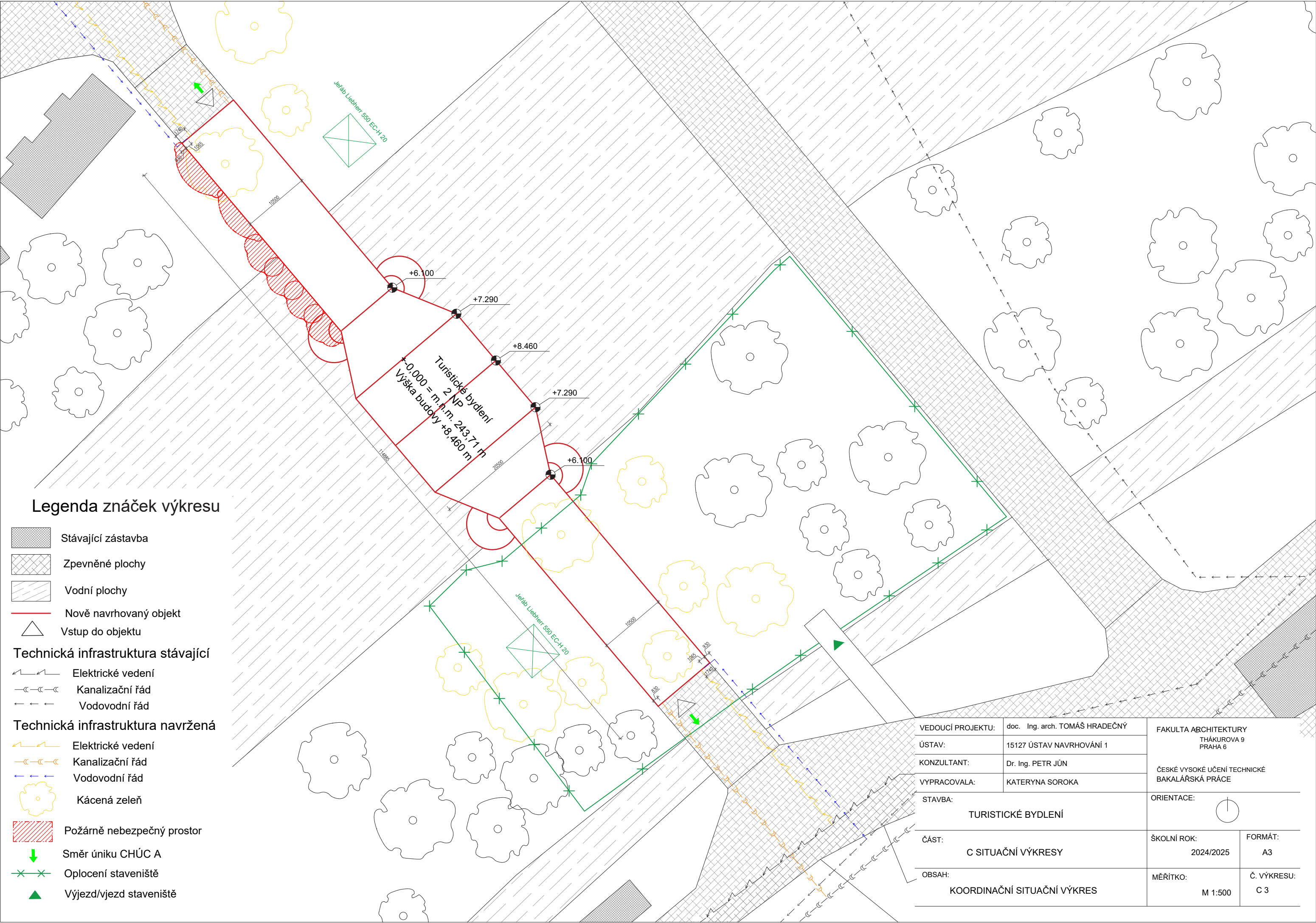
Legenda značek výkresu

- Stávající zástavba
- Vodní plochy
- Nově navrhovaný objekt
- Hranice parcely
- 73/32

Číslo parcely / stavba
- Definiční bod budovy
- Neplodná půda
- Zahrada
- Park, okrasná zahrada
- Trvalý travní porost



68	VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
	ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
	KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JŮN	ORIENTACE: 	
	VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
585/47	STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
585/28	ČÁST:		ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
56/2	C SITUAČNÍ VÝKRESY		2024/2025	A3
	OBSAH:		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		M 1:1000	C 2



Legenda značek výkresu

- Stávající zástavba
- Zpevněné plochy
- Vodní plochy
- Nově navrhovaný objekt
- Vstup do objektu
- Technická infrastruktura stávající

Elektrické vedení

Kanalizační řád

Vodovodní řád
- Technická infrastruktura navržená

Elektrické vedení

Kanalizační řád

Vodovodní řád

Kácená zeleň

Požárně nebezpečný prostor

Směr úniku CHÚC A

Oplocení staveniště

Výjezd/vjezd staveniště

VEDOUČÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JÚN	ORIENTACE: 	
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST: C SITUAČNÍ VÝKRESY		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		MĚŘÍTKO: M 1:500	Č. VÝKRESU: C 3



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1

/Architektonicko-stavební řešení

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	12.05.2025

OBSAH

D1 Architektonicko-stavební řešení

D1.1 Technická zpráva

D1.2 Výkresová část

D1.2.1	Půdorys 1.NP	M 1:150
D1.2.2	Půdorys 2.NP	M 1:150
D1.2.3	Půdorys střechy	M 1:150
D1.2.4	Řez A-A'	M 1:50
D1.2.5	Řez B-B'	M 1:150
D1.2.6	Pohledy	M 1:150
D1.2.7	Řez fasádou	M 1:20
D1.2.8	Detaily střechy	M 1:10
D1.2.9	Skladby vodorovných a svislých konstrukcí	
D1.2.10	Tabulka výplní otvorů a dveří	
D1.2.11	Tabulka zámečnických prací a základních klempířských prvků	



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	12.05.2025

OBSAH

D1.1	Technická zpráva	stránka
D1.1.1	Průvodní informace	2
D1.1.2	Bezbariérové řešení stavby	3
D1.1.3	Konstrukčně a stavebně technické řešení	3
D1.1.4	Tepelně technické vlastnosti stavby	4
D1.1.5	Použité podklady	4

D1.1 Technická zpráva

D1.1.1 Průvodní informace

Budova se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Rakovník, na území Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, v obci Roztoky a překonává řeku Berounku.

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky. Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody.

Charakteristika území a stavebního pozemku

Objekt je mostní konstrukcí, jejíž pilíře stojí na parcelách 595 a 25/1 a každý z nich zabírá plochu 156 m². Terén je silně svažité směrem k řece z obou břehů. Výškové rozdíly činí 8450 mm na jedné straně a 10450 mm na druhé straně. Na pozemku se nacházejí kamenné opěry na březích, na kterých je přímo uložen most. Budova se nachází nad hladinou stoleté vody Q100. Pro přístup na staveniště bude využit pozemní transport po silnicích II/236 a II/201. Dále je možné využít vodní dopravu po řece Berounka.

Architektonická kompozice

Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody. Vizualně je stavba rozdělena na tři hmoty – dvě krajní, identické, a větší střední část. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části mají pouze rámovou konstrukci, která je prodloužením fasádních nosníků. Dominantním prvkem fasád jsou masivní ocelové nosníky černé barvy, za nimiž se nacházejí prosklené plochy opatřené nálepkami, které zabraňují nárazům ptáků.

Materiálové řešení

Materiálové řešení budovy je založeno na kombinaci ocelových a skleněných prvků. Dominantním prvkem konstrukce jsou ocelové profily, za nimiž jsou umístěny prosklené stěny systému LOP. Na vybraných místech jsou skleněné plochy opatřeny dekorativními vinylovými fóliemi v odstínu RAL 6020 Chrome Green, které dodávají fasádě charakteristický výraz a slouží i jako ochrana proti nárazu ptáků. Podlahy v apartmánech jsou řešeny dřevěným parketem, zatímco v chodbách, společných místnostech a hygienických zázemích byla zvolena keramická dlažba ve světlém neutrálním tónu. V interiéru převládají světlé a klidné barvy – zejména RAL 9010 Pure White a RAL 060 50 20 Mushroom Brown, které kontrastují s černými a zelenými ocelovými prvky. Podhledy jsou tvořeny sádrovláknitými deskami. Okna mají hliníkové rámy, dveře jsou buď plně kovové, nebo tvořené kovovým rámem s výplní z bezpečnostního skla. Terasa je pokryta dvěma typy keramické dlažby, které vizuálním členěním vytvářejí dojem cesty a zónování prostoru. Všechna schodiště v objektu jsou tvořena ocelovým plechem s dřevěnými stupni, což vytváří kombinaci robustnosti a tepla přírodního materiálu.

Dispoziční a provozní řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží a zároveň slouží jako lávka pro pěší přes řeku. Vstup do přízemí je situován na úrovni nábřeží, kde se nachází vstupní prostor s přístupem do recepce turistického bydlení. Z tohoto místa lze dále pokračovat do obytné části nebo vystoupat na střechu objektu. Prostor turistického bydlení zahrnuje 18 apartmánů, dvě společné místnosti pro hosty vybavené stoly a pohovkami a světlé chodby s výhledem na řeku. Na střeše budovy se nachází hospoda, která je přístupná jak pro ubytované hosty prostřednictvím výtahu a centrálního schodiště, tak i pro veřejnost vstupem přímo ze střechy. Zásobování hospody je zajištěno nákladní zdvihací plošinou umístěnou v prostoru zrcadla schodiště. V chodbě jsou ve třech místech vyhrazené prostory pro sezení s výhledem na vodní hladinu.

D1.1.2 Bezbariérové řešení stavby

Objekt je přizpůsoben pro bezbariérové užívání, má volný přístup v přízemí. Navržený výtah je uzpůsoben pro bezbariérový provoz, v hospodě je navrženo WC pro osoby se sníženou schopností pohybu. Otázka bezbariérového výstupu z hospody na terasu bude řešena lokální náhradou schodů mezi hospodou a terasou za adekvátně dimenzovanou rampu.

D1.1.3 Konstrukčně a stavebně technické řešení

Základy

Mostní pilíře jsou založeny pomocí pilotového systému. Hloubka založení byla stanovena na základě inženýrsko-geologického průzkumu zvoleného vrtu. Pro každý pilíř je navrženo 8 vrtaných pilot o průměru 1 500 mm, s hloubkou založení 5 m pod úrovní dna řeky Berounky.

Svislé konstrukce

Sloupy v 1. a 2. NP jsou navrženy z ocelových profilů IPE 200. Mostní příhradové nosníky tvoří hlavní nosnou část této stavby. Vodorovné pruty jsou navrženy z ocelových profilů IPE 600, svislé a diagonální pruty z profilů IPE 400. Jednotlivé pruty jsou vzájemně spojeny pomocí ocelových styčnickových plechů.

Vodorovné konstrukce

Kostra mostovky je navržena z ocelových profilů IPE 200. Stropní průvlaky jsou rovněž navrženy z profilů IPE 200, v modulu 4,77 m, přičemž největší rozpětí činí 3 m. Mezi průvlaky jsou navrženy spřažené stropní konstrukce tvořené trapézovým plechem z pozinkované oceli třídy S 320 a monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 100 mm.

Obvodový plášť

Systém lehkého obvodového pláště je tvořen hliníkovými rámy s prosklenou výplní. Specifikace jednotlivých prvků jsou uvedeny v tabulce výplní otvorů D1.2.10 – Výkresová část.

Vnitřní dělicí konstrukce

Všechny vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy jako sádkartonové příčky RIGIPS v tloušťkách 100, 150 a 200 mm. Obvodové nenosné stěny jsou provedeny z izolačních sendvičových panelů Kingspan KS RH C K-Roc, tl. 200 mm. Podle technických listů výrobců všechny vnitřní dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Konstrukce rovněž vykazují požadovanou požární odolnost v souladu s posouzením uvedeným v části D3.1.4 – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Povrchové úpravy konstrukcí

Všechny vnitřní stěny jsou opatřeny omítkami. Specifikace omítek je uvedena v části E1.2 – Specifikace povrchových úprav. Vnější povrchové úpravy obvodových stěn jsou tvořeny plechovým opláštěním, které je součástí sendvičových panelů Kingspan. Sedlová střecha je opatřena povlakovou krytinou z PVC-P fólie.

Skladby podlah

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D1.2.10 - Výkresová část.

Střešní konstrukce

Konstrukce střechy nad částí 1. NP je řešena jako pochozí terasa. Sestává ze stropních průvlaků a spřažené stropní konstrukce tvořené trapézovým plechem a monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 100 mm. Deska je navržena jako vodorovná, přičemž spád je zajištěn pomocí spádové vrstvy z EPS.

Konstrukce střechy nad 2. NP je tvořena ocelovými vaznicemi z profilů IPE 160, na které je uložen trapézový plech profilu 150/280/0,75 mm z pozinkované oceli třídy S 320. Sklon střechy činí 7°

Výplně otvorů

Okna mají hliníkové rámy, dveře jsou buď plně kovové, nebo tvořené kovovým rámem s výplní z bezpečnostního skla. Podrobná specifikace je uvedena v části D1.2.11 - Výkresová část.

Speciální konstrukce

Ocelová příhradová konstrukce je z vnější strany napojena na stropní a střešní průvlaky pomocí prvků Schöck Isokorb typu S za účelem přerušení tepelných mostů.

D1.1.4 Tepelně technické vlastnosti stavby

Izolační sendvičové panely Kingspan KS RH C K-Roc

Součinitel prostupu tepla: $U = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Doporučená hodnota pro lehké vnější stěny: $U = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

VYHOVUJE

Lehký obvodový plášť – hliníkové profily a izolační trojsklo

Součinitel prostupu tepla: $U = 0,50 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Doporučená hodnota pro LOP (hodnoceno jako smontovaná sestava včetně nosných prvků):

$U = 0,2 + f_w = 0,2 + 0,86 = 1,06 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

$f_w = A_w/A = 244,8/285,6 = 0,86$

VYHOVUJE

Skladba ploché střechy

Součinitel prostupu tepla: $U = 0,155 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Skladba šikmé střechy

Součinitel prostupu tepla: $U = 0,146 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Doporučená hodnota pro ploché a šikmé střechy se sklonem do 45° : $U = 0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

VYHOVUJE

Vstupní dveře

Součinitel prostupu tepla: $U = 1,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Doporučená hodnota pro dveřní výplně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí: $U = 1,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

VYHOVUJE

Zateplení mostovky – izolační sendvičové panely Kingspan

Součinitel prostupu tepla: $U = 0,18 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Doporučená hodnota pro strop a stěnu mezi vytápěným a nevytápěným prostorem: $U = 0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

VYHOVUJE

D1.1.5 Použité podklady

Normy

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

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky

Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

Výrobci

Schöck: <https://www.schoeck.com/cs/isokorb>

Kingspan: <https://www.kingspan.com/cz/cs/>

Rigips: <https://www.rigips.cz/produkty/kategorie/desky-a-podlahove-dilce/>



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.1.2

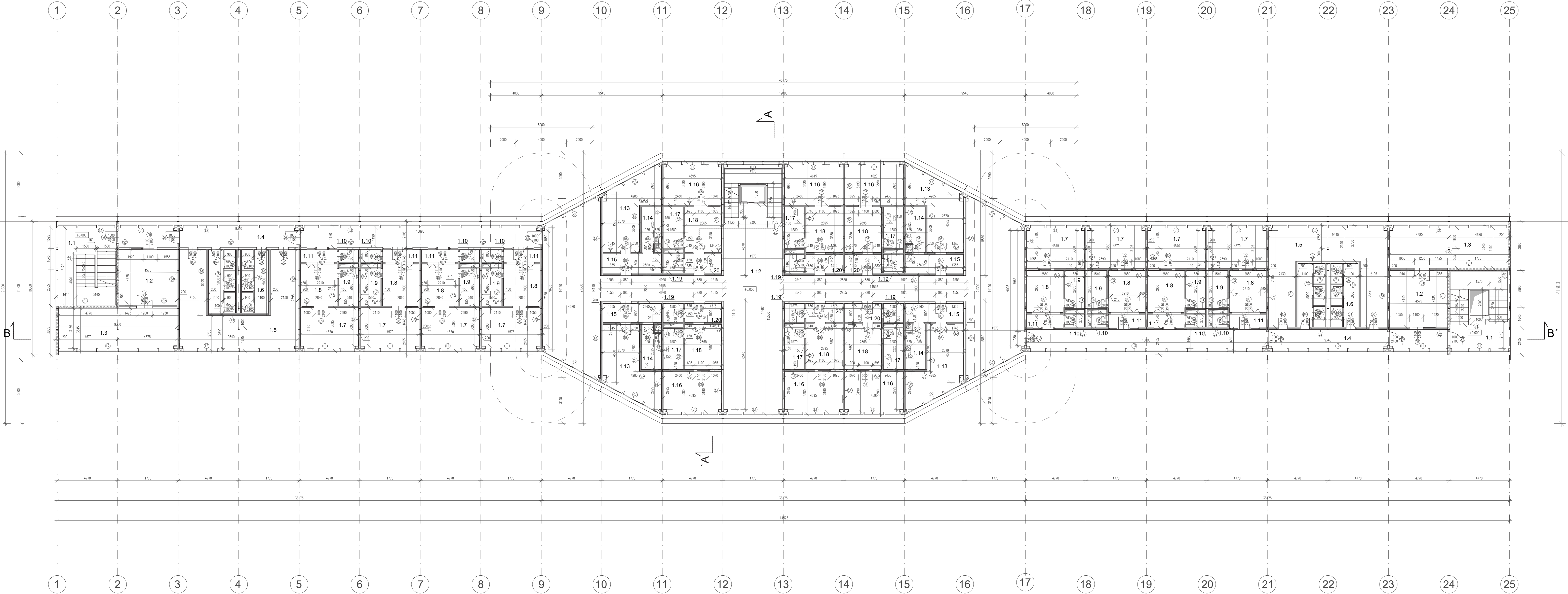
/Výkresová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	12.05.2025

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Název	S [m²]	Podlaha	Strop	Stěny
1.1	Vstupní prostor	28,1 m²	Betonová dlažba na rektifikovatelných podložkách	Podhled SDK	Plechové opláštění
1.2	Recepce	20,3 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omitka + malba
1.3	Technická místnost	29,4 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění
1.4	Chodba - CHÚC A	49,7 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omitka + malba
1.5	Společná místnost	46,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omitka + malba
1.6	Společný WC	23,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.7	Ložnice	14,5 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.8	Kuchyň + obývací pokoj	9,5 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.9	Koupelna	4,6 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.10	WC	1,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.11	Předsíň	2,9 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba

1.12	Chodba	245,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omitka + malba
1.13	Ložnice + Kuchyň + obývací pokoj	19,2 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.14	Koupelna + WC	5,2 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.15	Předsíň	6,9 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.16	Ložnice	14,6 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.17	Koupelna	5,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.18	Kuchyň + obývací pokoj	10,2 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba
1.19	WC	2,4 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.20	Předsíň	4,3 m²	Parquetové vlasy	Podhled SDK	Omitka + malba



LEGENDA OZNAČENÍ

- 1 Konstrukční osa
- D1 Dveře, viz. tabulka D1.2.10
- S1 Skladba stěn, viz. tabulka D1.2.9
- L1 LOP, viz. tabulka D1.2.10
- Z1 Zábradlí, viz. tabulka D1.2.11

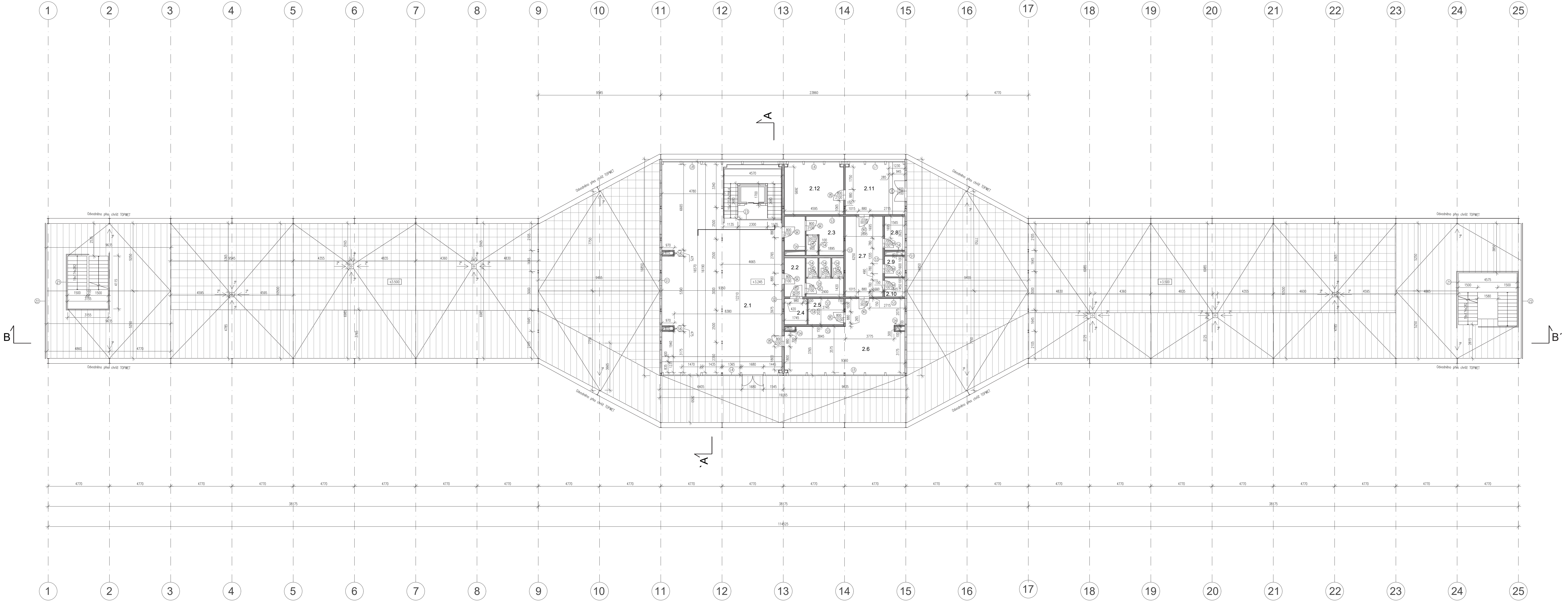
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Minerální vlna, součástí SDK příčky
- Izolační sendvičové panely Kingspan QuadCore

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JIN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	ORIENTACE:
ČÁST:	D. 1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:
OBSAH:	PŮDORYS 1.NP	2024/2025
		FORMÁT:
		A1
		Č. VYKRESU:
		D1.2.1
		M 1:150

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo	Název	S [m²]	Podlaha	Strop	Stěny
2.1	Hospoda	130,7 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba
2.2	WC - Ž	13,9 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.3	WC - M	13,2 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.4	WC - invalidní	3,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.5	Sklad	5,6 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.6	Kuchyň	42 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.7	Zázemí pracovníků	18,1 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.8	Koupelna pracovníků	4,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.9	WC pracovníků	2,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.10	Sklad	2,3 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.11	Předsíň	17,9 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba
2.12	VZT strojovna	17,8 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba



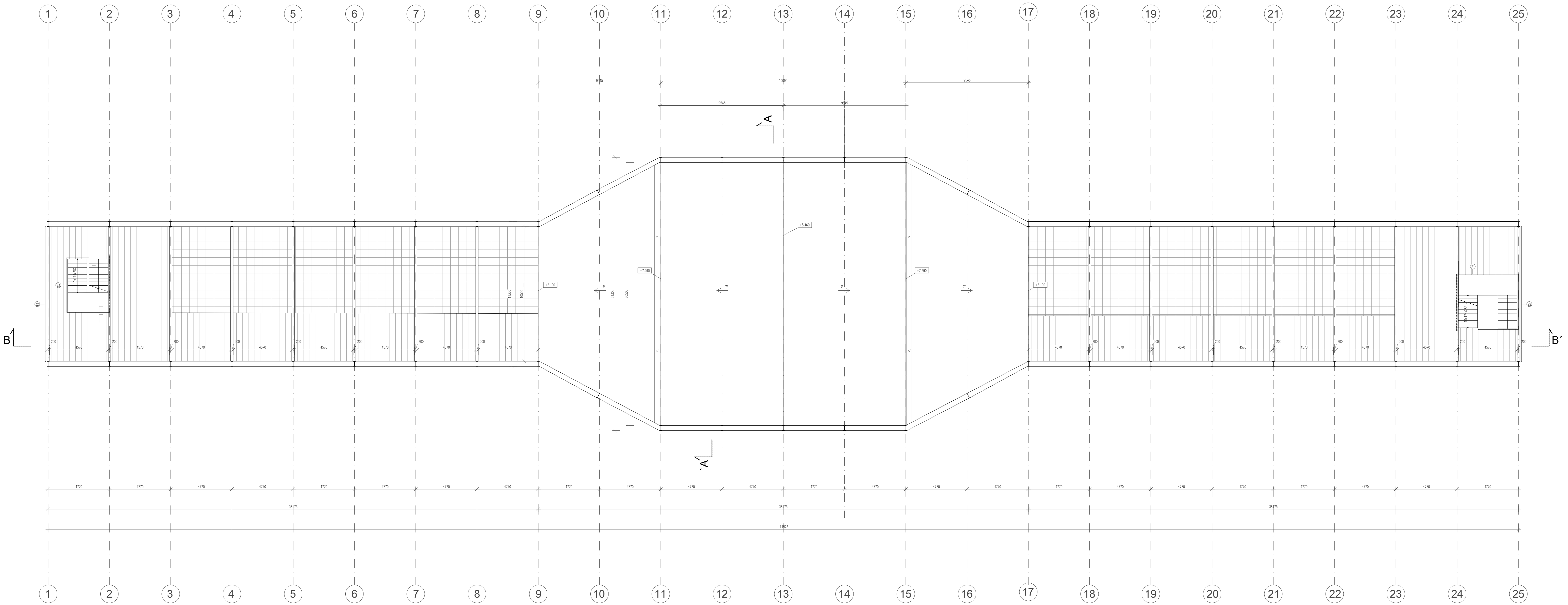
LEGENDA OZNAČENÍ

- 1 Konstrukční osa
- D1 Dveře, viz. tabulka D1.2.10
- S1 Skladba stěn, viz. tabulka D1.2.9
- L1 LOP, viz. tabulka D1.2.10
- Z1 Zábradlí, viz. tabulka D1.2.11

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Minerální vlna, součástí SDK příčky
- Izolační sendvičové panely Kingspan QuadCore
- Dlažba na rektifikovatelných podložkách typ 1
- Dlažba na rektifikovatelných podložkách typ 2

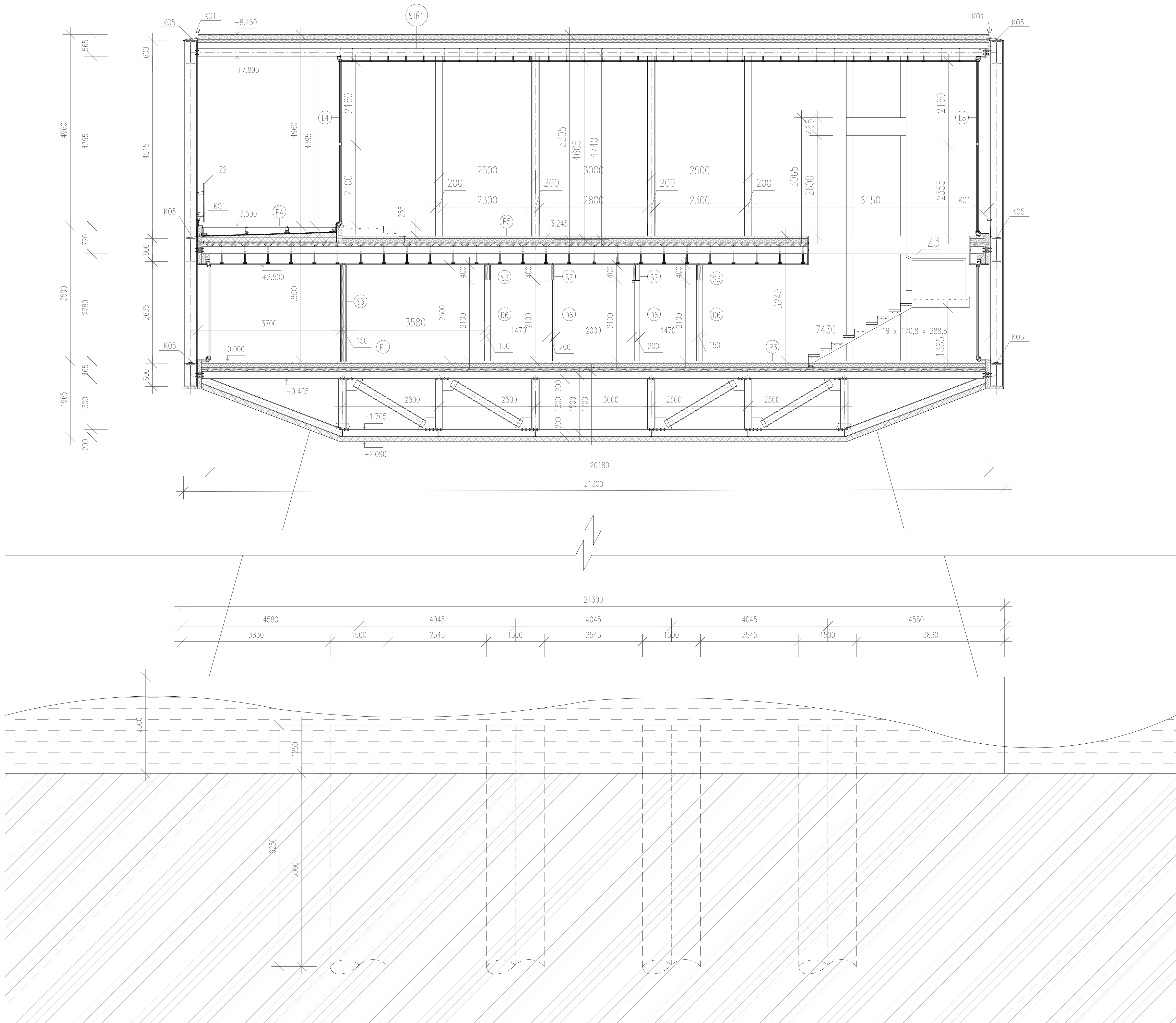
VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JIN		
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA	ORIENTACE:	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ		
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
OBSAH:	PŮDORYS 2.NP	FORMÁT:	A1
		MĚŘÍTKO:	M 1:150
		Č. VÝKRESU:	D1.2.2



LEGENDA OZNAČENÍ

- 1 Konstrukční osa
- D1 Dveře, viz. tabulka D1.2.10
- S1 Skladba stěn, viz. tabulka D1.2.9
- L1 LOP, viz. tabulka D1.2.10
- Z1 Zábradlí, viz. tabulka D1.2.11

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČEŇÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JON	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA		
STAVBA:		ORIENTACE:	
TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:	
D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	2024/2025	A1	
OBSAH:	MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:	
PŮDORYS STŘECHY	M 1:150	D1.2.3	



LEGENDA MATERIÁLŮ

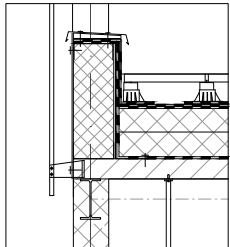
- Monolitický železobeton
- Tepelná izolace EPS/XPS
- Kombinovaný izolant PIR desky
- Tepelná izolace - minerální vata
- Vodní plocha
- Původní zemina

LEGENDA OZNAČENÍ

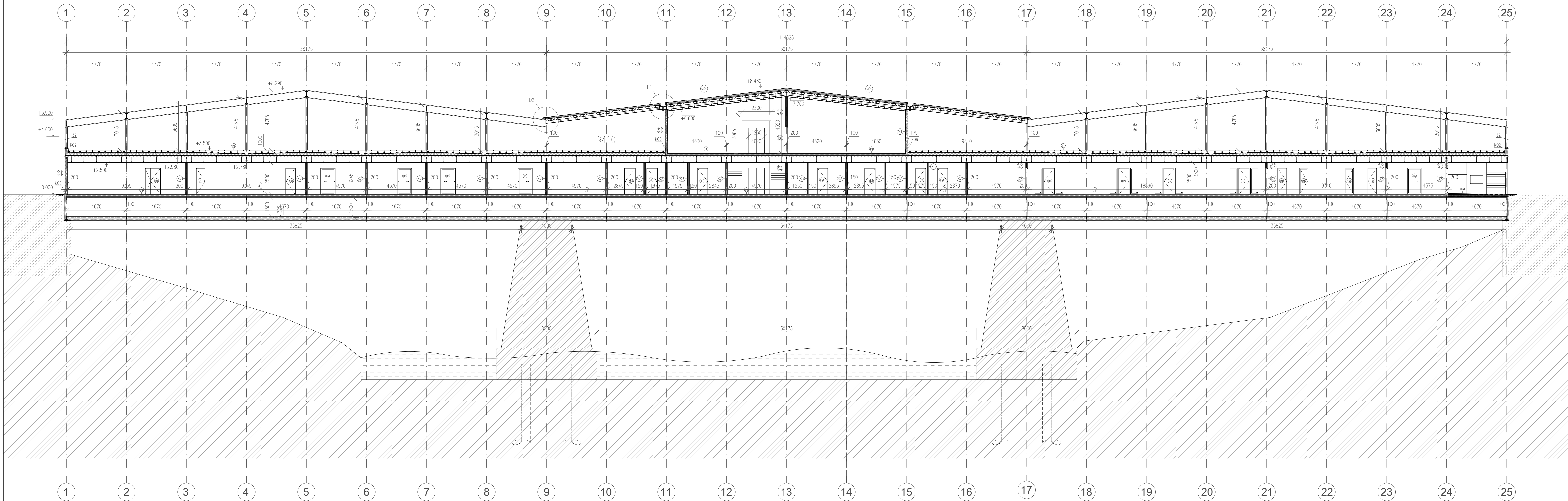
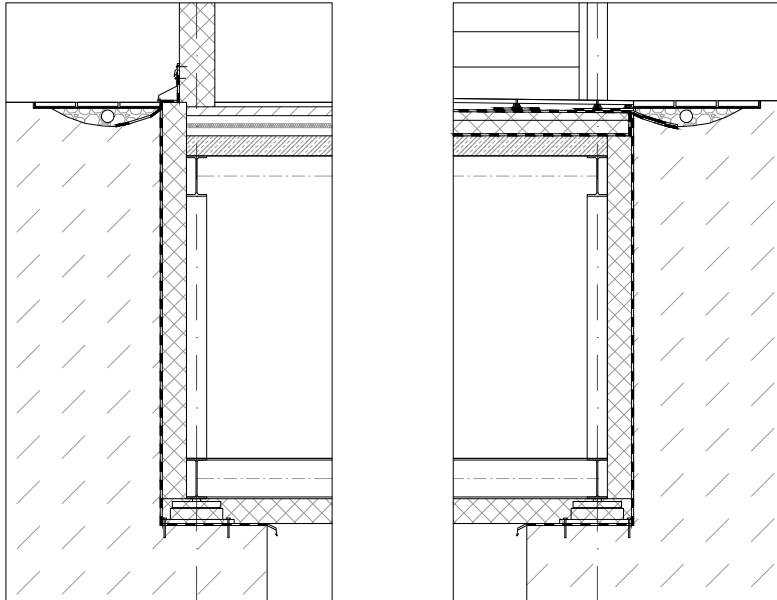
- P1 Kód podlahy, viz. tabulka D1.2.9
- S3 Kód stěny, viz. tabulka D1.2.9
- L1 Kód výplní otvorů, viz. tabulka D1.2.10
- D1 Kód dveře, viz. tabulka D1.2.10
- K01 Kód klempířských prvků, viz. tabulka D1.2.11
- Z1 Kód zámečnických prací, viz. tabulka D1.2.11
- STR 1 Kód střechy, viz. tabulka D1.2.9

VEDOUcí PROJEKTU:		doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ		FAKULTA ARCHITECTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:		15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:		Dr. Ing. PETR JIŘÍ			
VYPRACOVALA:		KATEŘINA SOROKA			
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:		D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
OBSAH:		ŘEZ A-A'		FORMÁT:	A1
				MĚŘÍTKO:	M 1:50
				Č. VÝKRESU:	D1.2.4

ATIKA TERASY 1:40



ULOŽENÍ MOSTU NA STÁVAJÍCÍ KAMENNÉ VZPĚRY 1:40



LEGENDA MATERIÁLŮ

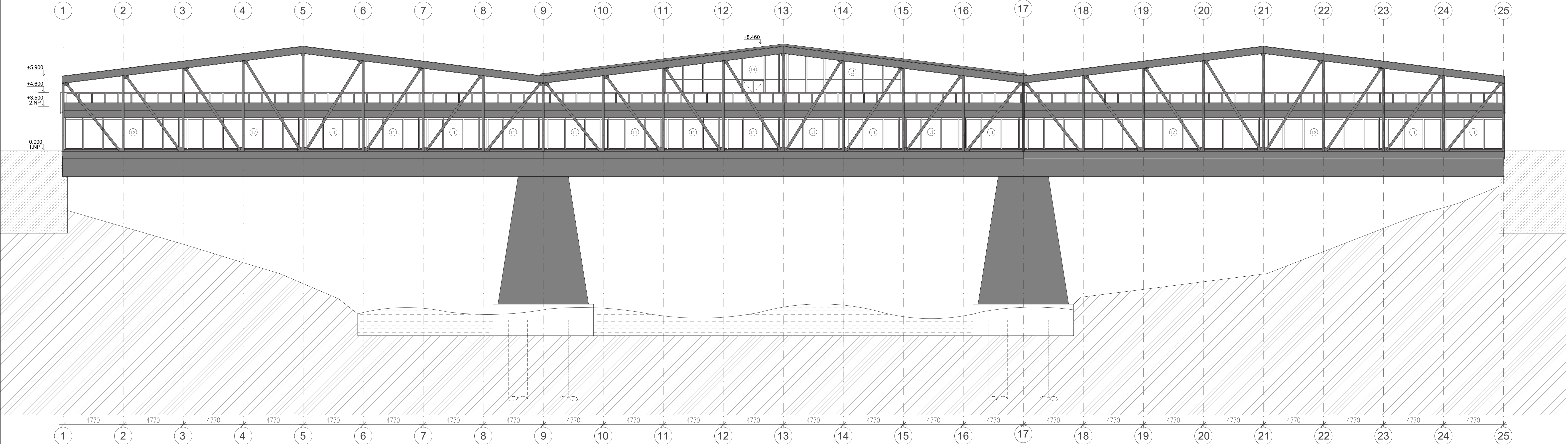
- Monolitický železobeton
- Tepelná izolace EPS/XPS
- Kombinovaný izolant PIR desky
- Tepelná izolace - minerální vata
- Vodní plocha
- Původní zemina

LEGENDA OZNAČENÍ

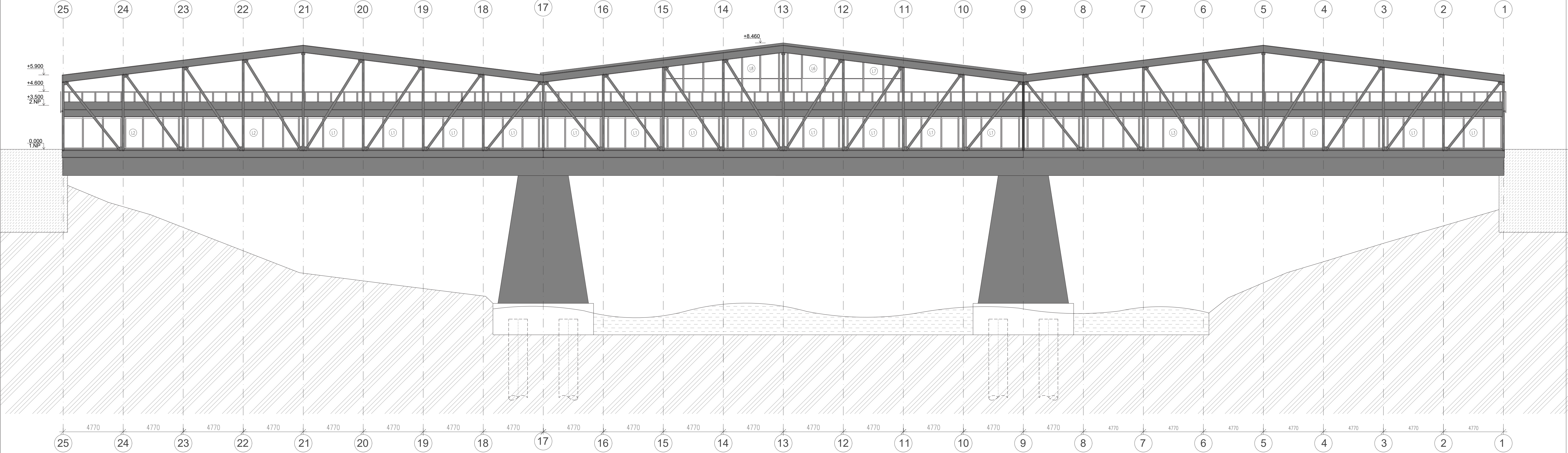
- P1 Kód podlahy, viz. tabulka D1.2.9
- S3 Kód stěny, viz. tabulka D1.2.9
- L1 Kód výplň otvorů, viz. tabulka D1.2.10
- K01 Kód klempířských prvků, viz. tabulka D1.2.11
- Z1 Kód zámečnických prací, viz. tabulka D1.2.11
- D1 Dveře, viz. tabulka D1.2.10
- STR1 Kód střechy, viz. tabulka D1.2.9

VEDOUcí PROJEKTU: doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČANÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JIŘÍ		
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA		
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLNÍ		
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
OBSAH:	ŘEZ B-B'	MĚŘÍTKO:	M 1:150
		FORMÁT:	A1
		Č. VYKRESU:	D1.2.5

POHLED JIHOZÁPADNÍ



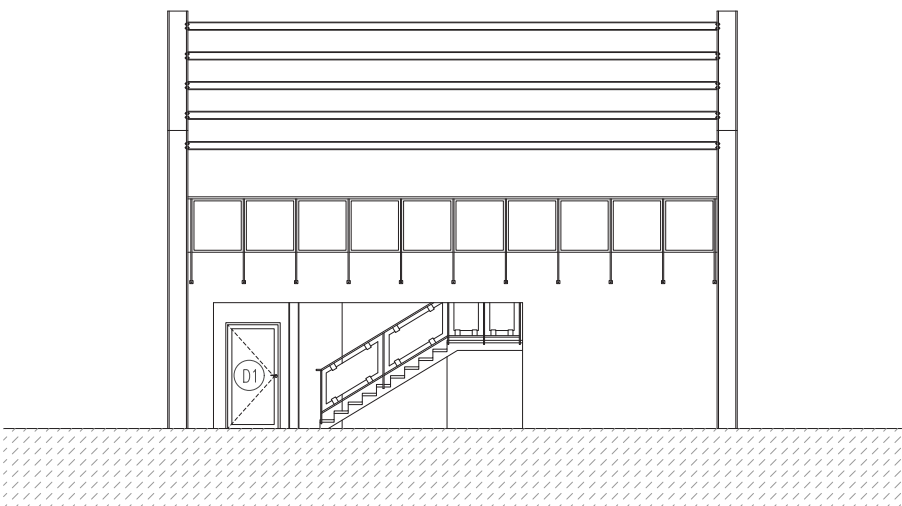
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



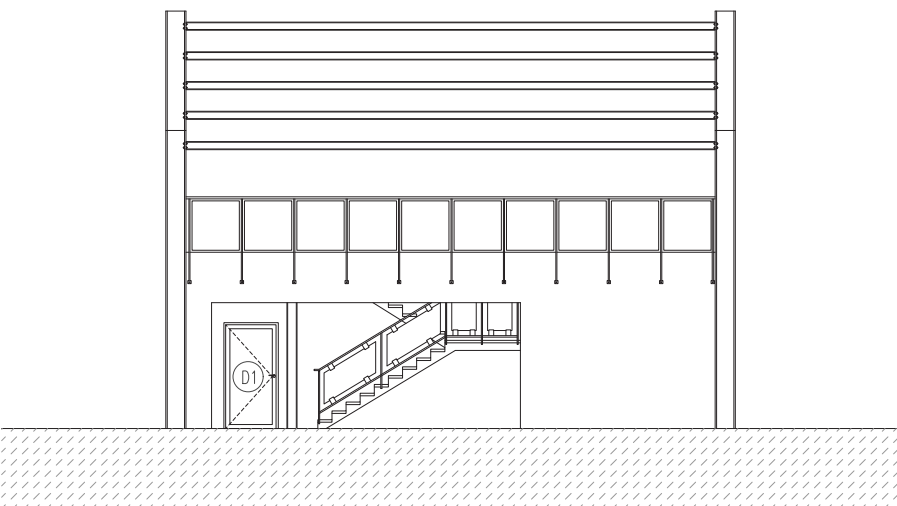
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Beton prostý
- Původní zemina
- Vodní plocha
- Původní kamenné vzpěry

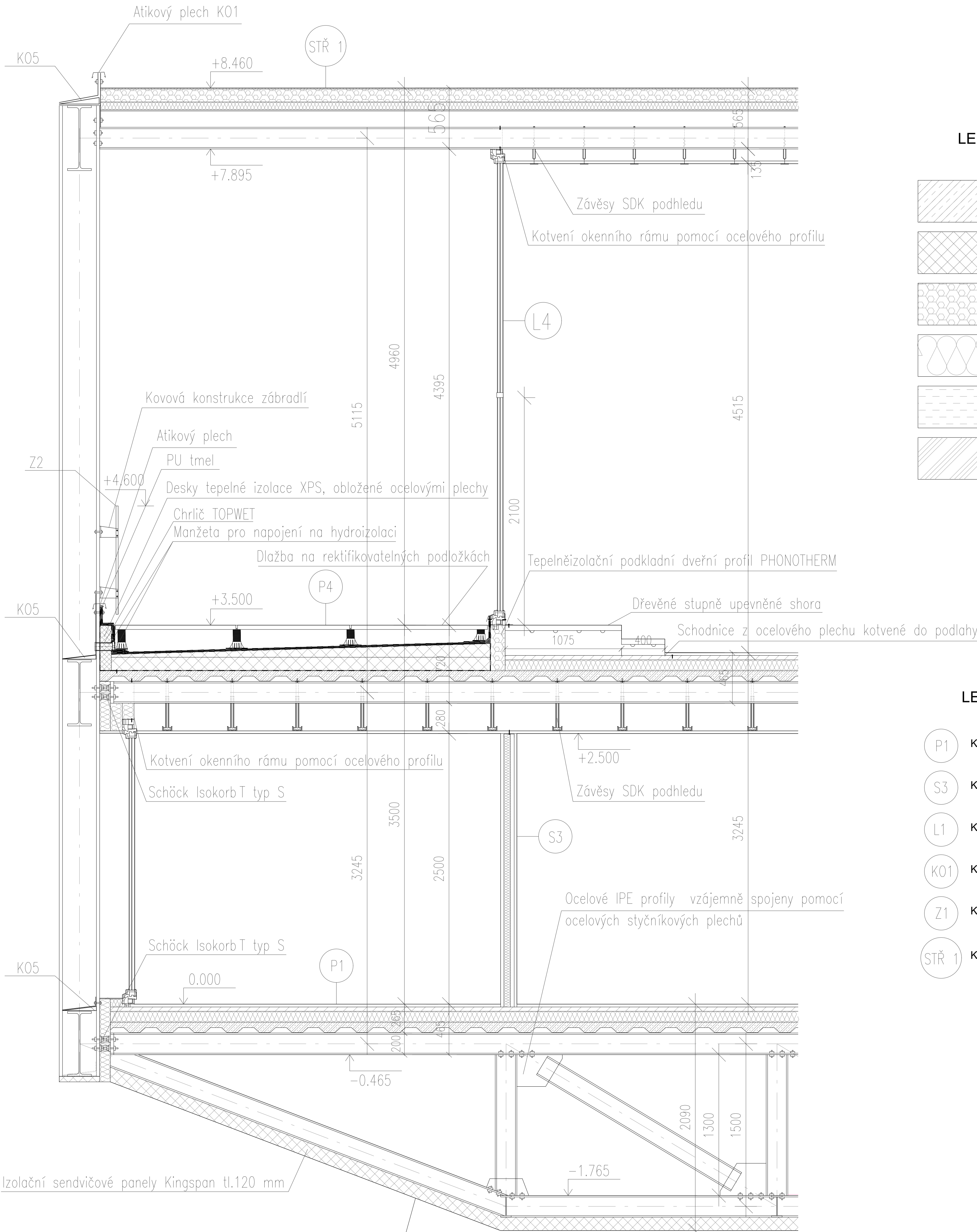
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED JIHOVÝCHODNÍ



VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADECNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JÜN	
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:
OBSAH:	POHLEDY	2024/2025
		FORMÁT:
		A1
		Č. VÝKRESU:
		D1.2.6
		M 1:150



LEGENDA MATERIÁLŮ

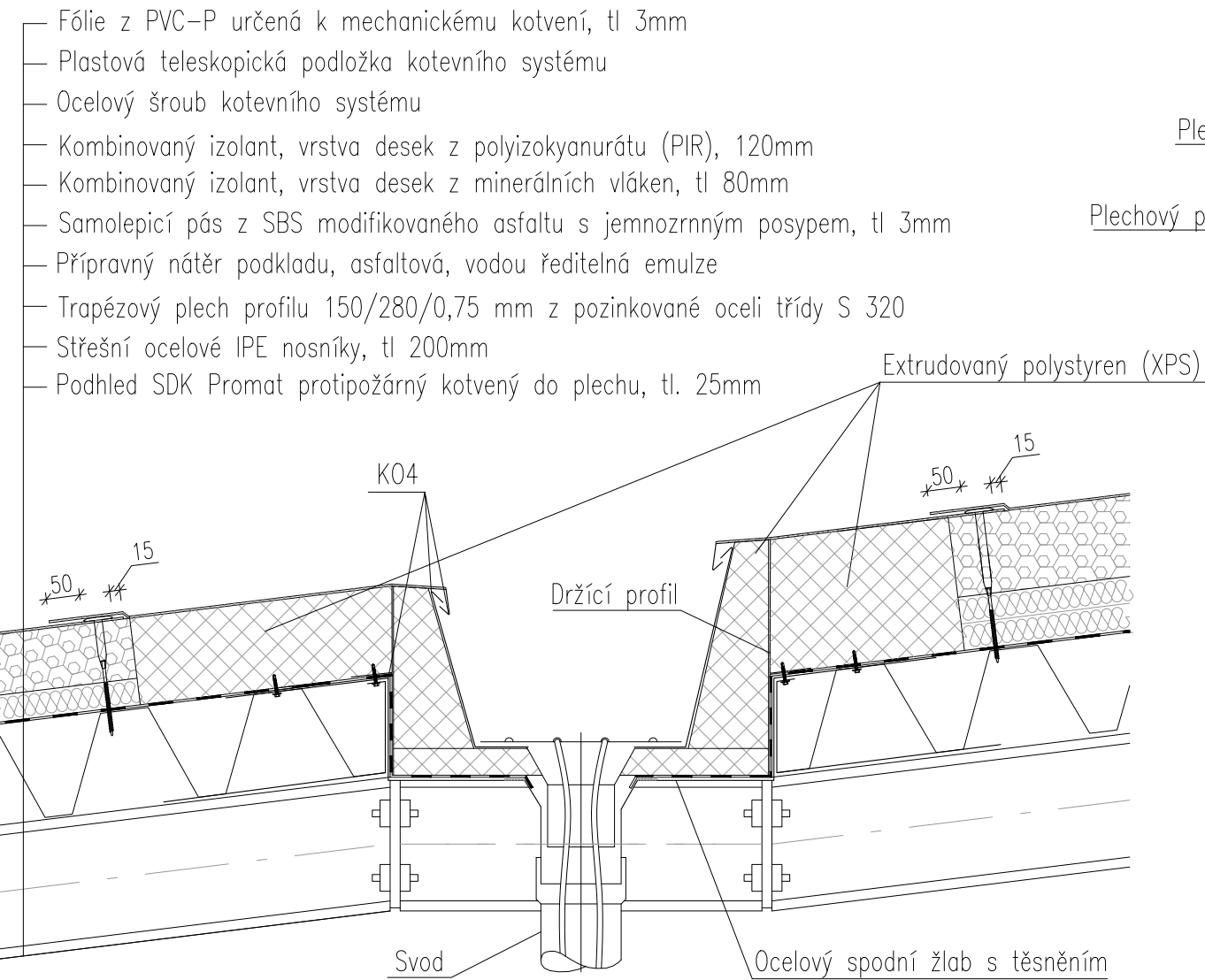
	Monolitický železobeton
	Tepelná izolace EPS/XPS
	Kombinovaný izolant PIR desky
	Tepelná izolace - minerální vata
	Vodní plocha
	Původní zemina

LEGENDA OZNAČENÍ

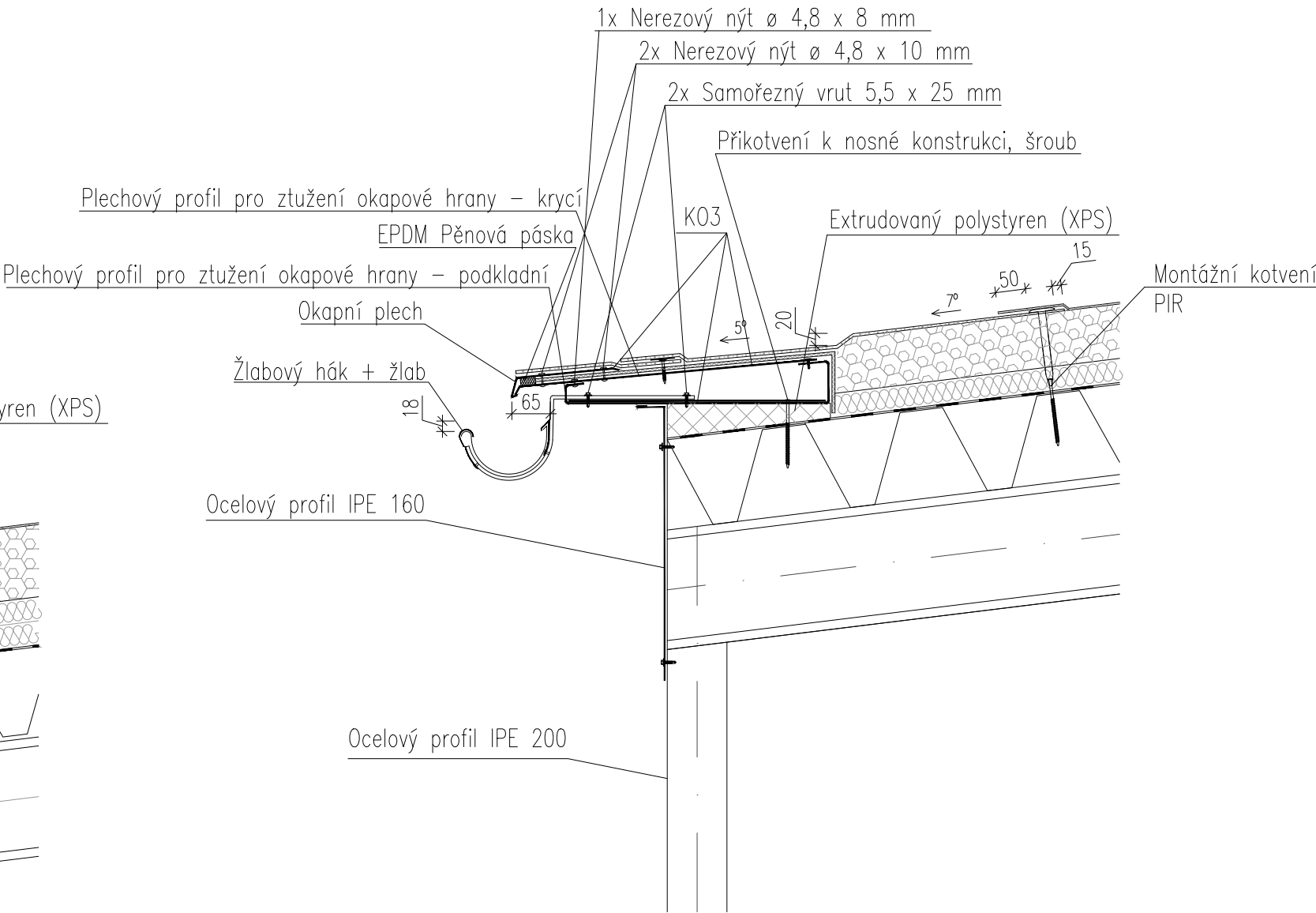
P1	Kód podlahy, viz. tabulka D1.2.9
S3	Kód stěny, viz. tabulka D1.2.9
L1	Kód výplní otvorů, viz. tabulka D1.2.10
K01	Kód klempířských prvků, viz. tabulka D1.2.11
Z1	Kód zámečnických prací, viz. tabulka D1.2.11
STR 1	Kód střechy, viz. tabulka D1.2.9

VEDOUcí PROJEKTU:		doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 8	
ÚSTAV:		15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:		Dr. Ing. PETR JIŘIN			
VYPRACOVALA:		KATEŘINA SOROKA			
STAVBA:					
TURISTICKÉ BYDLENÍ					
ČÁST:		ŠKOLNÍ ROK:		FORMÁT:	
D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		2024/2025		A1	
OBSAH:		MÉRITKO:		Č. VÝKRESU:	
ŘEZ FASÁDOU		M 1:20		D1.2.7	

D1 DETAIL STŘEŠNÍHO ŽLABU



D2 DETAIL OKAPU ŠIKMÉ STŘECHY



VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JŮN		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST: D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: DETAILY STŘECHY		MĚŘÍTKO: M 1:10	Č. VÝKRESU: D1.2.8

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

1.NP - Apartmány

P1

- Nášlapná vrstva - parketové vlysy, tl. 21mm
- Lepicí vrstva - lepidlo, tl. 4 mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 40 mm
- Tepelněizolační vrstva - desky z minerálních vláken, tl. 100 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - ocelové IPE nosníky, tl 200mm

2.NP - Pochozí střecha

P4

- Nášlapná vrstva - betonová dlažba na rektifikovatelných podložkách , tl. 40 mm
- Vzduchová mezera, tl. 100 - 150 mm
- Hydroizolační vrstva - asfaltový SBS modifikovaný vrchní pás, tl. 4mm
- Hydroizolační vrstva - asfaltový SBS modifikovaný podkladní pás, tl. 4mm
- Hydroizolační vrstva - asfaltový SBS modifikovaný pás samolepicí, tl. 4mm
- Tepelněizolační a spádová vrstva - EPS 200, tl. 50 - 120 mm
- Spádová vrstva - EPS 200, tl.120 mm
- Tepelněizolační vrstva - EPS 200, tl.120 mm
- Parotěsnicí vrstva - asfaltový SBS modifikovaný pás, tl. 4 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu., tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - stropní ocelové IPE nosníky, tl 200mm
- Vzduchová mezera, tl. 250 mm
- Podhled SDK Glasroc F Ridurit protipožární kotvený do plechu, tl. 25mm

2.NP - Střecha hospody

STR1

- Hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, tl. 3 mm
- Stabilizační vrstva - systémová teleskopická podložka + systémový kotevní šroub
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 6mm
- Tepelněizolační vrstva - kombinovaný izolant, vrstva desek z polyizokyanurátu (PIR), tl. 120 mm
- Tepelněizolační vrstva - kombinovaný izolant, vrstva desek z minerálních vláken, tl. 80 mm
- Parotěsnicí, Vzduchotěsnicí, Hydroizolační provizorní- samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, tl. 3 mm
- Přípravný nátěr podkladu - asfaltová, vodou ředitelná emulze
- Nosná konstrukce - Trapézový plech profilu 150/280/0,75 mm z pozinkované oceli, uložený na ocelové nosníky IPE 160
- Vzduchová mezera, tl. 110 mm
- Podhled SDK Glasroc F Ridurit protipožární kotvený do plechu, tl. 25mm

1.NP - Technické místností

P2

- Nášlapná vrstva - terazzo, tl. 25mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 40 mm
- Tepelněizolační vrstva - desky z minerálních vláken, tl. 100 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - stropní ocelové IPE nosníky, tl 200mm

2.NP - Hospoda

P5

- Nášlapná vrstva - terazzo, tl. 25mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 40 mm
- Tepelněizolační vrstva - desky z minerálních vláken, tl. 100 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - stropní ocelové IPE nosníky, tl 200mm
- Vzduchová mezera, tl. 250 mm
- Podhled SDK Glasroc F Ridurit protipožární kotvený do plechu, tl. 25mm

1.NP - Společné toalety, koupelny a toalety v apartmánech, chodby, společné místností

P3

- Nášlapná vrstva - keramická dlažba, tl. 15mm
- Lepicí vrstva - tmel + hydroizolační potěr, tl. 4 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 6mm
- Separační vrstva - folie, tl. 1mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 40 mm
- Tepelněizolační vrstva - desky z minerálních vláken, tl. 100 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - stropní ocelové IPE nosníky, tl 200mm

2.NP - Provozní část, WC, technická místnost

P6

- Nášlapná vrstva - keramická dlažba, tl. 15mm
- Lepicí vrstva - tmel + hydroizolační potěr, tl. 4 mm
- Samonivelační stěrková hmota, tl. 6mm
- Separační vrstva - folie, tl. 1mm
- Roznášecí vrstva - betonová mazanina, tl. 40 mm
- Tepelněizolační vrstva - desky z minerálních vláken, tl. 100 mm
- Roznášecí vrstva - spřažená konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu., tl. 100 mm
- Nosná konstrukce - stropní ocelové IPE nosníky, tl 200mm
- Vzduchová mezera, tl. 250 mm
- Podhled SDK Glasroc F Ridurit protipožární kotvený do plechu, tl. 25mm

SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodová nenosná stěna

S1

Nenosné příčky

S2

- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm
- Svislý profil R-CW 150
- Vzduchová mezera, tl. 85mm
- Akustická iz. Minerální vlna, tl. 60mm
- Svislý profil R-CW 150
- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm

S3

- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm
- Svislý profil R-CW 100
- Vzduchová mezera, tl. 35mm
- Akustická iz. Minerální vlna, tl. 60mm
- Svislý profil R-CW 150
- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm

S4

- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm
- Svislý profil R-CW 50
- Vzduchová mezera, tl. 15mm
- Akustická iz. Minerální vlna, tl. 30mm
- Svislý profil R-CW 150
- 2x Sádrokartonové desky Rigips X-Ray Protection, tl. 12,5mm

VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JŮN		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
OBSAH:	SKLADBY VODOROVNÝCH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	2024/2025	A3
		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		-	D1.2.9

Tabulka výplní otvorů

ID	Schéma	Délka [mm]	Výška [mm]	Počet	Popis
L1		4770	2650	28	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K *protipožární zasklení
L2		9540	2650	6	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K *protipožární zasklení
L3		19200	2650	2	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K *protipožární zasklení
L4		9540	4395 / 3240	1	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K
L5		9540	4350 / 3240	1	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K
L6		4770	4350 / 3750	1	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K
L7		4770	3750 / 3240	1	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K
L8		9540	4395 / 3240	1	lehký obvodový plášť izolační trojsklo, čiré hliníkový rám U = 0,7 W/m2K

Tabulka dveří

ID	Schéma	Šířka [mm]	Výška [mm]	Počet	Orientace	Popis
D1		1200	2100	2	L/P	Plechové dveře Türen, dvoukřídle otvíravé, povrch bílý lakovaný kovová falcová zárubeň
D2		1000	2100	8	L/P	Ocelové prosklené dveře BB kovo, jednokřídle otvíravé, kovová falcová zárubeň s těsněním, bezpečnostní sklo
D3		700	2100	4	L/P	Ocelové prosklené dveře BB kovo, jednokřídle otvíravé, kovová falcová zárubeň s těsněním,
D4		700	2100	51	L/P	Plechové dveře Türen, jednokřídle otvíravé, povrch bílý lakovaný kovová falcová zárubeň
D5		1100	2100	16	L/P	kovové posuvné dveře ECLISSE, povrch lakovaný, bez zárubně, zasouvací do stěny, skryté provedení bez viditelného ostění bezpečnostní sklo
D6		800	2100	32	L/P	Plechové dveře Türen, jednokřídle otvíravé, povrch bílý lakovaný kovová falcová zárubeň
D7		800	2100	8	L/P	Plechové dveře Türen s bočním prosklením, jednokřídle otvíravé, povrch bílý lakovaný kovová falcová zárubeň bezpečnostní sklo
D8		2110	2100	8	L/P	Kovové shrnovací dveře, int. SAPELI ocelový plech s prosklením, povrch bílý lakovaný bez zárubně, montáž do otvoru
D9		900	2100	1	L	Plechové dveře Türen, jednokřídle otvíravé, povrch bílý lakovaný kovová falcová zárubeň
D10		1600	2100	1	L/P	Ocelové prosklené dveře BB kovo, dvoukřídle otvíravé, kovová falcová zárubeň s těsněním,

VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JŮN		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
		2024/2025	A3
OBSAH:	TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ A DVEŘÍ	MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		-	D1.2.10

Tabulka zámečnických prací

ID	Schéma	Popis
Z1		Trojdílné zábradlí na venkovních schodištích materiál: ocel svařovaná, lakovaná výplň: skleněné panely, čiré bezpečnostní sklo madlo: ocel Ø30 mm, tyče: ocel Ø20 mm, výška: 1000 mm od nášlapné vrstvy podlahy počet: 2
Z2		Zábradlí na terase materiál: ocel svařovaná, lakovaná výplň: skleněné panely, čiré bezpečnostní sklo madlo: ocel Ø40 mm, tyče: ocel Ø20 mm, výška: 1100 mm od úrovně dlažby umístěné po obvodu celé budovy
Z3		Trojdílné zábradlí na vnitřním schodišti materiál: ocel svařovaná, lakovaná madlo: dřevo Ø50 mm, tyče: ocelový plech tl. 8mm, výška: 1000 mm od nášlapné vrstvy podlahy počet: 1 kus

Tabulka základních klempířských prvků

ID	Schéma	Popis
K01		atikový plech materiál: titanzinek počet: 4
K02		oplechování atiky materiál: titanzinek počet: 2
K03		okapní plechy materiál: pozinkovaný plech počet: 2
K04		plechy střešního žlabu materiál: pozinkovaný plech počet: 2
K05		odvodňovací profil materiál: titanzinek počet: 6
K06		přítlačná lišta materiál: titanzinek počet: 2

VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Dr. Ing. PETR JŮN		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
OBSAH:		2024/2025	A3
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRACÍ A ZÁKLADNÍCH KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		-	D1.2.11



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2

/Základní stavebně-konstrukční řešení

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	20.04.2025

OBSAH

D2 Základní stavebně-konstrukční řešení

D2.1 Technická zpráva

D2.2 Výpočtová část

 D2.2.1 Návrh a posouzení vaznice nad 2.NP

D2.3 Výkresová část

 D2.3.1 Schéma základové konstrukce M 1:200

 D2.3.2 Schéma kostry mostovky M 1:300

 D2.3.3 Konstrukční schéma 1.NP M 1:300

 D2.3.4 Konstrukční schéma 2.NP M 1:300

 D2.3.5 Schéma zavětrování střechy M 1:300

 D2.3.6 Řez konstrukcí M 1:100

 D2.3.7 Schéma příhradové konstrukce M 1:100



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.2.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	20.04.2025

OBSAH

D2.1 Technická zpráva

stránka

D2.1.1	Popis objektu	2
D2.1.2	Základové předpoklady	2
D2.1.3	Popis navržených konstrukcí	3
D2.1.4	Předpoklady k výpočtu	3
D2.1.5	Použití speciálních konstrukcí a prvků	3

D2.1 Technická zpráva

D2.1.1 Popis objektu

Budova se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Rakovník, na území Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, v obci Roztoky a překonává řeku Berounku.

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky. Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody. Vizuálně je stavba rozdělena na tři hmoty – dvě krajní, identické, a větší střední část. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části mají pouze rámovou konstrukci, která je prodloužením fasádních nosníků. Dominantním prvkem fasád jsou masivní ocelové nosníky černé barvy, za nimiž se nacházejí prosklené plochy opatřené nálepkami, které zabraňují nárazům ptáků.

Konstrukční systém mostní konstrukce je tvořen ocelovými příhradovými nosníky o výšce dvou podlaží. Mostovka je tvořena ocelovou kotrrou.

Konstrukční systém budovy je tvořen ocelovými sloupy ve stěnách, ocelovými průvlaky ve stropěch a ocelovými vaznicemi ve šikmé střeše nad 2. NP. Stropy a podlahy jsou řešeny jako kombinovaná konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, střecha je tvořena trapézovým plechem uloženým na vaznicích. Sklon střechy je 7°

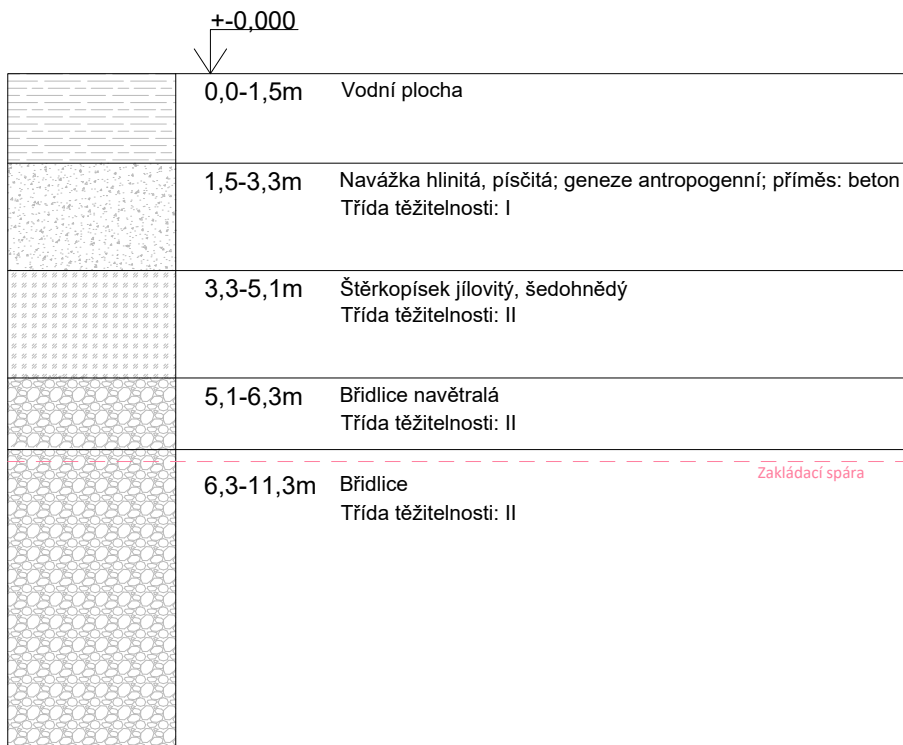
Nenostné příčky v rámci vnitřní dispozice jsou navrženy ze sádkokartonu a zakrývají ocelové nosné prvky.

Nenostné obvodové stěny jsou navrženy ze sendvičových panelů Kingspan nebo jsou prosklené.

Vertikální komunikaci zajišťují tři ocelová schodiště a jeden výtah umístěný ve středu budovy.

D2.1.2 Základové předpoklady

Mostní pilíře jsou založeny pomocí pilotového systému. Hloubka založení byla stanovena na základě inženýrsko-geologického průzkumu zvoleného vrtu.

		
0,0-1,5m	Vodní plocha	
1,5-3,3m	Navážka hlinitá, písčitá; geneze antropogenní; příměs: beton Třída těžitelnosti: I	
3,3-5,1m	Štěrkopísek jílovitý, šedohnědý Třída těžitelnosti: II	
5,1-6,3m	Břidlice navětralá Třída těžitelnosti: II	
6,3-11,3m	Břidlice Třída těžitelnosti: II	Zakládací spára

D2.1.3 Popis navržených konstrukcí

ZÁKLADY

Pro každý pilíř je navrženo 8 vrtaných pilot o průměru 1 500 mm, s hloubkou založení 5 m pod úroveň dna řeky Berounky.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Sloupy v 1. a 2. NP jsou navrženy z ocelových profilů IPE 200. Mostní příhradové nosníky tvoří hlavní nosnou část této stavby. Vodorovné pruty jsou navrženy z ocelových profilů IPE 600, svislé a diagonální pruty z profilů IPE 400. Jednotlivé pruty jsou vzájemně spojeny pomocí ocelových styčnickových plechů. Dimenze profilu bude upřesněna statickým výpočtem, který však není součástí této bakalářské práce, proto byly profily zvoleny orientačně.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Kostra mostovky je navržena z ocelových profilů IPE 200. Stropní průvlaky jsou rovněž navrženy z profilů IPE 200, v modulu 4,77 m, přičemž největší rozpětí činí 3 m. Mezi průvlaky jsou navrženy spřažené stropní konstrukce tvořené trapézovým plechem z pozinkované oceli třídy S 320 a monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 100 mm.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce střechy nad částí 1. NP je řešena jako pochozí terasa. Sestává ze stropních průvlaků a spřažené stropní konstrukce tvořené trapézovým plechem a monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 100 mm. Deska je navržena jako vodorovná, přičemž spád je zajištěn pomocí spádové vrstvy z EPS.

Konstrukce střechy nad 2. NP je tvořena ocelovými vaznicemi z profilů IPE 160, na které je uložen trapézový plech profilu 150/280/0,75 mm z pozinkované oceli třídy S 320. Sklon střechy činí 7°

SHODIŠTĚ

Ocelové schodiště je tvořeno schodnicemi z ocelového plechu, na které jsou upevněny dřevěné stupně o tloušťce 50 mm. Všechna schodiště jsou navržena jako dvouramenná s mezipodestou. Dvě schodiště vedoucí na střechu mají po 20 stupních o výšce 175 mm a hloubce 280 mm; šířka schodišťového ramene činí 1 500 mm. Schodiště vedoucí do hospody má 19 stupňů o výšce 170,8 mm a hloubce 288,4 mm, šířka ramene je 1 135 mm. Na otevřených stranách je osazeno ocelové zábradlí kotvené do schodnic, ukončené svislými sloupky. Madlo zábradlí je umístěno ve výšce 1 000 mm v souladu s normou ČSN 74 3305. Schodiště je kotveno do nosné stropní a podlahové konstrukce.

VÝTAH

V objektu je navržen jeden osobní a jeden nákladní výtah pro zásobování hospody ve 2. NP. Výtahová šachta osobního výtahu o rozměrech 2 300 × 1 700 mm je tvořena svařovanou ocelovou konstrukcí, která je následně opláštěna požárně odolným sklem. Nákladní výtah je řešen jako zdvihací plošina o rozměrech 2 000 × 1 770 mm.

D2.1.4 Předpoklady k výpočtu

Sklon střechy: 7°

Sněhová oblast: II (Charakteristická hodnota 1 kPa = 1 kN/m²)

Větrová oblast: II

Ocel třídy S355

D2.1.5 Použití speciálních konstrukcí a prvků

Ocelová příhradová konstrukce je z vnější strany napojena na stropní a střešní průvlaky pomocí prvků Schöck Isokorb typu S za účelem přerušení tepelných mostů.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.2

/Výpočtová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	20.04.2025

D2.2 Výpočtová část

D2.1.1 Návrh a posouzení vaznice nad 2.NP

Skladba střešního pláště nad vaznicí:

Skladba	Tloušťka [m]	Hmotnost [kg/m ²]	[kN/m ²]
Trapézový plech	0,15	10,52	0,1032
Asfaltový pas	0,003	4,5	0,0441
Desky s minerálních vláken	0,08	16	0,157
PIR desky	0,12	3,6	0,0353
Folie s PVC	0,003	1,8	0,0177
Celkem			<u>0,3537 kN/m²</u>

Zatížení sněhem:

$$s_k = \mu_1 * C_e * C_t * s_n = 0,8 * 1 * 1 * 1 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 1,5 * s_k = 0,8 * 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení větrem:

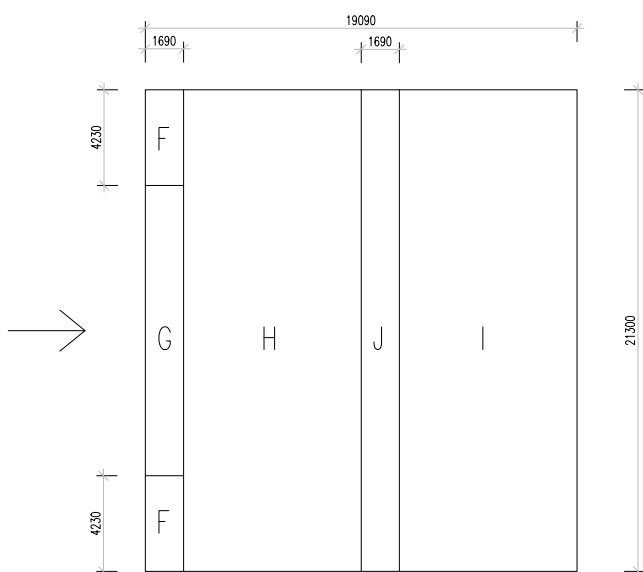
$$q_b = 0,5 * \rho * v_m^2(z) = 0,5 * 1,25 * 19,0842 = 227,624 \text{ N/m}^2$$

$$v_m(z) = c_r(z) * c_0(z) * v_b = 0,734 * 1 * 26 = 19,084 \text{ m/s}$$

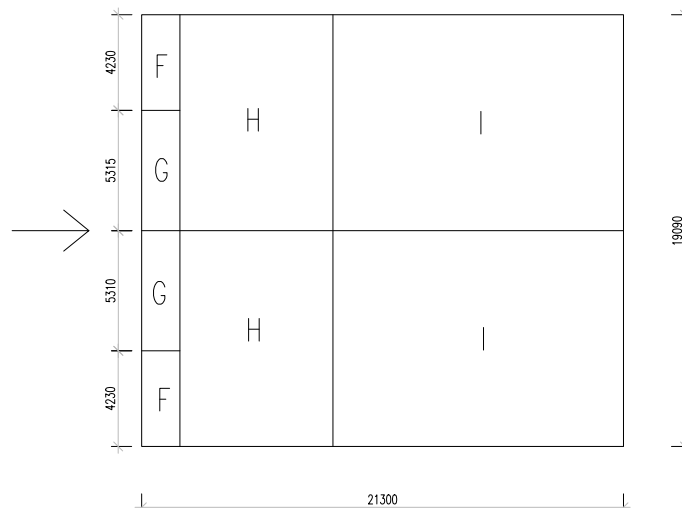
$$c_r(z) = k_r * \ln(z/z_0) = 0,22 * \ln(8,458/0,3) = 0,734 - \text{součinitel drsnosti terénu}$$

$$I_v(z) = k1/[c_0(z) * \ln(z/z_0)] = 1/\ln(8,458/0,3) = 0,299$$

$$q_p(z) = [1 + 7 * I_v(z)] * q_b = [1 + 7 * 0,299] * 227,624 = 704,041 \text{ N/m}^2 \Rightarrow \underline{0,704 \text{ kN/m}^2}$$



Rozdělení plochy sedlové střechy při směru větru $\theta=0^\circ$



Rozdělení plochy sedlové střechy při směru větru $\theta=90^\circ$

$$\underline{F = -2,5} \quad G = -1,2 \quad H = -0,6 \quad I = -0,6 \quad \underline{J = 0,2}$$

$$F = -2,2 \quad G = -2 \quad H = -0,7 \quad I = -0,5$$

Max tlak = 0,2

Max sání = -2,5

$$W_{e \text{ sání}} = C_{pe} * q_p(z) = -2,5 * 0,704 = -1,54 \text{ kN/m}^2$$

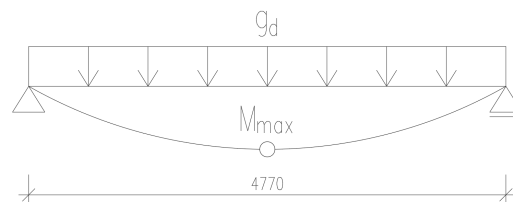
$$W_{ed \text{ sání}} = W_e * 1,5 = -1,54 * 1,5 = -2,32 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{e \text{ tlak}} = C_{pe} * q_p(z) = 0,2 * 0,704 = 0,1408 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{ed \text{ tlak}} = W_e * 1,5 = 0,1408 * 1,5 = 0,07 \text{ kN/m}^2$$

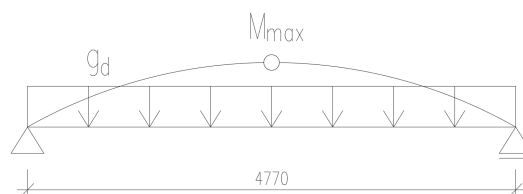
Kombinace tlaková (vl. tíha + sníh + vítr tlak):

Volím profil IPE 200, hmotnost 22,4 kg/m => 0,2195 kN/m



Zatížení		Charakteristická hodnota g _k /q _k	γ _g / γ _q	Návrhová hodnota g _d /q _d
stálé	vl. tíha střešního pláště	0,3537 * B * cos 7° = 0,3537 * 2,5 * cos 7° = 0,878	1,35	1,185
	vl. tíha vaznice	0,2195	1,35	0,296
		Σg _k = 1,0975 kN/m		Σg _d = 1,481 kN/m
nahodilé	vítr tlak	W _{e tlak} * B = 0,1408 * 2,5 = 0,352	1,5	0,528
	sníh	1,2 * B = 1,2 * 2,5 = 3	1,5	4,5
		Σq _k = 3,352 kN/m		Σq _d = 5,028 kN/m
		G _{k celk} = 4,4495 kN/m		G _{d celk} = 6,509 kN/m

Kombinace se sáním větru (vl. tíha – sání větru):



Zatížení		Charakteristická hodnota g _k /q _k	γ _g / γ _q	Návrhová hodnota g _d /q _d
stálé	vl. tíha střešního pláště	0,3537 * B * cos 7° =		
		0,3537 * 2,5 * cos 7° = 0,878	1	0,878
	vl. tíha vaznice	0,2195	1	0,2195
		Σg _k = 1,0975 kN/m		Σg _d = 1,0975 kN/m
nahodilé	sání větru	W _{e sání} * B = -1,54 * 2,5 = -3,87	1,5	-5,775
		G _{k,celk} = -2,7725 kN/m		G _{d,celk} = -4,677 kN/m

V absolutní hodnotě zatížení je větší u kombinace tlakové => $G_{d \text{ celk}} = 6,509 \text{ kN/m}$

Moment:

$$M_{ed} = 1/8 * G_{d \text{ celk}} * L^2 = 1/8 * 6,509 * 4,77^2 = 18,512 \text{ kNm}$$

$$W_{min} = M_{ed} * (\gamma_M / f_y) = 18512000 * (1,15/355) = 59,968 * 10^3 \text{ mm}^3$$

$$f_y = 355 \text{ MPa} = 355 \text{ N/mm}^2$$

Volím profil **IPE 160**, $W_y = 109 * 10^3 \text{ mm}^3$

Posouzení 1.MS:

$$M_{c,Rd} = W_y * (f_y / \gamma_M) = 109000 * (355/1,15) = 33,648 * 10^6 \text{ Nmm} \Rightarrow 33,6 \text{ kNm}$$

$$33,6 \text{ kNm} > 18,512 \text{ kNm} \Rightarrow M_{c,Rd} > M_{ed}$$

VYHOVUJE

Posouzení 2.MS:

$$\delta_{max} = (5/384) * [(g_k + q_k) * L^4 / E * I_y] = (5/384) * [(0,0044495 * 4770^4 / 8,69 * 10^6 * 210000)] = 0,0165$$

$$\delta_{lim} = L/200 = 0,024$$

$$0,0165 < 0,024 \Rightarrow \delta_{max} < \delta_{lim}$$

VYHOVYJE



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.2.3

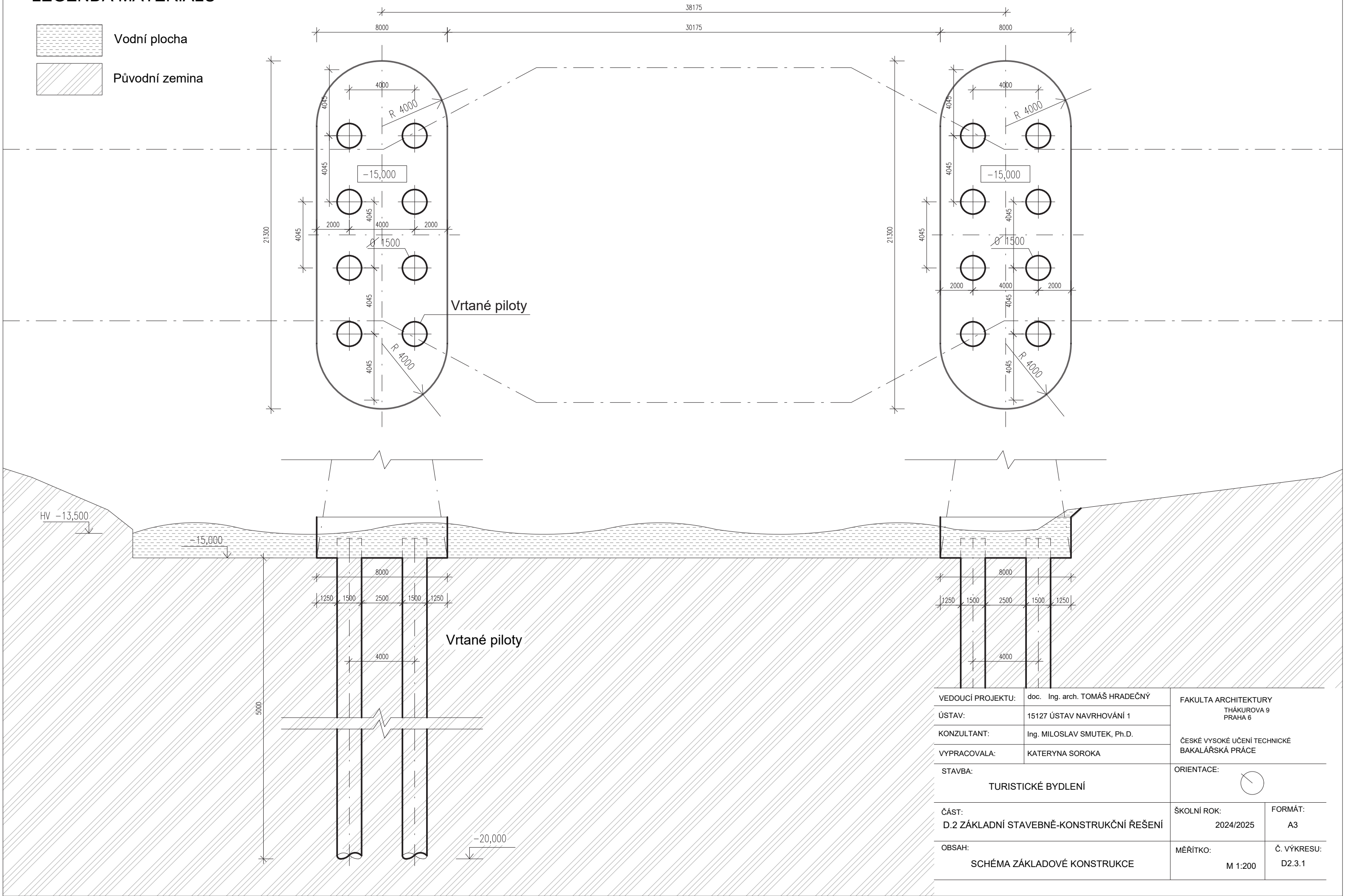
/Výkresová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	20.04.2025

LEGENDA MATERIÁLŮ

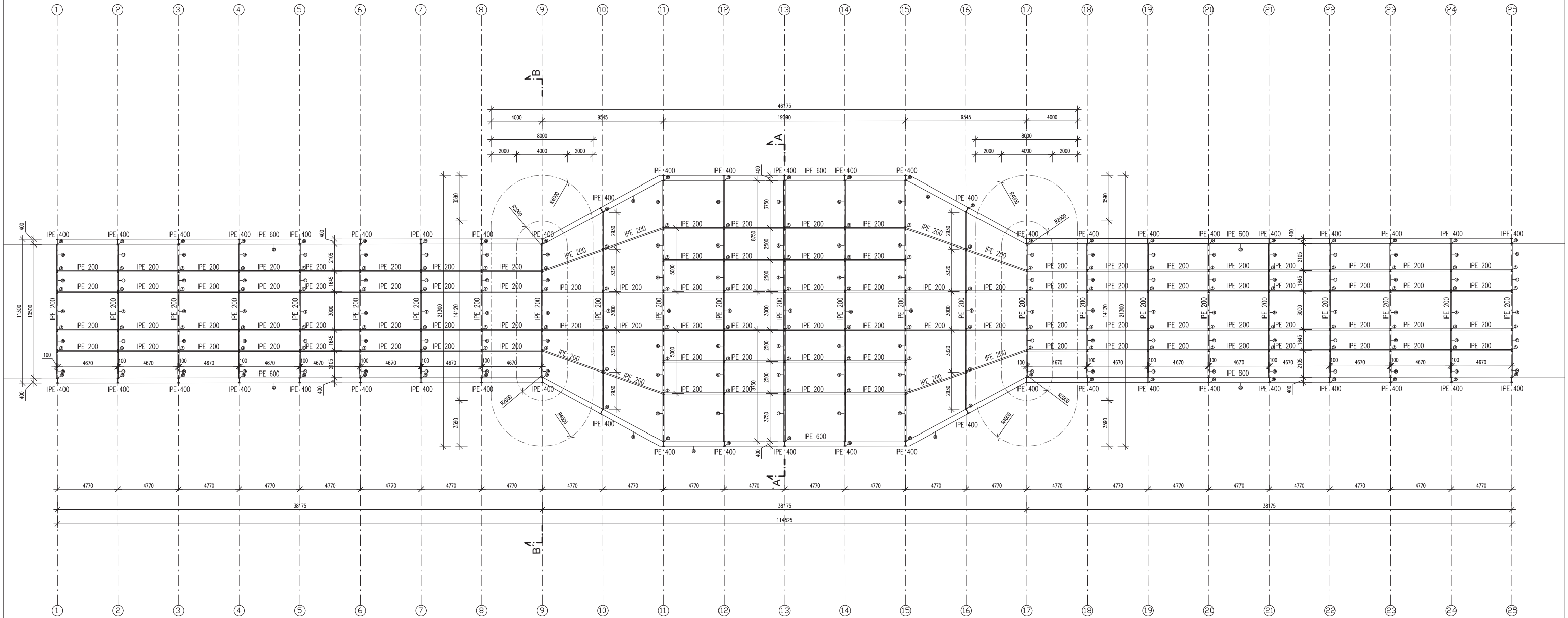
Vodní plocha

Původní zemina



VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	ORIENTACE: 	
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA	ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	FORMÁT: A3	
ČÁST:	D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO: M 1:200	
OBSAH:	SCHÉMA ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	Č. VÝKRESU: D2.3.1	

SCHÉMA KOSTRY MOSTOVKY



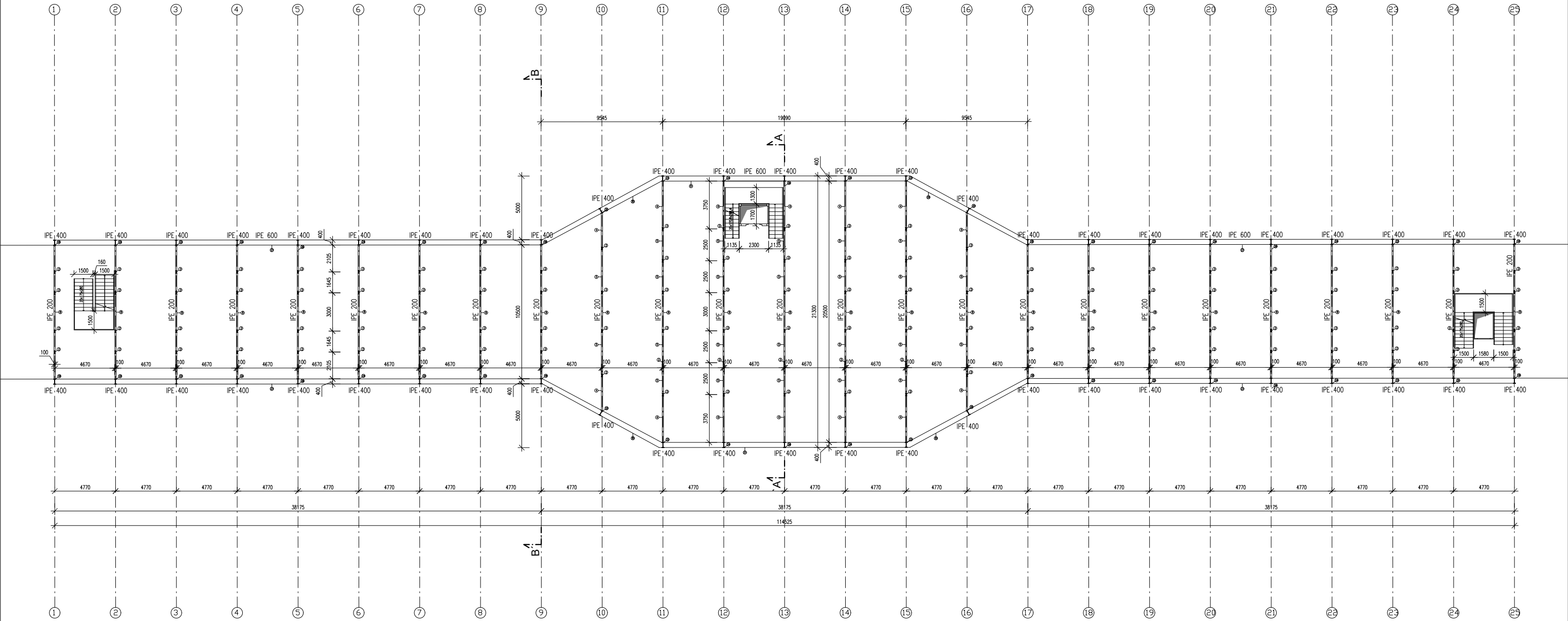
TABULKA PRVKŮ

Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
1	IPE 200	4930	30	S355
2	IPE 200	2930	110	S355
3	IPE 200	1300	110	S355
4	IPE 200	4390	10	S355
5	IPE 200	3205	24	S355
6	IPE 200	2090	24	S355
7	IPE 200	10500	16	S355
8	IPE 200	3000	75	S355
9	IPE 200	2500	60	S355
10	IPE 200	3750	20	S355
11	IPE 200	1645	108	S355
12	IPE 200	2105	72	S355
13	IPE 200	4000	14	S355
14	IPE 200	2500	36	S355
15	IPE 160	3000	7	S355
16	IPE 160	2500	24	S355
17	IPE 160	3750	10	S355

18	IPE 400	5385	8	S355
19	IPE 400	6730	12	S355
20	IPE 400	6015	12	S355
21	IPE 400	7215	12	S355
22	IPE 400	6565	12	S355
23	IPE 400	7715	12	S355
24	IPE 400	7155	12	S355
25	IPE 400	8190	12	S355
26	IPE 400	7745	6	S355
27	IPE 600	38175	8	S355
28	IPE 600	19325	8	S355
29	IPE 600	9800	4	S355
30	IPE 600	9725	8	S355
31	IPE 600	19270	4	S355

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		ORIENTACE:	
TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:		ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		2024/2025	A3
OBSAH:		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
SCHÉMA KOSTRY MOSTOVKY		M 1:300	D2.3.2

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



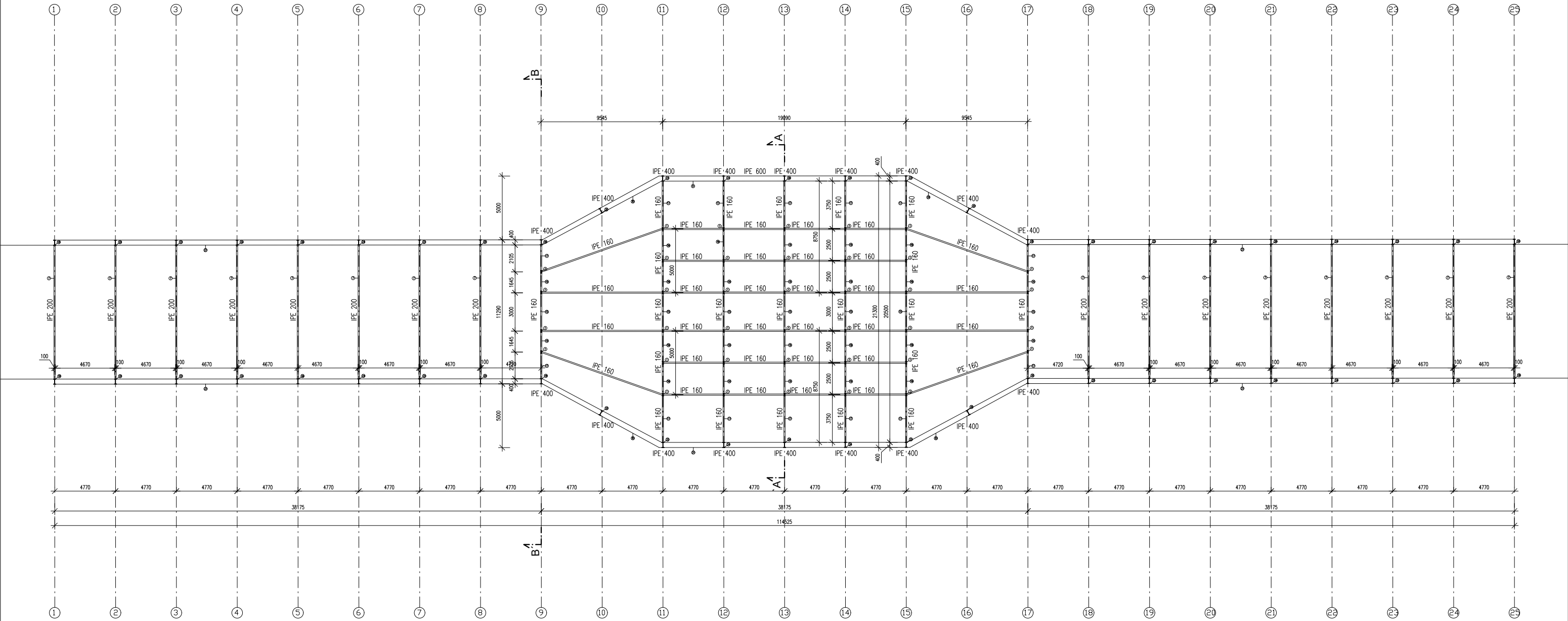
TABULKA PRVKŮ

Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
1	IPE 200	4930	30	S355
2	IPE 200	2930	110	S355
3	IPE 200	1300	110	S355
4	IPE 200	4390	10	S355
5	IPE 200	3205	24	S355
6	IPE 200	2090	24	S355
7	IPE 200	10500	16	S355
8	IPE 200	3000	75	S355
9	IPE 200	2500	60	S355
10	IPE 200	3750	20	S355
11	IPE 200	1645	108	S355
12	IPE 200	2105	72	S355
13	IPE 200	4000	14	S355
14	IPE 200	2500	36	S355
15	IPE 160	3000	7	S355
16	IPE 160	2500	24	S355
17	IPE 160	3750	10	S355

18	IPE 400	5385	8	S355
19	IPE 400	6730	12	S355
20	IPE 400	6015	12	S355
21	IPE 400	7215	12	S355
22	IPE 400	6565	12	S355
23	IPE 400	7715	12	S355
24	IPE 400	7155	12	S355
25	IPE 400	8190	12	S355
26	IPE 400	7745	6	S355
27	IPE 600	38175	8	S355
28	IPE 600	19325	8	S355
29	IPE 600	9800	4	S355
30	IPE 600	9725	8	S355
31	IPE 600	19270	4	S355

VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		ORIENTACE:	
TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:	D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
		2024/2025	A3
OBSAH:	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP	MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		M 1:300	D2.3.3

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP



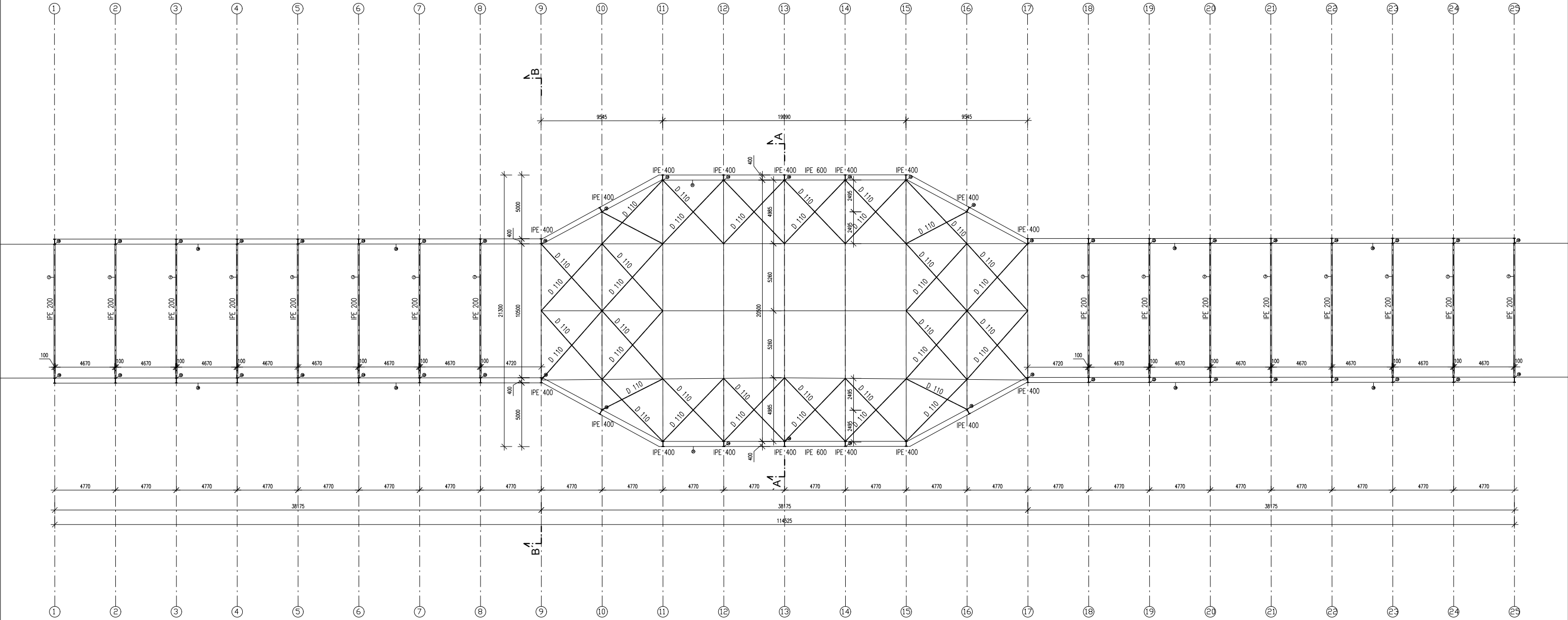
TABULKA PRVKŮ

Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
1	IPE 200	4930	30	S355
2	IPE 200	2930	110	S355
3	IPE 200	1300	110	S355
4	IPE 200	4390	10	S355
5	IPE 200	3205	24	S355
6	IPE 200	2090	24	S355
7	IPE 200	10500	16	S355
8	IPE 200	3000	75	S355
9	IPE 200	2500	60	S355
10	IPE 200	3750	20	S355
11	IPE 200	1645	108	S355
12	IPE 200	2105	72	S355
13	IPE 200	4000	14	S355
14	IPE 200	2500	36	S355
15	IPE 200	3000	7	S355
16	IPE 160	2500	24	S355
17	IPE 160	3750	10	S355

18	IPE 400	5385	8	S355
19	IPE 400	6730	12	S355
20	IPE 400	6015	12	S355
21	IPE 400	7215	12	S355
22	IPE 400	6565	12	S355
23	IPE 400	7715	12	S355
24	IPE 400	7155	12	S355
25	IPE 400	8190	12	S355
26	IPE 400	7745	6	S355
27	IPE 600	38175	8	S355
28	IPE 600	19325	8	S355
29	IPE 600	9800	4	S355
30	IPE 600	9725	8	S355
31	IPE 600	19270	4	S355

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ		ORIENTACE: 	
ČÁST: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP		MĚŘÍTKO: M 1:300	Č. VÝKRESU: D2.3.4

SCHÉMA ZAVĚTROVÁNÍ STŘECHY



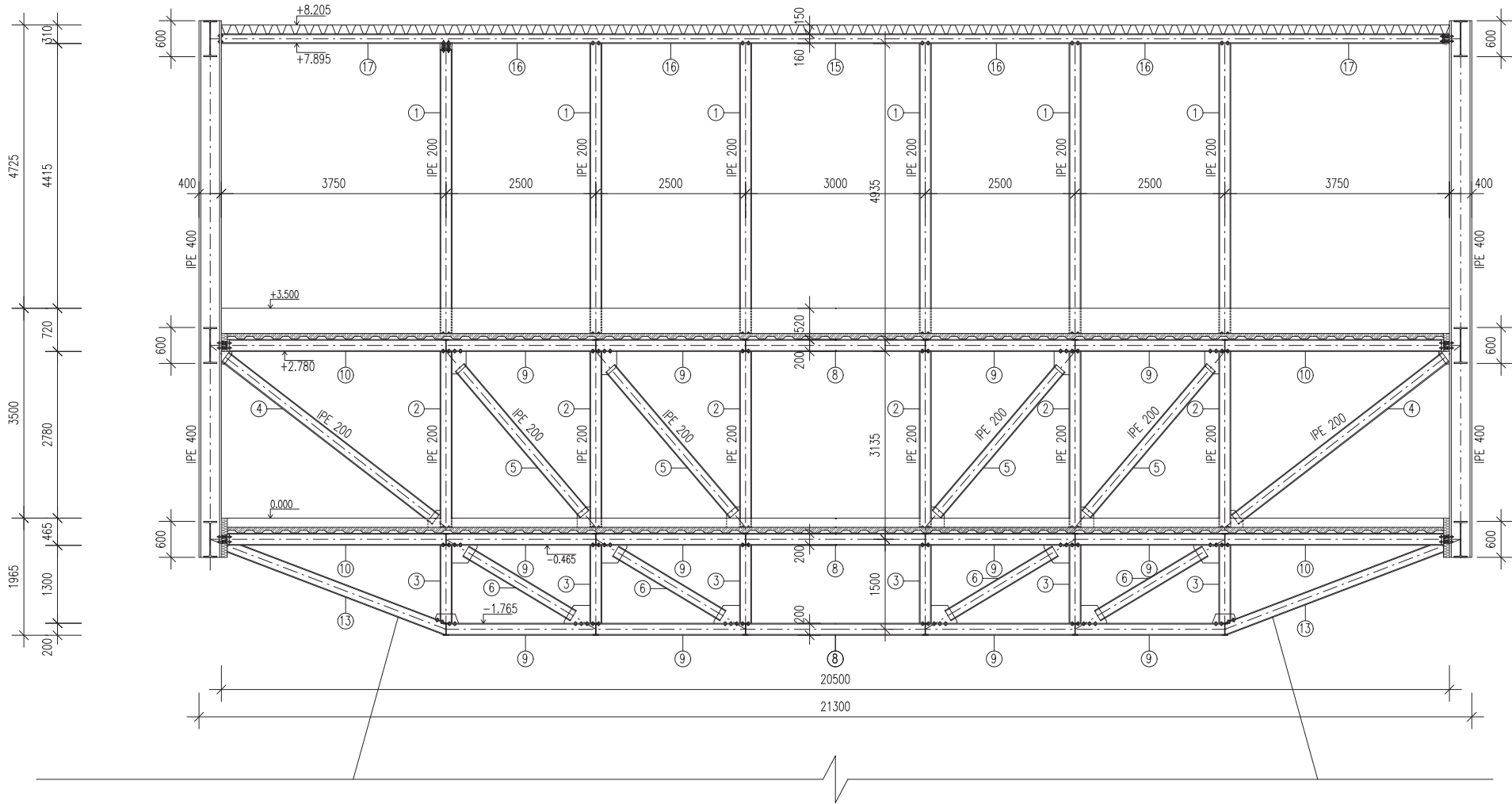
TABULKA PRVKŮ

Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
1	IPE 200	4930	30	S355
2	IPE 200	2930	110	S355
3	IPE 200	1300	110	S355
4	IPE 200	4390	10	S355
5	IPE 200	3205	24	S355
6	IPE 200	2090	24	S355
7	IPE 200	10500	16	S355
8	IPE 200	3000	75	S355
9	IPE 200	2500	60	S355
10	IPE 200	3750	20	S355
11	IPE 200	1645	108	S355
12	IPE 200	2105	72	S355
13	IPE 200	4000	14	S355
14	IPE 200	2500	36	S355
15	IPE 160	3000	7	S355
16	IPE 160	2500	24	S355
17	IPE 160	3750	10	S355

18	IPE 400	5385	8	S355
19	IPE 400	6730	12	S355
20	IPE 400	6015	12	S355
21	IPE 400	7215	12	S355
22	IPE 400	6565	12	S355
23	IPE 400	7715	12	S355
24	IPE 400	7155	12	S355
25	IPE 400	8190	12	S355
26	IPE 400	7745	6	S355
27	IPE 600	38175	8	S355
28	IPE 600	19325	8	S355
29	IPE 600	9800	4	S355
30	IPE 600	9725	8	S355
31	IPE 600	19270	4	S355

VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ		ORIENTACE: 	
ČÁST: D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: SCHÉMA ZAVĚTROVÁNÍ STŘECHY		MĚŘÍTKO: M 1:300	Č. VÝKRESU: D2.3.5

ŘEZ A-A'



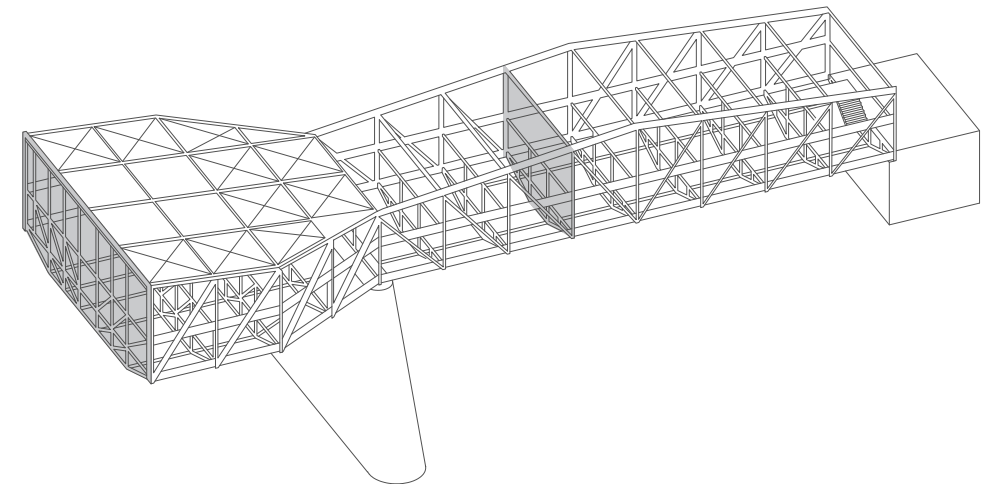
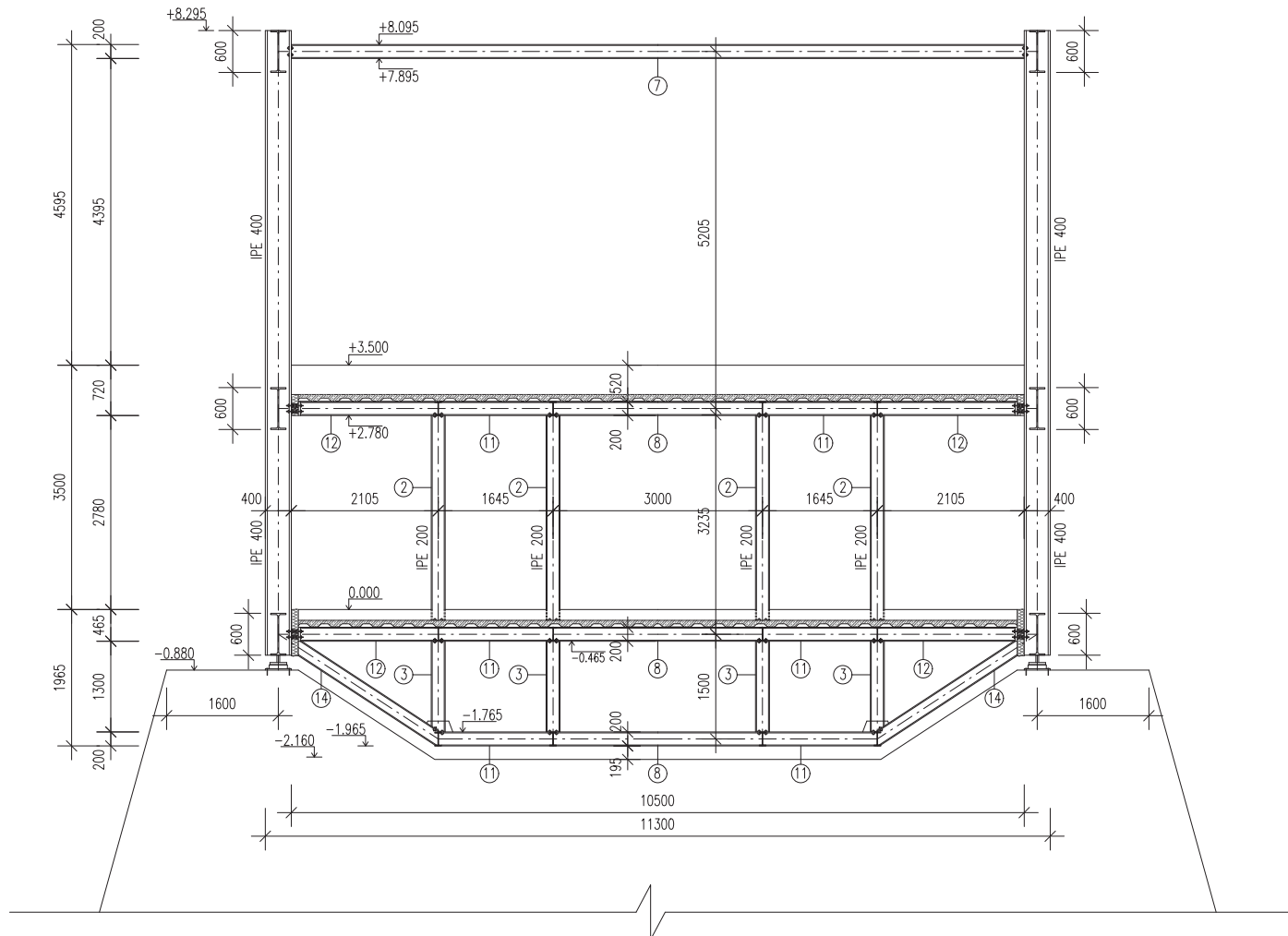
LEGENDA



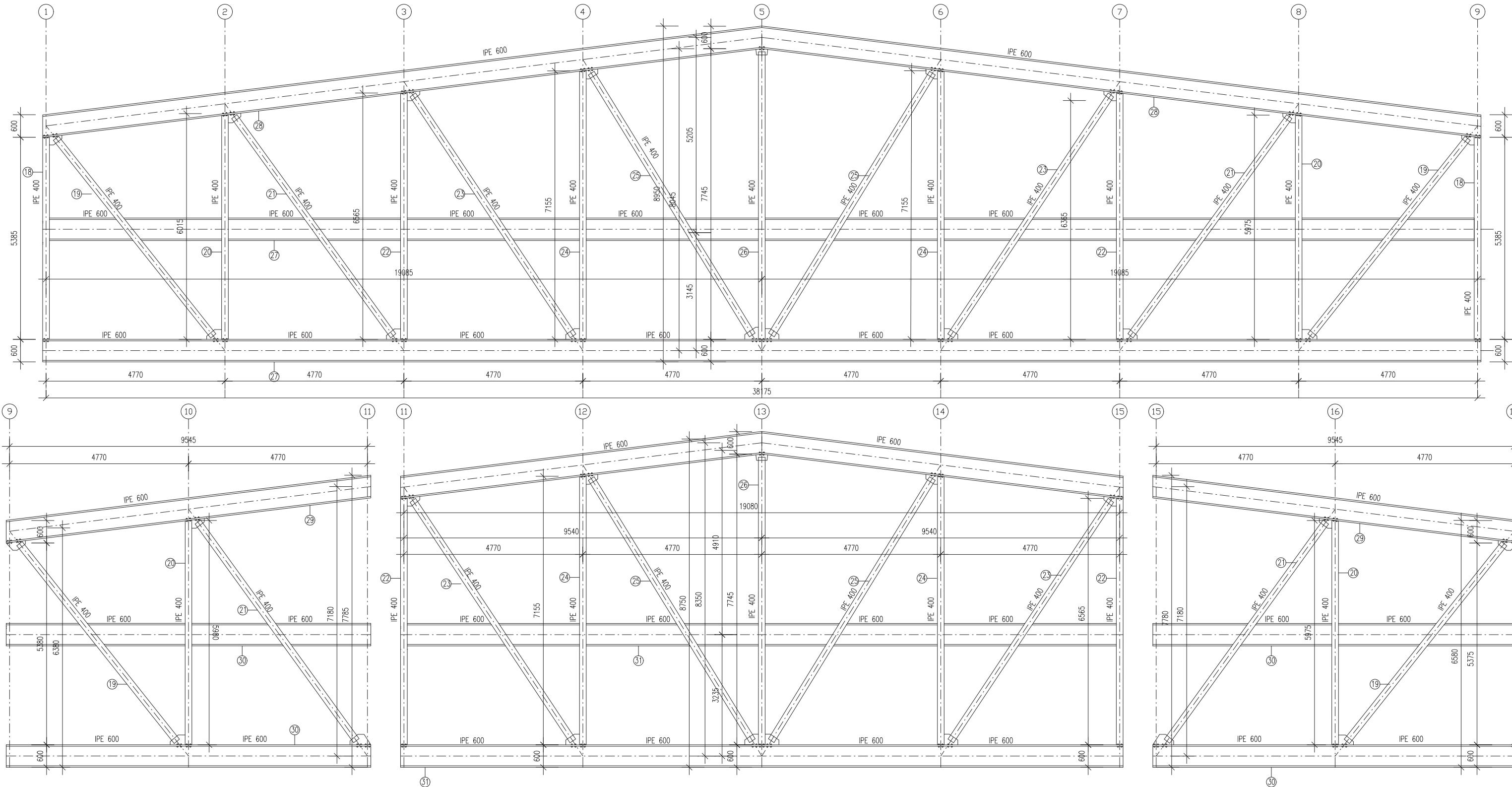
TABULKA PRVKŮ

Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
1	IPE 200	4930	30	S355
2	IPE 200	2930	110	S355
3	IPE 200	1300	110	S355
4	IPE 200	4390	10	S355
5	IPE 200	3205	24	S355
6	IPE 200	2090	24	S355
7	IPE 200	10500	16	S355
8	IPE 200	3000	75	S355
9	IPE 200	2500	60	S355
10	IPE 200	3750	20	S355
11	IPE 200	1645	108	S355
12	IPE 200	2105	72	S355
13	IPE 200	4000	14	S355
14	IPE 200	2500	36	S355
15	IPE 160	3000	7	S355
16	IPE 160	2500	24	S355
17	IPE 160	3750	10	S355

ŘEZ B-B'

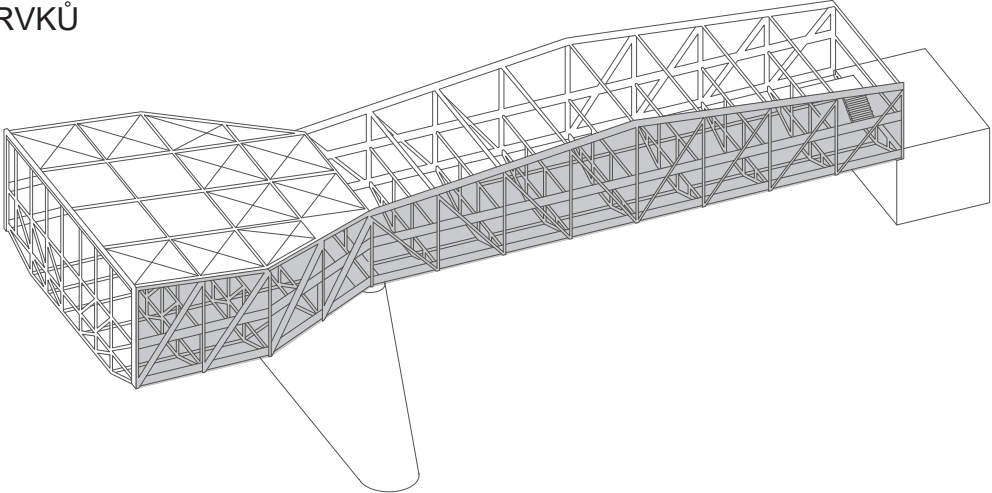


VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
OBSAH:	ŘEZ KONSTRUKCÍ	2024/2025	A3
		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		M 1:100	D2.3.6



Položka	Typ	Délka [mm]	Ks	Třída oceli
18	IPE 400	5385	8	S355
19	IPE 400	6730	12	S355
20	IPE 400	6015	12	S355
21	IPE 400	7215	12	S355
22	IPE 400	6565	12	S355
23	IPE 400	7715	12	S355
24	IPE 400	7155	12	S355
25	IPE 400	8190	12	S355
26	IPE 400	7745	6	S355
27	IPE 600	38175	8	S355
28	IPE 600	19325	8	S355
29	IPE 600	9800	4	S355
30	IPE 600	9725	8	S355
31	IPE 600	19270	4	S355

TABULKA PRVKŮ



VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		TURISTICKÉ BYDLENÍ	
ČÁST:	D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
OBSAH:	SCHÉMA PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE	2024/2025	A3
		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
		M 1:100	D2.3.7



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3

/Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	23.04.2025

OBSAH

D3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

D3.1 Technická zpráva

D3.2 Výkresová část

D3.2.1 Situační výkres M 1:500

D3.2.2 Půdorys 1.NP M 1:300



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.3.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	23.04.2025

OBSAH

D3 Technická zpráva

stránka

D3.1.1	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.	2
D3.1.2	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ).	3
D3.1.3	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ).	3
D3.1.4	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).	5
D3.1.5	Zhodnocení navržených stavebních hmot.	7
D3.1.6	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení.	7
D3.1.7	Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům.	9
D3.1.8	Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.	9
D3.1.9	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.	10
D3.1.10	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.	10
D3.1.11	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.	10
D3.1.12	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.	11
D3.1.13	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.	12
D3.1.14	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.	12
D3.1.15	Seznam použitých podkladů pro zpracování	13

D3.1 Technická zpráva

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení turistického ubytování na mostě. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

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; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící 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; **HUP** = hlavní uzavěř plynu; **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.

D3.1.1 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Budova se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Rakovník, na území Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, v obci Roztoky a překonává řeku Berounku.

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky. Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody. Vizually je stavba rozdělena na tři hmoty – dvě krajní, identické, a větší střední část. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části mají pouze rámovou konstrukci, která je prodloužením fasádních nosníků. Dominantním prvkem fasád jsou masivní ocelové nosníky černé barvy, za nimiž se nacházejí prosklené plochy opatřené nálepkami, které zabraňují nárazům ptáků.

Konstrukční systém mostní konstrukce je tvořen ocelovými příhradovými nosníky o výšce dvou podlaží. Mostovka je tvořena ocelovou kotroutou. Konstrukční systém budovy je tvořen ocelovými sloupy ve stěnách, ocelovými průvlaky ve stropěch a ocelovými vaznicemi ve šikmé střeše nad 2. NP. Stropy a podlahy jsou řešeny jako kombinovaná konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, střecha je tvořena trapézovým plechem uloženým na vaznicích.

Podlažnost objektu: 2

Požární výška objektu: $h = 3,5\text{m}$ (v souladu s kap.5 normy ČSN 73 0802)

Konstrukční systém objektu: nehořlavý (dle kap.7 normy ČSN 73 0802)

Zatřídění objektu: OB2 (dle požadavků normy ČSN 73 0833)

D3.1.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

- Obytné buňky dle 3.1 a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
 - Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
 - Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je chodbou vedoucí k východu v přízemí.
 - Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž prostory pro zaměstnance a návštěvníky v hospodě ve 2.NP.
 - Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.
- Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla dvouramenného schodiště, bude řešen jako součást NÚC v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

D3.1.3 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k a a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p * a * b * c = (p_s + p_n) * a * b * c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$a = [(p_n * a_n) + (p_s * a_s)] / (p_n + p_s)$$

$$b = k / (0,005 * \sqrt{h_s})$$

c = součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení p_v a stupeň požární bezpečnosti SPB pro požární úsek v rámci objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ	Patro	Název úseku	p_n	p_s	a_n	a_s	a	p	S	S_o	h_o	h_s	S_o/S	h_o/h_s	n	k	b	p_v	SBS
N01.01	1.NP	Společný prostor	10	8	0,8	0,9	0,84	18	90	9,87	2,1	2,4	0,11	0,875	0,089	0,153	0,62	9,4	I.
N01.02	1.NP	Technická místnost	25	3	1	0,9	0,99	28	29,5	1,89	2,1	2,4	0,064	0,875	0,054	0,087	0,5	13,9	I.
N01.03	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.04	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.05	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.06	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.07	1.NP	Chodba	5	8	0,8	0,9	0,86	13	229	21	2,1	2,4	0,09	0,875	0,089	0,18	0,73	8,16	I.
N01.08	1.NP	CHÚC typu A																	II.
N01.09	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.10	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.11	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.12	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.13	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.14	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.15	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.16	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.17	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.18	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.19	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.20	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.21	1.NP	Apartmán																45	II.
N01.22	1.NP	Apartmán																45	II.

N01.23	1.NP	CHÚC typu A																		II.
N01.24	1.NP	Společný prostor	10	8	0,8	0,9	0,84	18	90	9,87	2,1	2,4	0,11	0,875	0,089	0,153	0,62	9,4		I.
N01.25	1.NP	Technická místnost	25	3	1	0,9	0,99	28	29,5	1,89	2,1	2,4	0,064	0,875	0,054	0,087	0,5	13,9		I.
N02.01	2.NP	Hospoda - prostor pro návštěvníci	20	8	0,9	0,9	0,9	28	134,3	3,36	2,1	3,5	0,016	0,1	0,015	0,04	0,5	12,6		I.
N02.02	2.NP	Hospoda - prostor pro pracovníky	30	8	0,95	0,9	0,94	38	134,3	3,36	2,1	3,5	0,016	0,1	0,015	0,035	0,5	12,6		I.
Š-N01.01																				II.
Š-N01.02																				II.
Š-N01.03																				II.
Š-N01.04																				II.
Š-N01.05																				II.
Š-N01.06																				II.
Š-N01.07																				II.
Š-N01.08/N02																				II.
Š-N01.09/N02																				II.
Š-N01.10/N02																				II.
Š-N01.11/N02																				II.
Š-N01.12/N02																				II.
Š-N01.13/N02																				II.
Š-N01.14																				II.
Š-N01.15																				II.
Š-N01.16																				II.
Š-N01.17																				II.
Š-N01.18																				II.
Š-N01.19																				II.
Š-N01.20																				II.
Š-N01.21																				II.

V úseku N01.08 SPB byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu $h = 3,5$ m, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II.SPB při $h < 30$ m.

Výpočtové požární zatížení N01.03 - N01.06 a N01.09 - N01.22 PÚ pv bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].)

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání dle čl.7.3.4 téže normy.

PÚ	Patro	α	Rozměry _{max.}	Rozměry _{skut.}	Hodnocení
N01.01	1.NP	0,84	75x110 m	7,8x14,13 m	VYHOVUJE
N01.02	1.NP	0,99	65x90 m	3,15x9,4 m	VYHOVUJE
N01.03 - N01.06	1.NP	1	65x90 m	4,9x8,9 m	VYHOVUJE
N01.07	1.NP	0,86	70x100 m	20x38,19	VYHOVUJE
N01.09 - N01.22	1.NP	1	65x90 m	4,9x8,9 m	VYHOVUJE
N02.01	2.NP	0,9	44x70 m	9,5x16,3 m	VYHOVUJE
N02.02	2.NP	0,94	44x70 m	9,5x16,3 m	VYHOVUJE

D3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro II.SPB.

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Návrhová PO	Hodnocení
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	Ocel IPE 200	30	30 DP1	VYHOVUJE
Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	Ocel IPE 400	15	20 DP1	VYHOVUJE
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	Kingspan KS RH C K-Roc, tl 200mm	15	EI 60 DP1	VYHOVUJE
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	LOP (hliníkové profily + protipožární sklo)	15	EI 30 DP1	VYHOVUJE
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	Sádrokartonová požárně odolná příčka systému Rigips, tl.150 a 200 mm	-	EI 120 DP1	VYHOVUJE
Nosná konstrukce střechy	Ocel IPE 200 + trapézový plech	-	REI 30 DP1	VYHOVUJE
Šachty instalační, jejichž výška je <45m	Sádrokartonová požárně odolná příčka systému Rigips, tl.100 mm	30 DP2	EI 90 DP1	VYHOVUJE
Šachty výtahové, jejichž výška je <45m	Svařovaná ocelová konstrukce, která je následně opláštěna požárně odolným sklem	30 DP2	EI 60 DP1	VYHOVUJE
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	Schodnice z ocelového plechu, na které jsou upevněné dřevěné stupně o tloušťce 50 mm.	15 DP3	15 DP3	VYHOVUJE

Ocelové IPE profily budou umístěny uvnitř SDK příčky systému Rigips, která má 2x opláštění z každé strany. Informace o požární odolnosti konkrétních konstrukcí byly převzaty z technických listů výrobců Rigips a Kingspan. Nosná konstrukce střechy bude chráněná ze spodní strany vodorovnou ochrannou membránou z desek PROMATECT-H, tl. 25 mm. Stejně jako nosná konstrukce stropu 1.NP.

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

TECHNICKÉ LISTY VÝROBKŮ

Příčky sádkartonové Rigips požárně odolné

Zdroj: <https://api.profikalkulator.rigips.cz/file-access/f/94/c0/94c0b4e08c6db06bd-7645b4a98a4f23d-7765.pdf?1741601774>

POŽÁRNÍ ODOLNOST	Opláštění z každé strany	Tloušťka příčky (mm)	Konstrukce	Rozeč podkonstrukce (mm)	Maximální výška stěny (mm) ¹⁾		Minerální izolace		Konstrukce	
					A	B, C1-C4, D	Minimální tloušťka (mm)	Minimální objemová hmotnost (kg/m³)	Kód	Číslo
EI 90	2x Habito® H 12,5	100	R-CW 50	625	3000	3000	přípustná bez požadavku		SK 14	3.40.04 HB
EI 90	2x Habito® H 12,5	150	R-CW 100	625	6000	6000	přípustná bez požadavku		SK 14	3.40.06 HB
	2x Habito® H 12,5	150		417	6000	6000	přípustná bez požadavku		SK 14	3.40.06 HB
	2x Habito® H 12,5	150		313	9000	9000	100	15 ¹⁾	SK 14	3.40.06 HB
	2x Habito® H 12,5	150		313	9000	9000	100	15 ¹⁾	SK 14	3.40.06 HB
EI 120	2x Habito® H 12,5	125	R-CW 75	625	5000	5000	60	15 ¹⁾	SK 14	3.40.05 HB
	2x Habito® H 12,5	150	R-CW 100	625	5000	5000	80	15 ¹⁾	SK 14	3.40.06 HB
	2x Habito® H 12,5	200	R-CW 150	625	5000	5000	80	15 ¹⁾	SK 14	3.49.52
	2x RigiStabil 15 ²⁾	160	R-CW 100	625	6000	6000	60	40 ²⁾	SK 14	3.40.06 RS
EI 120	2x X-Ray Protection 12,5	125	R-CW 75	625	4000	4000	přípustná bez požadavku		SK 14	3.40.05 XR
	2x X-Ray Protection 12,5	150	R-CW 100	625	4000	4000	přípustná bez požadavku		SK 14	3.40.06 XR

Výšky konstrukcí příček jsou deklarované dle konkrétních zkoušek, pravidel přímé aplikace a pravidel rozšířené aplikace dle nové klasifikační normy ČSN EN 15254-3.

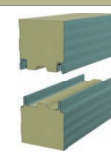
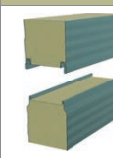
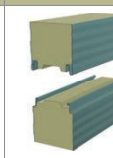
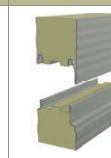
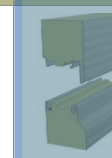
¹⁾ Např. Isover PIANO.

²⁾ Např. Isover AKU.

³⁾ Užité kategorie ploch dle ČSN EN 1991-1-1. Zohledněna statika za studena a za požáru - viz str. 7, odstavec 5.

Stěnové izolační panely Kingspan

Zdroj: file: <https://www.kingspan.com/cz/cs/produkty/izolacni-sendvicove-panely/stenove-izolacni-panely/>

STĚNOVÉ PANELE								
typ izolačního jádra	MINERÁLNÍ VLNA							
způsob upevnění	PŘÍZNANÉ KOTVENÍ						SKRYTÉ KOTVENÍ	
izolační jádro	K-Roc®			K-Roc® (vyšší statická únosnost)			K-Roc®	
panel	KS FR K-Roc®	KS RF C K-Roc®	KS RB X K-Roc®	KS LR K-Roc®	KS RF F K-Roc®	KS RB L K-Roc®	KS FH K-Roc®	KS RH C K-Roc®
detail panelu								
doporučená aplikace								
Rozměry								
moduly [mm]	1000/1100/1150	1000/1150/1200	1000/1150	1000/1150	1000/1150/1200	1000/1150	1000	600/750 900/1000
tloušťky [mm]	60-150	80-240	60-200	100-150	80-240	60-200	60-150	80-240
Izolační vlastnosti								
U [W/m²K]	0,68-0,28	0,48-0,16	0,65-0,20	0,41-0,28	0,53-0,18	0,70-0,22	0,7-0,28	0,50-0,17
Požární odolnost								
druh konstrukce	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1	DP1
třída reakce na oheň	A2-s1,d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0
horizontální uložení	až EI 120, EW 120	až EI 90, EW 90	až EI 90, EW 90	až EI 90, EW 120	až EI 90, EW 90	až EI 120, EW 180	až EI 45, EW 60	až EI 60, EW 60
vertikální uložení	až EI 90, EW 90	až EI 180, EW 180	až EI 180, EW 180	až EI 90, EW 90	až EI 180, EW 180	až EI 180, EW 240	až EI 60, EW 60	až EI 60, EW 60
podhled	až EI 45	-	-	-	-	-	-	-
Certifikace								
								

D3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Chráněné únikové cesty jsou posuzovány podle článku 9.3 normy ČSN 73 0802. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu A, umístěné v 1. NP. Jedná se o přímé koridory vedoucí z interiéru objektu přímo na volné prostranství. Vzhledem k tomu, že v objektu nejsou podzemní podlaží ani chráněné únikové schodiště, nejsou navrženy požární předsíně.

Stavební konstrukce CHÚC A jsou nehořlavé – DP1, opláštěné požárně odolnými sádrokartonovými deskami, které jsou zařazeny minimálně do třídy reakce na oheň A2 podle ČSN EN 13501-1.

Dveře do chráněných únikových cest jsou opatřeny požárním sklem a jsou kouřotěsné. Povrchové úpravy stěn a stropů odpovídají požadavkům na reakci na oheň třídy A1 nebo A2.

Parquetová podlaha bude opatřena certifikovaným protipožárním lakem, který zaručí dosažení požadované třídy reakce na oheň Cfl-s1 podle ČSN EN 13501-1.

D3.1.6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení.

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

PÚ	Patro	Název	Plocha	m^2 /osoba	Počet osob dle m^2	Součinitel	Počet osob
N01.03 - N01.06	1.NP	Apartmán	40 m^2	20 m^2	2	1,5	3 (x4)
N01.09, N01.12, N01.14, N01.18	1.NP	Apartmán	33 m^2	20 m^2	1	1,5	2 (x4)
N01.10 - N01.22	1.NP	Apartmán	40 m^2	20 m^2	2	1,5	3 (x10)
N02.01	2.NP	Hospoda - prostor pro návštěvníci	120 m^2	1,4	85	-	85
N02.02	2.NP	Hospoda - prostor pro pracovníky	134,5 m^2	-	5	1,3	7
Celkem							142

POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

V budově jsou navrženy dva CHÚC typu A v 1. nadzemním podlaží. Podle tabulky 20, čl. 9.11.7 normy ČSN 73 0802, je kapacita jednoho CHÚC typu A při SPB I. navržena pro evakuaci 90 osob po rovině. Tímto způsobem kapacita dvou CHÚC pro 142 osoby vyhovuje požadavkům normy.

ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

CHÚC jsou nuceně odvětrávány samostatným systémem, který přivádí čerstvý vzduch z venkovního prostředí do prostoru únikové cesty. Systém zajišťuje přetlakování dle požadavků ČSN 73 0802 a je vybaven prvky bránícími šíření kouře.

NÚC jsou odvětrávány pomocí samostatných VZT jednotek pro 1. a 2. NP. Větrání zajišťuje výměnu vzduchu během provozu i v případě požáru a je navrženo v souladu s normovými požadavky.

MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

PÚ	Patro	a	Mezní délka NÚC [m]	Skutečná délka NÚC [m]	Hodnocení
N01.01	1.NP	0,84	35 m	-	VYHOVUJE
N01.02	1.NP	0,99	25 m	4,5 m	VYHOVUJE
N01.03 - N01.06	1.NP	1	40 m	-	VYHOVUJE
N01.07	1.NP	0,86	50 m	20,4 m	VYHOVUJE
N01.09 - N01.18	1.NP	1	40 m	16,5 m	VYHOVUJE
N01.19 - N01.22	1.NP	1	40 m	-	VYHOVUJE
N01.24	1.NP	0,84	35 m	-	VYHOVUJE
N01.25	1.NP	0,99	25 m	4,5 m	VYHOVUJE
N02.01	2.NP	0,9	42,8 m	38 m	VYHOVUJE
N02.02	2.NP	0,94	42,8 m	38 m	VYHOVUJE

Podle čl. 9.10.3 normy ČSN 73 0802 požární úsek N02.01 a N02.01 je vybaven trvalým požárně bezpečnostním zařízením EPS podle 6.6.1 až 6.6.8, a tím mezní délka je znasobněná hodnotou $1/0,7 * 30 = 42,8$ m.

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ N01.08 a N01.23 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna 120m. V případě posuzovaného objektu je skutečná délka CHÚC cca 33,4 m a splňuje tak požadavek normy.

ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Podle čl.9.11.1 normy ČSN 73 0802 nejmenší šířka CHÚC je 1,5 únikového pruhu, tzn. 825 mm. Navržená CHÚC typu A v budově o šířce 1680 mm splňuje požadavek.

Posouzení kritického místa podle čl.9.11.3 normy ČSN 73 0802

$$U = (E * s) / K$$

Patro	K	s	E	U	Počet pruhů	Šířka
1.NP	120	1	54	0,45	1	550 mm
2.NP	90	1	92	1,02	1,5	825 mm

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Podle čl.9.11.2 normy ČSN 73 0802 pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující šířka dveří 800 mm. Každá z dvou navržených CHÚC typu A v budově má 7 dveří o šířce 1000 mm a 4 dveří o šířce 800 mm, což splňuje požadavek. Otevírání dveří je navrženo ve směru úniku, s výjimkou dveří do apartmánu, a to z důvodu, aby nebránily průchodu.

OSVĚTLENÍ A OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Na všech CHÚC i NÚC je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN 73 0802, které zajišťuje bezpečný únik osob při výpadku elektrické energie.

Hospoda ve 2.NP je posuzována jako shromažďovací prostor. Z tohoto důvodu je zde i v přilehlých únikových cestách navrženo panikové osvětlení dle požadavků normy.

Únikové cesty budou označeny pomocí fotoluminiscenčních značek. Směr úniku bude viditelně označen v každém únikovém koridoru CHÚC i NÚC, a to i při výpadku el. proudu.

ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

Instalace zvukového výstražného zařízení není normově požadována, jelikož objekt nespádá do kategorie školských ani shromažďovacích zařízení s nadlimitní kapacitou.

V rámci zajištění požární bezpečnosti je však v prostoru chodeb 1. a 2. NP navržena elektrická požární signalizace (EPS) dle čl. 9.10.3 normy ČSN 73 0802.

D3.1.7 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP), zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům

Z důvodu umístění stavby na mostní konstrukci byly požárně nebezpečné prostory stanoveny pouze na části fasády, která může ohrozit sousední pozemek. Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost dle požadavků normy ČSN 73 0802, a je proto posuzován jako požárně uzavřená plocha.

Výpočet požárně otevřené plochy a stanovení odstupové vzdálenosti na základě tabulkového postupu podle normy ČSN 73 0802. Pro přesnější určení odstupových vzdáleností byla použita studijní pomůcka:

Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, autor Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

PÚ	b_{pop} [m]	h_{pop} [m]	S_{pop} [m ²]	P_o [%]	p_v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d' _s [m]
N01.19	3,97	2,4	9,528	100	45	4,3	3,5	1,75
N01.20	3,97	2,4	9,528	100	45	4,3	3,5	1,75
N01.21	3,97	2,4	9,528	100	45	4,3	3,5	1,75
N01.22	3,97	2,4	9,528	100	45	4,3	3,5	1,75
N01.24	8,74	2,4	20,976	100	9,4	3	1,3	0,65
N01.25	8,74	2,4	20,976	100	13,9	3,7	1,9	0,95

D3.1.8 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

S ohledem na umístění stavby na mostní konstrukci jsou venkovní odběrová místa zajištěna z vodního toku řeky Berounky, přes kterou most vede. Přístup k vodní hladině je umožněn pomocí pojízdné plošiny, která je uložena přes přilehlý potok.

Vzdálenost odběrových míst od stavby odpovídá mezním požadavkům dle ČSN 73 0873, a tím splňuje podmínky pro využití vodního toku jako zdroje požární vody.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnitřní odběrová místa jsou posouzena na základě normy ČSN 73 0873, kde pokud součin půdorysné plochy PÚ a jeho požárního zatížení přesáhne 9000kg, musí být opatřen hadicovým systémem.

PÚ	Název	S [m ²]	p_v [kg/m ₂]	S * p_v [kg]	Hadicový systém
N01.01	Společný prostor	90	9,4	846	-
N01.02	Technická místnost	29,5	13,9	410,05	-
N01.03 - N01.22	Apartmán	40	45	1800	-
N01.07	Chodba	229	8,16	1868,64	-
N01.09, N01.12, N01.14, N01.18	Apartmán	33	45	1485	-
N01.24	Společný prostor	90	9,4	846	-
N01.25	Technická místnost	29,5	13,9	410,05	-
N02.01	Hospoda - prostor pro návštěvníci	134,3	12,6	1692,18	-
N02.02	Hospoda - prostor pro pracovníky	134,3	12,6	1692,18	-

D3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.

Přístup k objektu je zajištěn z obou břehů prostřednictvím komunikací II/236 a II/201. U vstupu do objektu se nachází zpevněná plocha, která umožňuje příjezd požární techniky až k budově.

Přístup k řece Berounce a ke spodní části mostní konstrukce je umožněn pomocí pojízdné plošiny o šířce 4 m (dle čl. 12.4.2 ČSN 73 0802), která je uložena přes přilehlý potok.

Uvnitř objektu jsou zásahové cesty zajištěny skrze chráněné únikové cesty typu A (CHÚC A), které umožňují přístup do 1. nadzemního podlaží. Na střešní terasu je přístup zajištěn schodištěm u hlavního vstupu, přičemž ze střešní terasy je dále možný výstup na hlavní střechu objektu.

D3.1.10 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.

Dle čl. 12.8 normy ČSN 73 0802 [2] počet přenosných (ručních) hasicích přístrojů n_r v požárím úseku se určí podle vzorce:

$$n_r = 0,15 (S * a * c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

Hodnota součinitele c_3 byla určena podle tab.5 normy ČSN 73 0802 [2].

PÚ	Název	S [m ²]	a	c ₃	n _r
N01.01	Společný prostor	90	0,84	0,5	0,92
N01.02	Technická místnost	29,5	0,99	0,5	0,57
N01.07	Chodba	229	0,86	0,5	1,5
N01.24	Společný prostor	90	0,84	0,5	0,92
N01.25	Technická místnost	29,5	0,99	0,5	0,57
N02.01	Hospoda - prostor pro návštěvníci	134,3	0,9	0,5	1,1
N02.02	Hospoda - prostor pro pracovníky	134,3	0,94	0,5	1,2

Přenosné hasicí přístroje (PHP) jsou rozmístěny následovně: po jednom kusu ve společných a technických místnostech, dva PHP jsou umístěny na chodbě u vstupu do CHÚC typu A. Ve 2. nadzemním podlaží je po jednom PHP instalováno pro požární úseky N02.01 a N02.02. Další PHP jsou umístěny vně objektu vedle hlavního elektrického rozvaděče na každém břehu, s hasicí schopností minimálně 21A dle čl. 5.4 normy ČSN 73 0833. Rukojeť každého přístroje je ve výšce 1 400 mm nad podlahou.

D3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.

PROSTUPY ROZVODŮ

Prostupy rozvodů musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. V budově jsou prostupy vedeny převážně samostatnými instalačními šachtami, které tvoří samostatné požární úseky. Rozvody vedené podlahou mohou být posouzeny individuálně, dle konkrétní konstrukce. Požárně těsnicí systémy budou použity v místech, kde to bude vyžadováno. Utěsnění prostupů vzduchotechnických potrubí je možné provést dle článku 4.2.1 ČSN 73 0872.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ (VZT)

Vzduchotechnická zařízení, která procházejí mezi požárními úseky, jsou vedena v podhledech, které tvoří požárně odolné konstrukce. Z hlediska požární ochrany musí být vzduchotechnická zařízení navržena tak, aby se jimi nešířil požár nebo horké plyny mezi jednotlivými požárními úseky (ČSN 73 0872). V případě potřeby budou použity požární klapky nebo přerušení potrubí dle platných norem. Provedení, umístění a vybavení VZT bude posouzeno dle ČSN 73 0872.

DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrická energie je do objektu přiváděna hlavním rozvaděčem, umístěným na exteriérové stěně budovy na obou stranách mostu. Z hlediska požární bezpečnosti je nutné, aby dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení (PBZ), jako je EPS nebo nouzové osvětlení, byla zajištěna i v případě výpadku elektrické energie. V tomto případě je navrženo záložní napájení formou UPS.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Objekt je vytápěn pomocí tepelných čerpadel, přičemž jednotlivé místnosti jsou vytápěny teplovodním podlahovým topením a topnými lavicemi. Rozvody topení jsou vedeny převážně v instalačních šachtách a v podlahové konstrukci. Z hlediska požární ochrany musí být systém vytápění volen s ohledem na nejnižší bod vznícení látek v objektu (ČSN 73 0802).

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST - NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ (NO)

Na základě požárního členění objektu a délky únikových cest je nutné instalovat nouzové a panikové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838 a ČSN 73 0802. Toto osvětlení bude napájeno pomocí vlastních baterií zabudovaných v jednotlivých svítidlech nebo pomocí centrálního UPS, aby byla zajištěna jeho funkčnost v případě výpadku napájení.

NUTNOST INSTALACE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu se plánuje instalace elektrické požární signalizace (EPS) pro včasnou detekci požáru a následné spuštění navazujících PBZ, jako je nouzové osvětlení nebo zařízení pro odvod tepla a kouře. EPS bude napájena ze záložního zdroje energie (UPS), který umožní její provoz i v případě výpadku hlavního napájení.

NUTNOST INSTALACE PBZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

V objektu není navrženo samočinné odvětrávací zařízení (SOZ), protože okna a světlíky nejsou otevíratelné. Místo toho je navrženo zařízení pro přetlakové větrání chráněné únikové cesty (CHÚC). Potrubí vedené v podhledu CHÚC nasává vzduch z exteriéru a vhánějí ho do CHÚC, čímž zajišťují udržení přetlaku.

V případě požáru se systém spustí automaticky prostřednictvím EPS, čímž se zabrání proniknutí kouře do CHÚC a umožní se bezpečný únik osob.

D3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

V rámci projektu byla identifikována potřeba snížení hořlavosti některých povrchových vrstev v únikových cestách a dalších prostorách s vyššími požadavky na požární bezpečnost.

Nášlapná vrstva dřevěných parket, která se nachází v chráněné únikové cestě (CHÚC), bude opatřena povrchovou úpravou certifikovaným nátěrovým systémem s deklarovanou třídou reakce na oheň minimálně Cfl-s1, aby vyhověla požadavkům dle ČSN 73 0831.

Stejné opatření bude provedeno také u dřevěných stupňů schodiště – i zde bude aplikována speciální protipožární úprava zvyšující jejich reakci na oheň na minimálně Cfl-s1.

D3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě D3.1.11 tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – NE
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – NE

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – ANO
- Zařízení přetlakové ventilace – ANO
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – NE
- Funkční vybavení dveří – ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – NE
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO
- Vodní clony – NE
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – NE

D3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

V souladu s čl.9.16 normy ČSN 73 0802 budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO 3864-1:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek, příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
 - označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
 - bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014. Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
 - označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
 - označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.16;
- Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

ZÁVĚR

Při vlastní realizaci turistického ubytování na mostě je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

D3.1.15 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

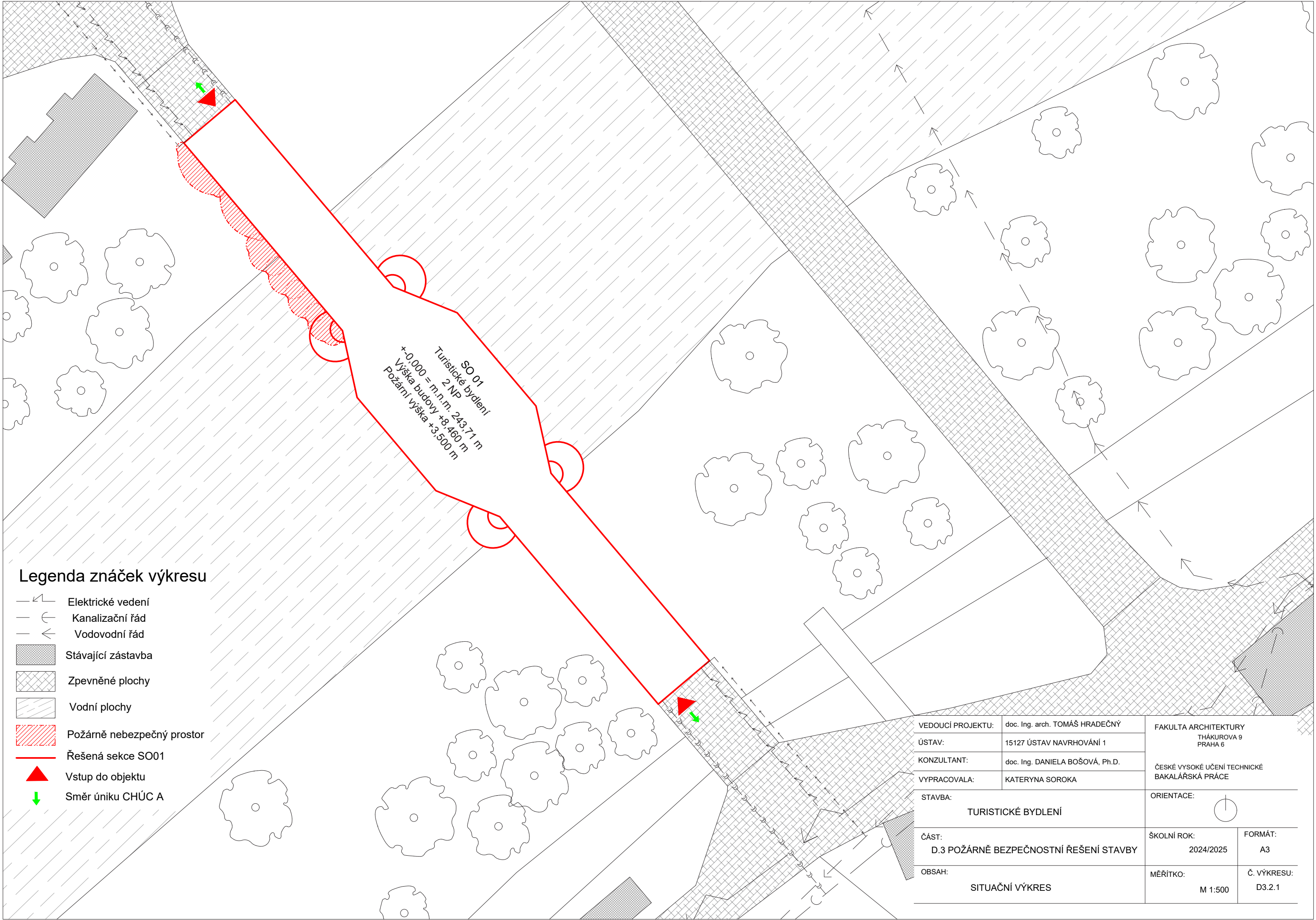


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3.2

/Výkresová část

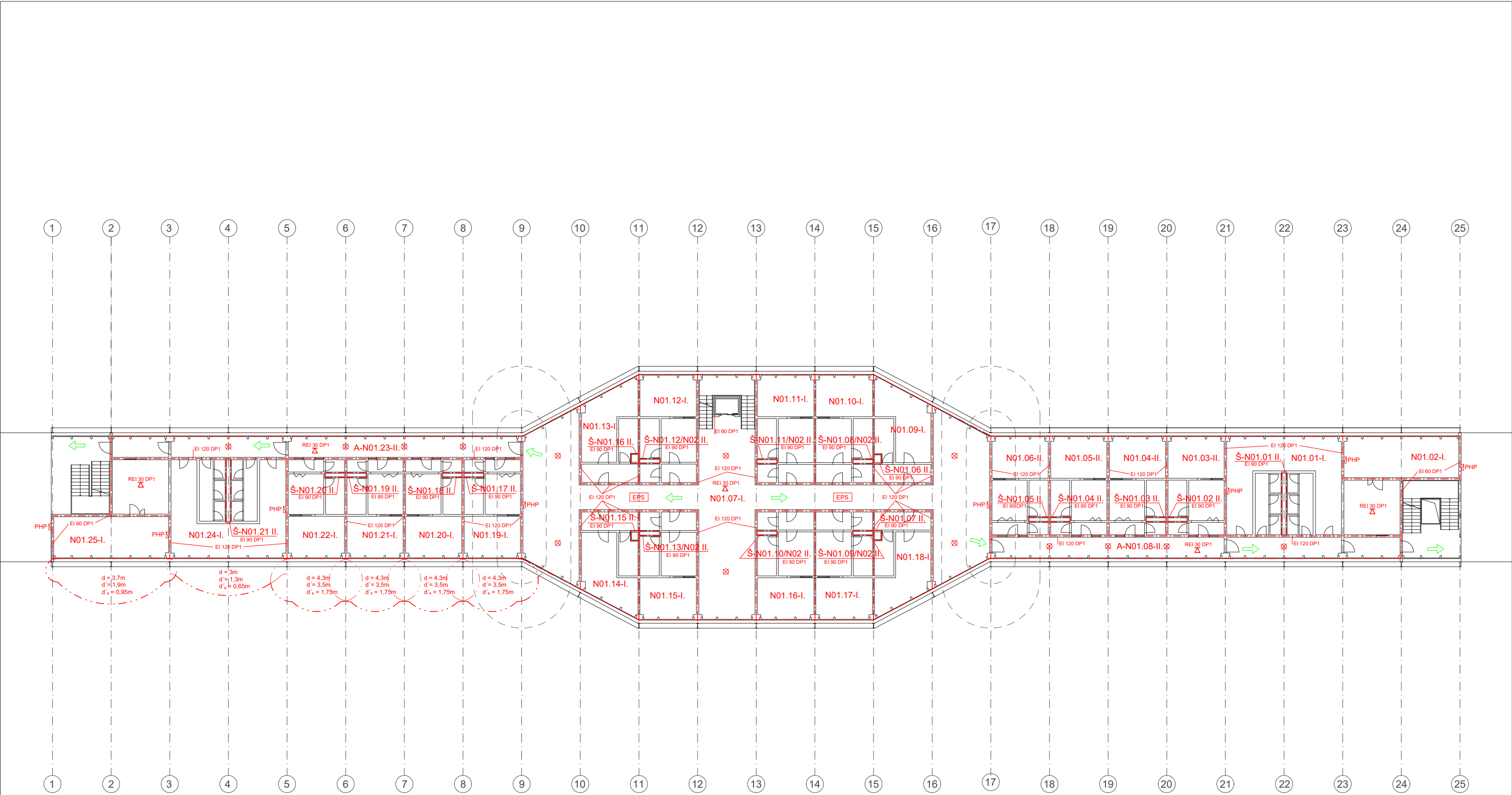
Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	23.04.2025



Legenda značek výkresu

- Elektrické vedení
- Kanalizační řád
- Vodovodní řád
- Stávající zástavba
- Zpevněné plochy
- Vodní plochy
- Požárně nebezpečný prostor
- Řešená sekce SO01
- Vstup do objektu
- Směr úniku CHÚC A

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	ORIENTACE: 	
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA	ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	FORMÁT: A3	
ČÁST:	D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	MĚŘÍTKO: M 1:500	
OBSAH:	SITUAČNÍ VÝKRES	Č. VÝKRESU: D3.2.1	



Legenda značek výkresu

- Požárně nebezpečný prostor
- Hranice požárního úseku
- N01.01-I. Označení požárního úseku
- EI 120 DP1 Označení požární odolnosti konstrukce
- REI 30 DP1 Označení požární odolnosti stropu
- Směr úniku a počet evakuovaných osob
- PHP Přenosné hasicí přístroje
- ⊗ Nouzové osvětlení
- EPS Elektrická požární signalizace

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ		ORIENTACE: 	
ČÁST: D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: PŮDORYS 1.NP		MĚŘÍTKO: M 1:300	Č. VÝKRESU: D3.2.2



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.4

/Technika prostředí staveb

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	05.05.2025

OBSAH

D4 Technika prostředí staveb

D4.1 Technická zpráva

D4.2 Výkresová část

D4.2.1 Koordinační situační výkres M 1:500

D4.2.2 Půdorys 1.NP M 1:150

D4.2.3 Půdorys 2.NP M 1:150

D4.2.4 Půdorys střechy M 1:150



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.4.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	05.05.2025

OBSAH

D4	Technická zpráva	stránka
D4.1.1	Popis objektu	2
D4.1.2	Vzduchotechnika	2
D4.1.3	Vodovod	2
D4.1.4	Kanalizace	3
D4.1.5	Vytápění	5
D4.1.6	Elektrorozvody	6
D4.1.7	Plynovod	6
D4.1.8	Hromosvod	6
D4.1.9	Komunální odpad	6
D4.1.10	Použité podklady	6

D4.1 Technická zpráva

D4.1.1 Popis objektu

Budova se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Rakovník, na území Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, v obci Roztoky a překonává řeku Berounku.

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky. Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody. Vizuálně je stavba rozdělena na tři hmoty – dvě krajní, identické, a větší střední část. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části mají pouze rámovou konstrukci, která je prodloužením fasádních nosníků. Dominantním prvkem fasád jsou masivní ocelové nosníky černé barvy, za nimiž se nacházejí prosklené plochy opatřené nálepkami, které zabraňují nárazům ptáků.

Konstrukční systém mostní konstrukce je tvořen ocelovými příhradovými nosníky o výšce dvou podlaží. Mostovka je tvořena ocelovou kostrou. Konstrukční systém budovy je tvořen ocelovými sloupy ve stěnách, ocelovými průvlaky ve stropě a ocelovými vaznicemi ve šikmé střeše nad 2. NP. Stropy a podlahy jsou řešeny jako kombinovaná konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, střecha je tvořena trapézovým plechem uloženým na vaznicích.

D4.1.2 Vzduchotechnika

Pro objekt je navrženo rovnotlaké nucené větrání pomocí VZT jednotek. V objektu budou instalovány 3 VZT jednotky. Dvě z nich budou umístěny na střeše a budou sloužit k větrání 1. NP prostřednictvím instalačních šachet. Třetí VZT jednotka bude umístěna ve strojovně ve 2. NP a bude zajišťovat větrání provozního prostoru (hospody) a vybraných bytových jednotek pod ní. Přívod čerstvého vzduchu k této jednotce bude veden přes střechu nad strojovnou. Horizontální rozvody budou vedeny po střeše, vertikální pak pomocí instalačních šachet.

Návrh a bilance:

Patro	Název	V_p	A	Potrubí
1.NP	Apartmány	287,55 m ³ /h	0,02 m ²	průřez 100x250 mm
1.NP	Společný prostor	760,59 m ³ /h	0,07 m ²	průřez 250x300 mm
1.NP	Chodby	1048,14 m ³ /h	0,09 m ²	průřez 250x400 mm
Celkem		2096,28 m ³ /h		
2.NP	Hospoda	6181,5 m ³ /h	0,57 m ²	průřez 700x800 mm

Výpočty byli udělané pomocí vzorců:

$$V_p = V_m \cdot n$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

Návrh 2x VZT jednotky CompAir RW pro 1.NP a 1x VZT jednotky CompAir RW pro 2.NP o rozměrech 1660x690mm

D4.1.3 Vodovod

Vodovodní přípojka objektu je přivedená z hlavního vodovodního řádu z obou břehů. Objekt je na řad připojený pomocí vodovodní přípojky DN 40 s délkou 32,7 m a sklonem minimálně 1 %. Přípojka vede do technické místnosti v 1. NP, kde je umístěná vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody. Potom je voda rozváděna samostatnými potrubími do jednotlivých zařizovacích předmětů. Vnitřní vodovod je navržený z pozinkované oceli. Studená voda je z vodoměrné soustavy přiváděná do akumulární nádrže pro otopnou soustavu. V nádrži je ohřívána pomocí tepelného čerpadla. Následná distribuce je zajištěná potrubím vedeným v mostovce. Teplá užitková voda je rovněž ohřívána tepelným čerpadlem.

Bilance potřeby vody:

Průměrná spotřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n = 100 \cdot 20 = 2000 \text{ l/den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 200 \cdot 1,4 = 2800 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z = (2800 \cdot 1,8) / 24 = 210 \text{ l/h}$$

Stanovení dimenze vodovodní přípojky dle vzorce:

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

Vodovodní přípojka je navržena ve velikosti DN 40.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu:

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Ψ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
38	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
33	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
21	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
19	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 1.82 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

mm

Vypočet byl udělán přes:

<https://www.tzb-info.cz/tab-ulky-a-vypocty/72-vypoc-tovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

D4.1.4 Kanalizace

Kanalizace v objektu je řešená pro dešťové a splaškové svody. Přípojka DN 150 ve sklonu 1 % je napojená na veřejnou stokovou síť z obou břehu. Na přípojce je navrhnutá čistící tvarovka. Odpadní splaškové potrubí je vedené v mostovce a instalačních šachtách, a následně ven z objektu do veřejné sítě. Čistící tvarovky jsou navrženy po 30 m a jsou přístupné pomocí poklapy v mostovce.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Výpočet odtoku splaškové kanalizace:

$$Q_s = [K \cdot \sqrt{(DU)}] / 2 = [36 \cdot 2 + 33 \cdot 0,5 + 21 \cdot 0,8 + 19 \cdot 0,6 + 2 \cdot 0,5] / 2 = 58,85 \text{ l/s}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
33	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
19	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
2	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
21	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
36	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 10.82 = 7.6 \text{ l/s} ???$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} ???$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} ???$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 7.6 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

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

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 ???$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 ???$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 7.57 \text{ l/s} ???$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.146 \text{ m} ???$			
Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ } % ???$	Průtočný průřez potrubí $S = 0.012517 \text{ m}^2 ???$		
Sklon spáskového potrubí $I = 2.0 \text{ } % ???$	Rychlost proudění $v = 1.349 \text{ m/s} ???$		
Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} ???$	Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 16.883 \text{ l/s} ???$		

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

Minimalně je potřeba DN100. Navrhují DN150 jako rezervu proti ucpání.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Z důvodu nedostatku místa není možné zřizovat t akumulární nádrž pro zpětné využívání dešťové. Dešťová voda z ploché pochozí střechy bude odváděna pomocí spádování do instalačních šachet přes střešní vpustí. Voda ze šikmé střechy bude zachycena pomocí okapových žlabů a svedena pomocí podtlakového kanalizačního potrubí (pluvia).

Návrh potrubí dešťové vody na střeše:

$$Q_d = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 1 \cdot (1163,6 + 684) = 54,35 \text{ l/s}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

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

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 1163.6 \text{ m}^2 ???$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 ???$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 34.91 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 37.41 \text{ l/s} ???$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 225

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.207 \text{ m} ???$			
Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ } % ???$	Průtočný průřez potrubí $S = 0.025162 \text{ m}^2 ???$		
Sklon spáskového potrubí $I = 2.0 \text{ } % ???$	Rychlost proudění $v = 1.669 \text{ m/s} ???$		
Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} ???$	Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 42.008 \text{ l/s} ???$		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 225 ???)

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

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

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 684 \text{ m}^2 ???$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 ???$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 20.52 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 23.02 \text{ l/s} ???$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 225

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.207 \text{ m} ???$			
Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ } % ???$	Průtočný průřez potrubí $S = 0.025162 \text{ m}^2 ???$		
Sklon spáskového potrubí $I = 2.0 \text{ } % ???$	Rychlost proudění $v = 1.669 \text{ m/s} ???$		
Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} ???$	Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 42.008 \text{ l/s} ???$		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

Vypočet byl udělán přes:

<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

Minimální je potřeba DN200 a DN225. Navrhují DN225.

D4.1.5 Vytápění

Hlavním zdrojem tepla v objektu je 2 tepelných čerpadla vzduch voda vzduch/voda Maratop AW EVI 90 o výkonu 90kW každý. Oba zařízení je umístěny v 1. NP technické místnosti na různých stranách budovy. Na čerpadlo je napojené podlahové vytápění a otopné lavice. Ohřev teplé vody probíhá centrálně v technických místnostech ohřevem přes tepelné čerpadlo. Horizontální rozvody jsou vedeny mostovkou, stoupačky jsou vedeny instalačními šachtami.

Zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy:

Budova se nachází v obci Roztoky u Křivoklátu. Nejbližším větším sídlem s dostupnými klimatickými údaji je město Rakovník. Z tohoto důvodu bylo pro účely výpočtů předpokládáno, že obě lokality mají srovnatelné venkovní teplotní podmínky.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita

Rakovník

Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_{e}

-15

°C

Délka otopného období d

232

dní

Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}

3.4

°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Prevažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C

20

°C

Objem budovy V
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy

4513,41

m³

Celková plocha A
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)

3326,90

m²

Celková podlahová plocha A_{p}
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

1612,9

m²

Objemový faktor tvaru budovy A / V

0.74

m⁻¹

Trvalý tepelný zisk $H_{\text{+}}$
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 Wbyty), teplo od lidí (70 Wos.) apod.

10500

W

Solární tepelné zisky $H_{\text{+s}}$

Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb

Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu

12186

kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Číselník teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{\text{Ti}} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2	0	884,67	1,00	1,00	176,9	176,9
Stěna 2	0,5	0	553,892	1,00	1,00	276,9	276,9
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0,35	110		0,65	0,65	0	0
Střecha	0,15		1163,6	1,00	1,00	174,5	174,5
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1				1,00	1,00	0	0
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		40,74	1,00	1,00	48,9	48,9
Jiná konstrukce - typ 1	0,146		684	1,00	1,00	99,9	99,9
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami

$\Delta U = 0.05 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce s minimální tepelnými mosty (systémové řešení)

Po úpravách

$\Delta U = 0.05 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce s minimální tepelnými mosty (systémové řešení)

VĚTRÁNÍ

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

0.4

h⁻¹

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

0.4

h⁻¹

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

--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	55,5 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	55,5 kWh/m²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A

B

C

D

E

F

G

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W]

Obvodový plášť	15,886
Podlaha	0
Střecha	6,109
Okna, dveře	1,711
Jiné konstrukce	3,495
Tepelné mosty	5,822
Větrání	22,818
--- Celkem ---	55,841

Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W]

Obvodový plášť	15,886
Podlaha	0
Střecha	6,109
Okna, dveře	1,711
Jiné konstrukce	3,495
Tepelné mosty	5,822
Větrání	22,818
--- Celkem ---	55,841

Výpočet byl udělán přes:
<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

5

Návrh zdroje tepla:

$$Q_{\text{v} \acute{e}t} = [V_{\text{p,} \acute{c}e r s t} * \rho * c_v * (t_i - t_e)] / 3600 = [8280 * 1,28 * 1010 * (20 - (-5))] / 3600 = 74336 \text{ W} = 74,3 \text{ kW}$$

$$V_d = \sum n_{1-i} * V_{2p} = 2,16 + 0,07 = 2,23 \text{ m}^3/\text{per}$$

$$E_{2p} = V_d * c * \Delta t = 90 + 8,5 = 98,5 \text{ kWh/per}$$

$$Q_{TV} = E_{2p} / 24 = 98,5 / 24 = 4,11 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{v} \acute{y} t} = 55,841 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{v} \acute{y} t} + Q_{\text{v} \acute{e} t} + Q_{TV} = 55,841 + 74,3 + 4,11 = 134,251 \text{ kW}$$

Navrhují 2x tepelných čerpadla vzduch/voda Maratop AW EVI 90 o výkonu 70kW každý.

D4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojený na místní silnoproudou síť. Elektrická přípojka je z obou stran budovy a připojuje se na hlavní domovní rozvaděč, umístěným na exteriérové stěně budovy na obou stranách mostu. Odtud pokračují rozvody do 2.NP. Apartmány jsou uvažované jako bytové jednotky s bytovým rozvaděčem, které napojené na patrový rozvaděč v 1.NP.

D4.1.7 Plynovod

V objektu nejsou navrženy žádné plynové spotřebiče. Přípojka plynu k navržené stavbě není řešena.

D4.1.8 Hromosvod

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem. Řešení hromosvodu není součástí této bakalářské práce.

D4.1.9 Komunální odpad

Odpadkové koše jsou umístěny pod schodištěm u vchodů na obou stranách budovy. Zpevněná plocha před vchodem umožňuje pravidelný příjezd svozových vozidel k nádobám na odpad. Odpad z hospody v druhém nadzemním podlaží bude odstraňován do těchto nádob pomocí nákladní zdvihací plošiny, která je umístěna v prostoru schodišťového zrcadla u hlavního vstupu.

D4.1.10 Použité podklady

Použité podklady jsou vypsány v rámci samostatných výpočtů.

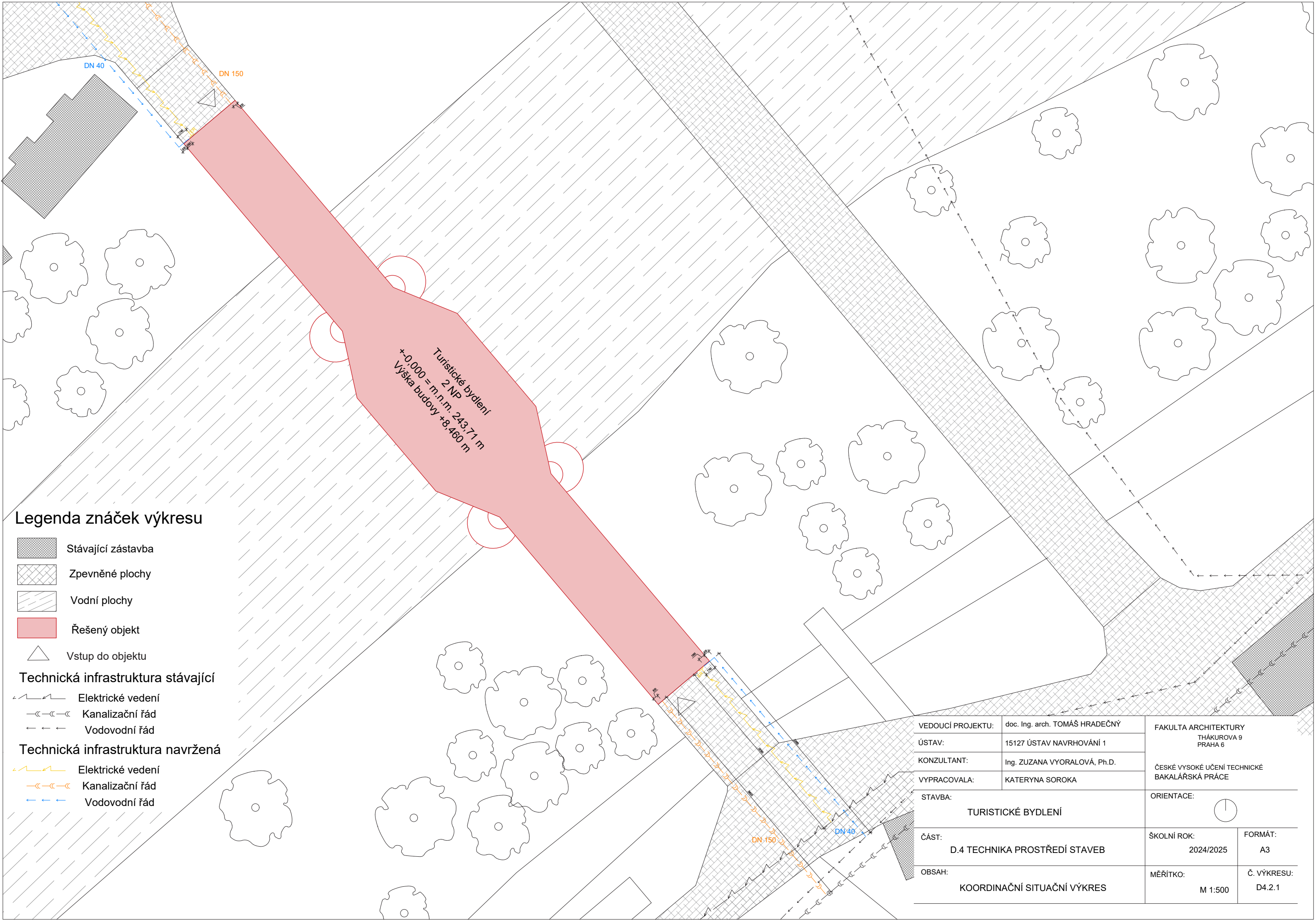


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.4.2

/Výkresová část

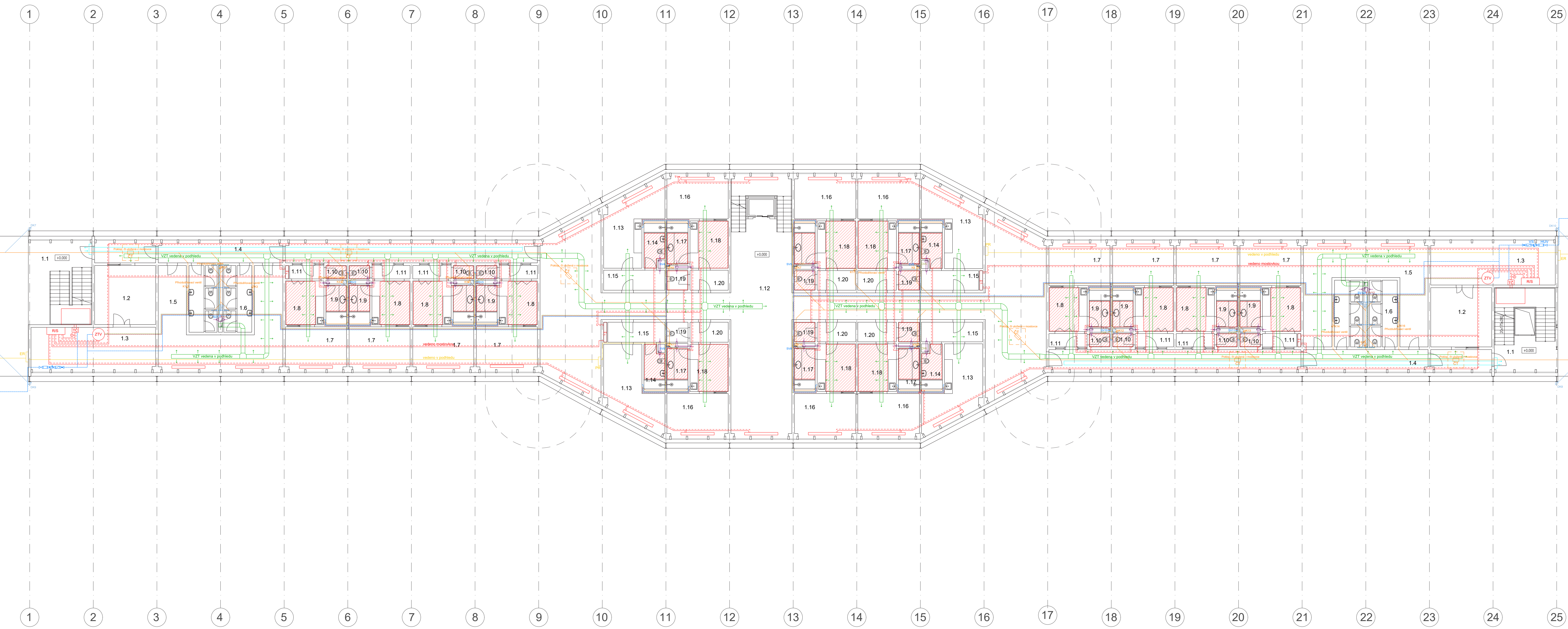
Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	05.05.2025



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Název	S [m²]	Podlaha	Strop	Stěny
1.1	Vstupní prostor	28,1 m²	Betonová dlažba na rektifikovatelných podložkách	Podhled SDK	Plechové opláštění
1.2	Recepce	20,3 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omítka + malba
1.3	Technická místnost	29,4 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění
1.4	Chodba - CHÚC A	49,7 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omítka + malba
1.5	Společná místnost	46,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omítka + malba
1.6	Společný WC	23,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.7	Ložnice	14,5 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.8	Kuchyň + obyvací pokoj	9,5 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.9	Koupelna	4,6 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.10	WC	1,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.11	Předsíň	2,9 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba

1.12	Chodba	245,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Omítka + malba
1.13	Ložnice + Kuchyň + obyvací pokoj	19,2 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.14	Koupelna + WC	5,2 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.15	Předsíň	6,9 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.16	Ložnice	14,6 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.17	Koupelna	5,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.18	Kuchyň + obyvací pokoj	10,2 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba
1.19	WC	2,4 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
1.20	Předsíň	4,3 m²	Parquetové vlisy	Podhled SDK	Omítka + malba



Legenda značek výkresu

- Kanalizační potrubí

Dešťové potrubí

Potrubí otopné vody - přívod

Potrubí otopné vody - odvod

Potrubí cirkulační vody

Potrubí teplé vody

Potrubí studené vody

VZT přívod vzduchu

VZT odvod vzduchu

Větrání CHÚC A

Elektorozvody
- Svislé kanalizační potrubí

Svislé dešťové potrubí

Svislé potrubí otopné vody

Svislé potrubí cirkulační vody

Svislé potrubí studené vody

Svislé potrubí teplé vody

Svislé potrubí VZT - přívod

Svislé potrubí VZT - odvod

Elektorozvody
- VS Vodoměrná soustava

HUV Hlavní uzávěr vody

TČ Tepelné čerpadlo

ZTV Zásobník teplé vody

exp Expanzní nádoba

R/S Rozdělovač / Sběrač

Rozvaděč podlahového vytápění

Podlahové vytápění

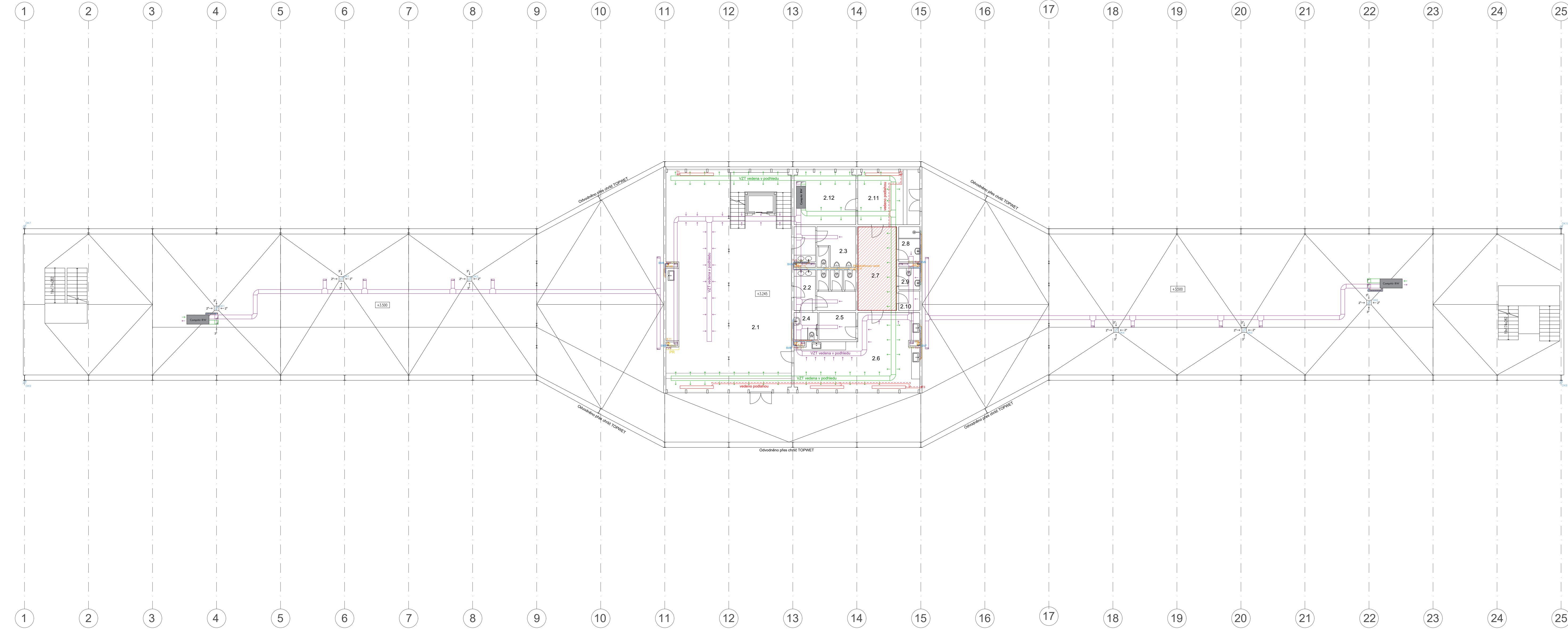
ER Elektrorozvodna

PR Patrový elektrorozvaděč

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA		
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	ORIENTACE:	
ČÁST:	D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
OBSAH:	PŮDORYS 1.NP	FORMÁT:	A1
		MÉRITKO:	Č. VÝKRESU: D4.2.2
		M 1:150	

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

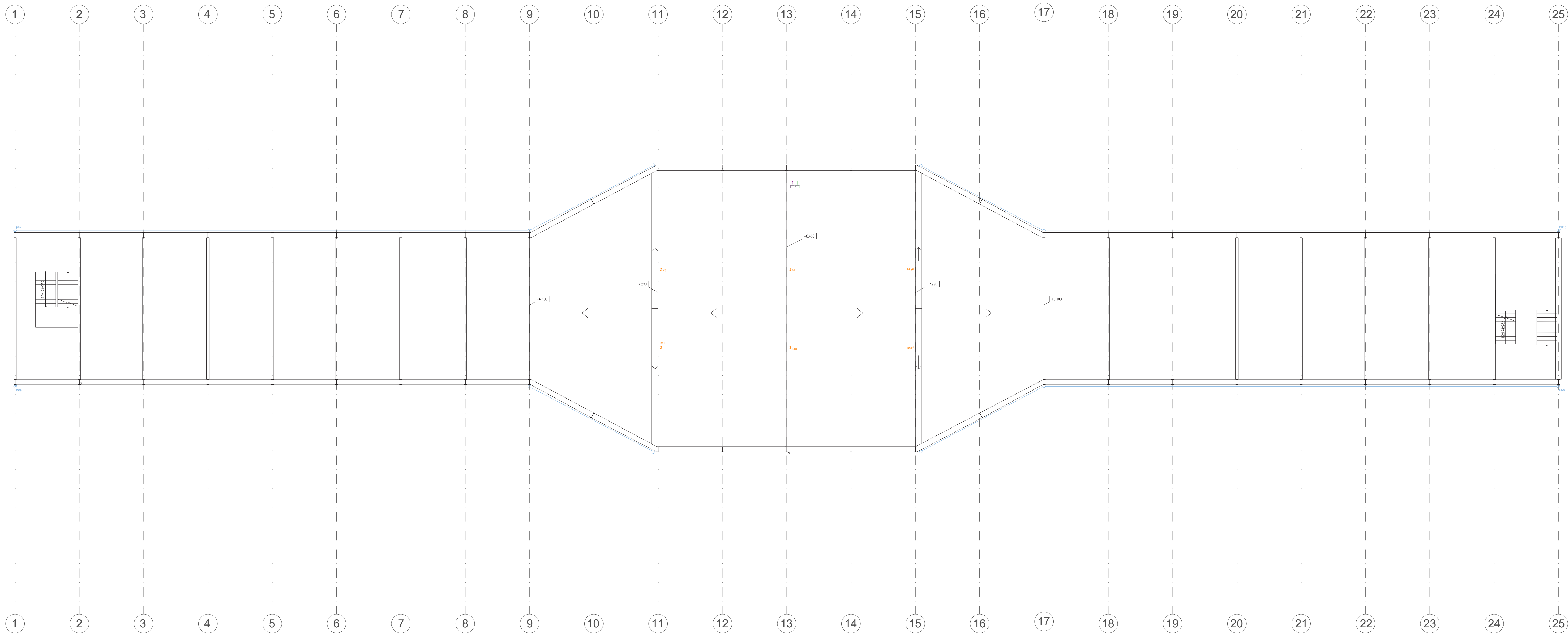
Číslo	Název	S [m²]	Podlaha	Strop	Stěny
2.1	Hospoda	130,7 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba
2.2	WC - Ž	13,9 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.3	WC - M	13,2 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.4	WC - invalidní	3,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.5	Sklad	5,6 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.6	Kuchyň	42 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.7	Zázemí pracovníků	18,1 m²	Terazzo	Podhled SDK	Omítka + malba
2.8	Koupelna pracovníků	4,1 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.9	WC pracovníků	2,5 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.10	Sklad	2,3 m²	Keramická dlažba	Podhled SDK	Keramický obklad
2.11	Předsíň	17,9 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba
2.12	VZT strojovna	17,8 m²	Terazzo	Podhled SDK	Plechové opláštění / omítka + malba



Legenda značek výkresu

- Kanalizační potrubí
- Dešťové potrubí
- Potrubí otopné vody - přívod
- Potrubí otopné vody - odvod
- Potrubí cirkulační vody
- Potrubí teplé vody
- Potrubí studené vody
- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- Větrání CHÚC A
- Elektrorozvody
- Svislé kanalizační potrubí
- Svislé dešťové potrubí
- Svislé potrubí otopné vody
- Svislé potrubí cirkulační vody
- Svislé potrubí studené vody
- Svislé potrubí teplé vody
- Svislé potrubí VZT - přívod
- Svislé potrubí VZT - odvod
- Elektrorozvody
- Vodoměrná soustava
- Hlavní uzávěr vody
- Tepelné čerpadlo
- Zásobník teplé vody
- Expanzní nádoba
- Rozdělovač / Sběrač
- Rozvaděč podlahového vytápění
- Podlahové vytápění
- Elektrorozvodna
- Patrový elektrorozvaděč

VEDOUcí PROJEKTU: doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.			
VYPRACOVALA: KATERYNA SOROKA		ORIENTACE: 	
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST: D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A1
OBSAH: PŮDORYS 2.NP		MÉRITKO: M 1:150	Č. VÝKRESU: D4.2.3



Legenda znáček výkresu

- Kanalizační potrubí

Dešťové potrubí

Potrubí otopné vody - přívod

Potrubí otopné vody - odvod

Potrubí cirkulační vody

Potrubí teplé vody

Potrubí studené vody

VZT přívod vzduchu

VZT odvod vzduchu

Větrání CHÚC A

Elektorozvody
- Svislé kanalizační potrubí

Svislé dešťové potrubí

Svislé potrubí otopné vody

Svislé potrubí cirkulační vody

Svislé potrubí studené vody

Svislé potrubí teplé vody

Svislé potrubí VZT - přívod

Svislé potrubí VZT - odvod

Elektorozvody
- VS

Vodoměrná soustava

HUV

Hlavní uzávěr vody

TČ

Tepelné čerpadlo

ZTV

Zásobník teplé vody

exp

Expanzní nádoba

R/S

Rozdělovač / Sběrač

R/S

Rozvaděč podlahového vytápění

ER

Podlahové vytápění

ER

Elektorozvodna

PR

Patrový elektorozvaděč

VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THAKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYPRACOVALA:	KATEŘINA SOROKA		
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	ORIENTACE:	
ČÁST:	D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
OBSAH:	PŮDORYS STŘECHY	MĚŘÍTKO:	M 1:150
		FORMÁT:	A1
		Č. VÝKRESU:	D4.2.4



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.5

/Zásady organizace výstavby

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	26.03.2025

OBSAH

D5 Zásady organizace výstavby

D5.1 Technická zpráva

D5.2 Výkresová část

D5.2.1 Výkres situace stávajících, bouraných a nových objektů M 1:500

D5.2.2 Výkres situace stavební jámy M 1:500

D4.2.3 Výkres situace koordinace staveniště M 1:200



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.5.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	26.03.2025

OBSAH

D5.1 Technická zpráva

	stránka
D5.1.1 Základní a vymežovací údaje	2
D5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy	3
D5.1.3 Konstrukčně výrobní systém	4
D5.1.4 Staveništní doprava svislá	5
D5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu	7
D5.1.6 Použité podklady	8

D5.1 Technická zpráva

D5.1.1 Základní a vymežovací údaje

Popis objektů a jejich účelu

Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve druhém podlaží se nachází hospoda, přístupná jak pro kolemjdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky.

Název

Turistické bydlení

Vzhled

Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody. Vizualně je stavba rozdělena na tři hmoty – dvě krajní, identické, a větší střední část. Střední segment je zastřešen sedlovou střechou, zatímco krajní části mají pouze rámovou konstrukci, která je prodloužením fasádních nosníků. Dominantním prvkem fasád jsou masivní ocelové nosníky černé barvy, za nimiž se nacházejí prosklené plochy opatřené nálepkami, které zabraňují nárazům ptáků.

Účel

Turistické bydlení, společné prostory, hospoda, pěší most.

Lokalita a přesné umístění

Česko, Středočeský kraj, okres Rakovník, Chráněná krajinná oblast Křivoklátsko, obec Roztoky. Stavba překonává řeku Berounku.

Technologie a Materiál

Konstrukční systém mostní konstrukce je tvořen ocelovými příhradovými nosníky o výšce dvou podlaží. Mostovka je tvořena ocelovou kotrout. Konstrukční systém budovy je tvořen ocelovými sloupy ve stěnách, ocelovými průvlaky ve stropě a ocelovými vaznicemi ve šikmé střeše nad 2. NP. Stropy a podlahy jsou řešeny jako kombinovaná konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu, střecha je tvořena trapézovým plechem uloženým na vaznicích.

Charakteristika území a stavebního pozemku

Objekt je mostní konstrukcí, jejíž pilíře stojí na parcelách 595 a 25/1 a každý z nich zabírá plochu 156 m². Terén je silně svažité směrem k řece z obou břehů. Výškové rozdíly činí 8450 mm na jedné straně a 10450 mm na druhé straně. Na pozemku se nacházejí kamenné opěry na březích, na kterých je přímo uložen most. Budova se nachází v Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko. Na místě plánované stavby se nacházel pěší most, který byl zbořen před 30. lety. Jehož mostovka byla rozdělena na tři části a disponovala nosnou příhradovou konstrukcí. Budova se nachází nad hladinou stoleté vody Q100. Pro přístup na staveniště bude využit pozemní transport po silnicích II/236 a II/201. Dále je možné využít vodní dopravu po řece Berounka.

Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

- Soulad s územně plánovací dokumentací - Ano
- Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území - objekt se nachází v IV. zóně CHKO Křivoklátsko. IV. zóna zahrnuje člověkem poškozené části přírody a souvisle zastavěná území sídel s územní rezervou.
- Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území - Žádné
- Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území - Žádné
- Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území - Žádné

Připojení na veřejné sítě

Je nutné připojit objekt k vodovodnímu a kanalizačnímu systému, a to prostřednictvím veřejného vodovodu a kanalizace, stejně jako zajistit připojení k elektrické síti.

Připojení zábory zemědělského půdního fondu

Vodní plochy a toky, trvalý travní porost, žádný půdní fond.

Parametry stavby

Zastavěná plocha 312 m²

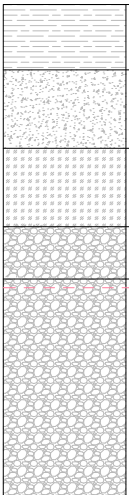
podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: Bytová 651,4 m²
 Služby 497 m²
 Společné prostory 185,6 m²

Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa TE	Konstrukční Výrobní Systém KVS
SO2	Turistické bydlení	Základové konstrukce	Vrtané piloty
		Hrubá spodní konstrukce	2 betonové podpěry, prefabrikované
		Hrubá vrchní konstrukce	Ocelový příhradový nosník, nosná ocelová mostovka, stropní ocelové nosníky, kombinovaná konstrukce z trapézového plechu a monolitického železobetonu
		Střecha	Trapézový plech uložený na vaznicích + PVC fólie
		LOP	Hliníkové rámy, systém LOP po celé fasádě
		Hrubé vnitřní konstrukce	Sádkartonové příčky, vodovodní, kanalizační a elektrické rozvody, střešní zábradlí, vstupní dveře do apartmánu, vnitřní omítka
		Dokončovací konstrukce	Sanita, křídla dveří, nálepky na prosklené plochy, osvětlovací prvky, otopná tělesa, dřevěné parkety

D5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

Vymezovací podmínky pro zemní práce

	±0,000	
	0,0-1,5m	Vodní plocha
	1,5-3,3m	Navážka hlinitá, písčitá; geneze antropogenní; příměs: beton Třída těžitelnosti: I
	3,3-5,1m	Štěrkopísek jílovitý, šedohnědý Třída těžitelnosti: II
	5,1-6,3m	Břidlice navětralá Třída těžitelnosti: II
	6,3-11,3m	Břidlice Třída těžitelnosti: II
		Zakládací spára

Bilance zemních prací

Celkem: 539 m³

Vrtané piloty: 71 m³

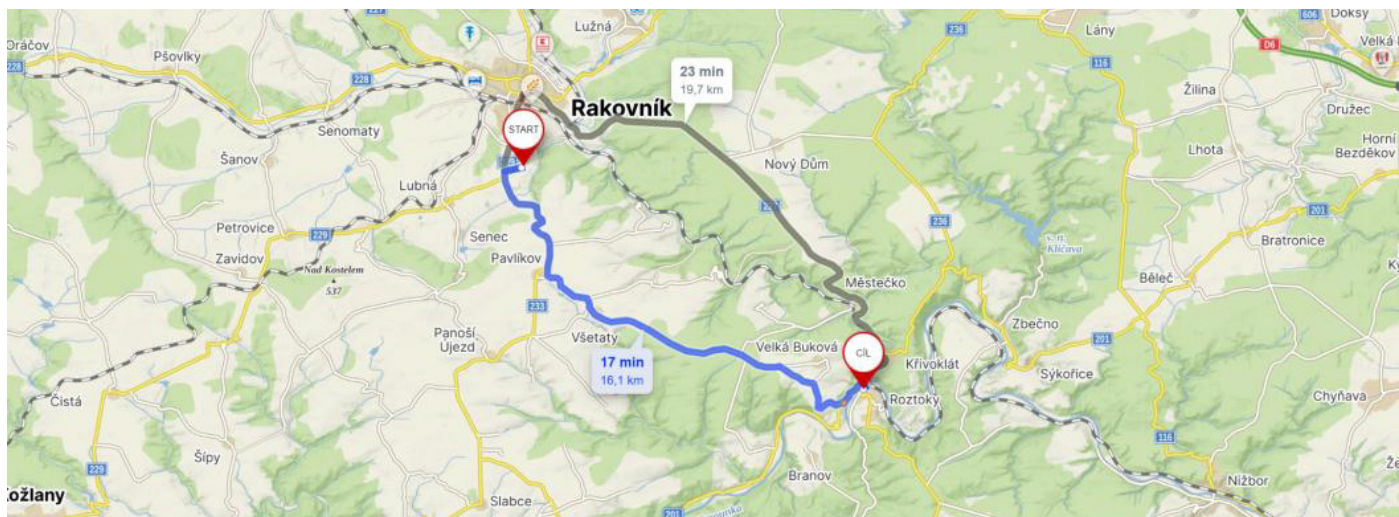
Základová deska: 468 m³

Přibližně 200 m³ bude využito pro terénní úpravy, zbytek (339 m³) bude odvezen ze staveniště.

D5.1.3 Konstrukčně výrobní systém

Řešení dopravy materiálu

Heidelberg Materials CZ, a.s., provoz Rakovník, 16,1 km



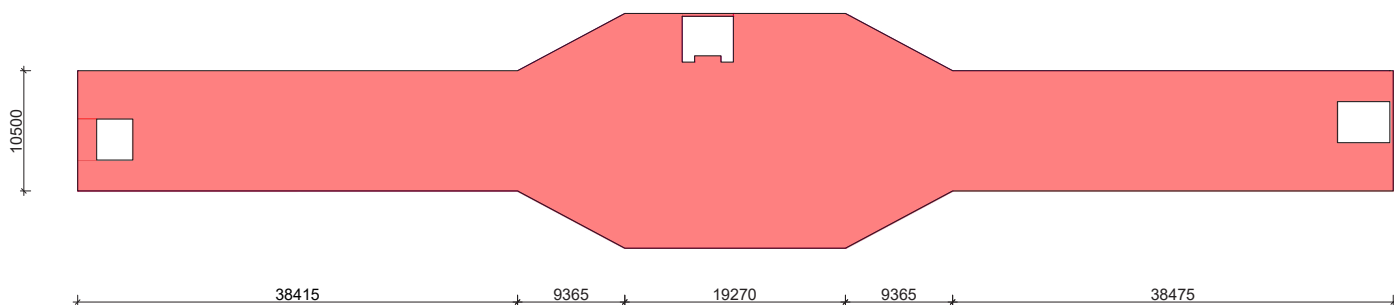
Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Vypočet objemu betonu pro vodorovné nosné konstrukce

Tloušťka stropu: 100 mm

Plocha stropu: 1 445,5 m²

Objem betonu: $1\,445,5 \times 0,1 = 144,55 \text{ m}^3$



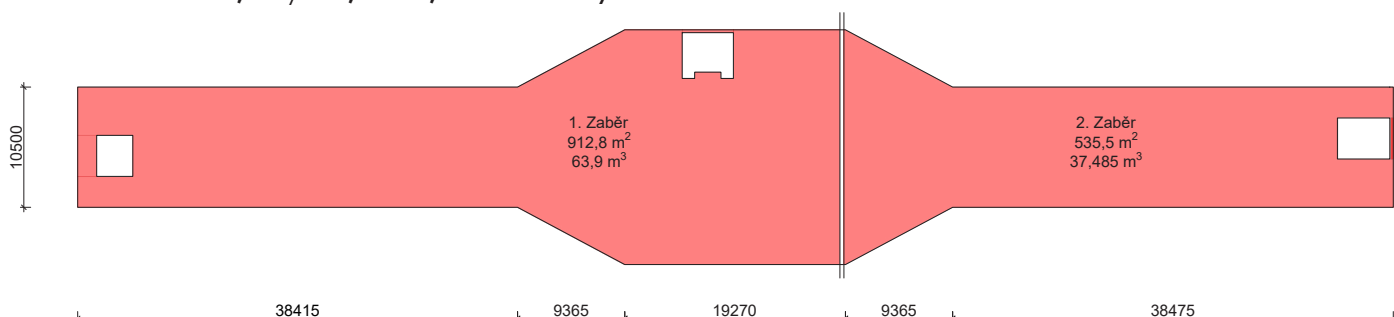
Návrh záběrů dle velikosti betonářského koše

Vybraný betonářský koš: 0,7 m³

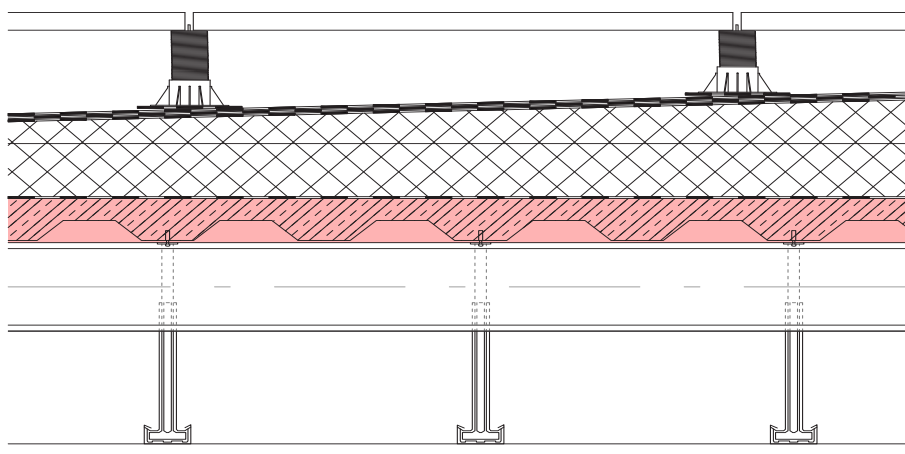
Maximum betonu v 1 směně: $96 \times 0,7 = 67,2 \text{ m}^3$

Množství betonu pro typické patro: 144,55 m³

Počet záběrů: $144,55 / 67,2 = 2,1 = 2 \text{ záběry}$



Pomocné konstrukce

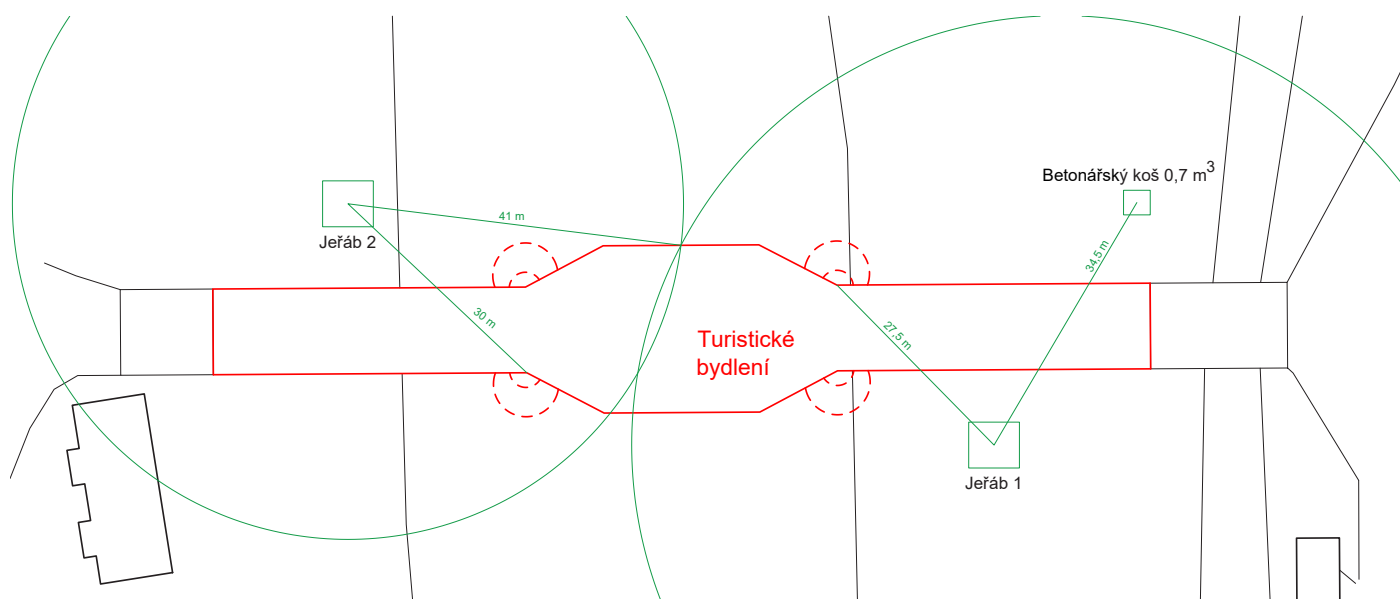


Střešní konstrukce je tvořena kompozitní deskou z vlnitého plechu zalitého betonem, která je uložena na ocelových průvlacích, což eliminuje potřebu bednění.

D5.1.4 Staveništní doprava svislá

Návrh věžového jeřábu

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Příhradový nosník střední	9,7	41
Příhradový nosník krajní	18,2	30
Betonářský koš	0,195	
Beton 0,7 m ³	1,75	34,5



Betonářský koš:

Objem: 0,7 m³

Objemová hmotnost: 2500 Kg/m³

Hmotnost: $2500 \times 0,7 = 1\,750 \text{ Kg} = 1,75 \text{ t}$

Příhradový nosník krajní:

Objem: $0,595 \times 2 + 0,1071 + 0,119 + 0,128 + 0,136 + 0,07 + 0,272 + 0,306 = 2,32 \text{ m}^3$

Objemová hmotnost: 7850 Kg/m³

Hmotnost: $7850 \times 2,32 = 18\,212 \text{ Kg} = 18,2 \text{ t}$

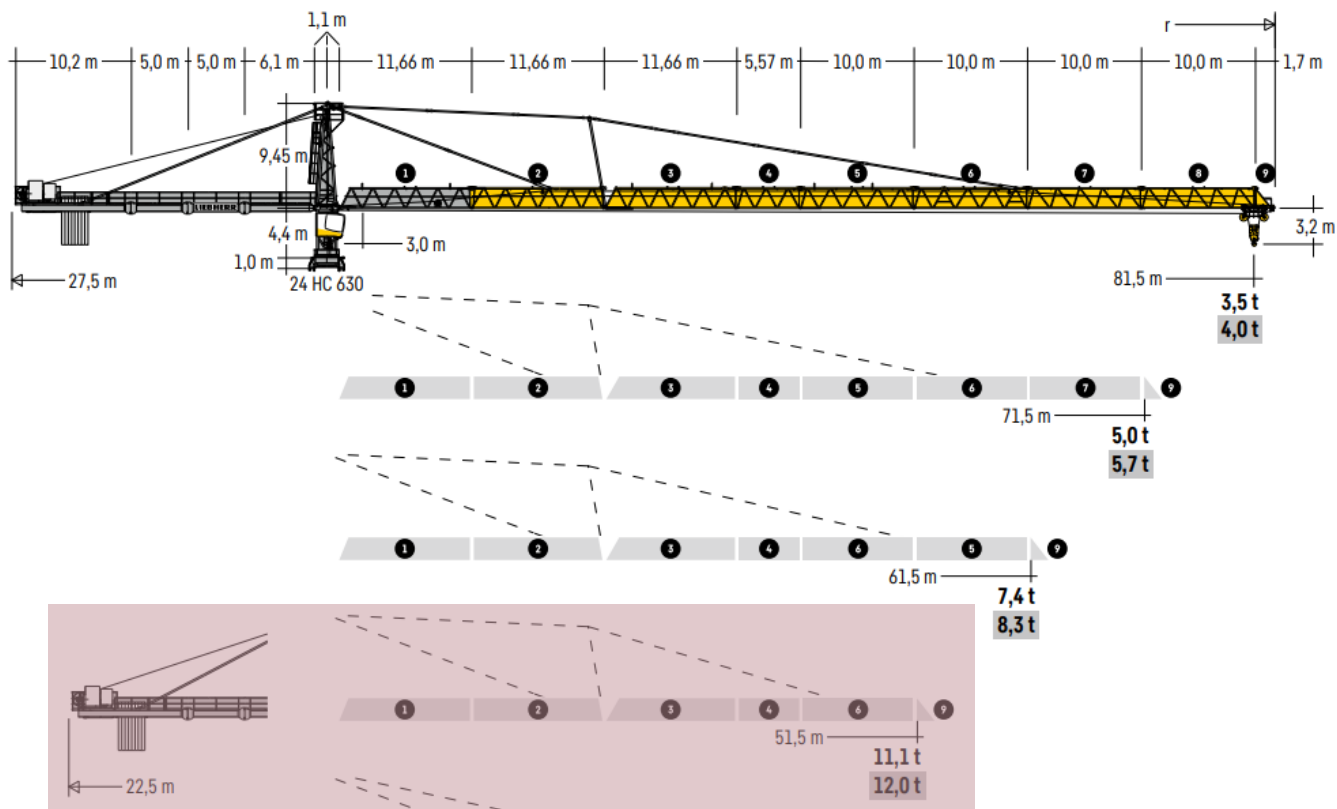
Příhradový nosník střední:

Objem: $0,2964 \times 2 + 0,128 + 0,136 + 0,07 + 0,306 = 1,2 \text{ m}^3$

Objemová hmotnost: 7850 Kg/m³

Hmotnost: $7850 \times 1,2 = 9\,677 \text{ Kg} = 9,7 \text{ t}$

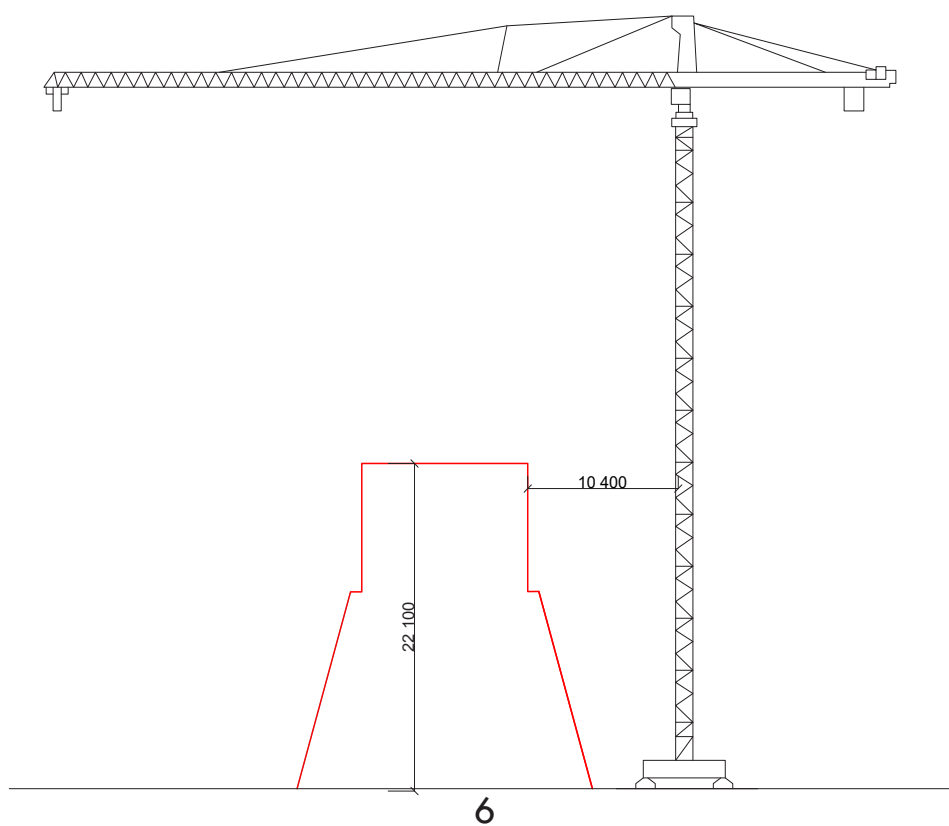
Podle výpočtu byl navržen jeřáb **Liebherr 550 EC-H 20 Litronic**.



LM 2

m	r	m	t	m													
				21,0	25,0	29,0	33,0	37,0	41,5	47,0	51,5	57,5	61,5	67,0	71,5	77,0	81,5
81,5 (r=83,7)	3,0 – 21,5	20		20,00	16,90	14,42	12,52	11,00	9,64	8,31	7,43	6,54	5,93	5,28	4,83	4,35	4,00
71,5 (r=73,7)	3,0 – 24,2	20		20,00	19,29	16,50	14,35	12,65	11,11	9,62	8,63	7,62	6,93	6,21	5,70		
61,5 (r=63,7)	3,0 – 28,1	20		20,00		19,32	16,85	14,89	13,11	11,40	10,25	9,10	8,30				
51,5 (r=53,7)	3,0 – 32,3	20		20,00			19,53	17,29	15,27	13,30	12,00						
41,5 (r=43,7)	3,0 – 37,6	20		20,00					18,00								

Limity pro užití jeřábu



D5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je přístupné ze silnice pomocí dočasné příjezdové cesty. Předpokládá se využití stávající infrastruktury s minimálními úpravami / s nutností úprav povrchu, šířky komunikace atd. Staveniště bude napojeno na existující síť elektrické energie a vodovodu prostřednictvím dočasné stavební rozvodny.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod

Staveniště bude oploceno a vstup na něj bude kontrolován za účelem minimalizace neoprávněného pohybu osob a zajištění bezpečnosti pracovníků i veřejnosti. Práce spojené s vyšší hladinou hluku budou prováděny výhradně v časových intervalech stanovených platnými předpisy. Bude zajištěna ochrana stávajících dřevin a zeleně prostřednictvím instalace ochranných prvků, například dřevěných nebo textilních bariér kolem kmenů stromů. V případě nezbytného kácení dřevin bude provedena náhradní výsadba v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody. Stavební odpad bude na místě tříděn na jednotlivé frakce – stavební suť, nebezpečný odpad, beton, kovy a plasty – a následně odstraněn v souladu s platnou legislativou. Nakládání s nebezpečnými materiály bude probíhat v režimu zvláštních předpisů, které stanovují podmínky pro jejich bezpečnou likvidaci.

Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu

Vstup a vjezd na staveniště budou organizovány prostřednictvím kontrolovaného přístupu se zabezpečením proti neoprávněnému vstupu. Součástí dočasné staveništní komunikace bude i provizorní most přes potok. Přístupové trasy budou odděleny od pohybu stavební techniky a označeny bezpečnostními prvky. Pro osoby s omezenou schopností pohybu nebudou zajištěny obchozí trasy. Bezpečnost provozu bude zajištěna regulací dopravy, osvětlením a pravidelnou kontrolou přístupových cest v souladu s platnými normami.

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště budou vymezeny s ohledem na potřeby výstavby a minimalizaci dopadu na okolní prostředí. Dočasné zábory zahrnují manipulační plochy, skládky materiálu a provozní zóny pro stavební techniku, zatímco trvalé zábory odpovídají finálnímu rozsahu stavby.

Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti

Při výstavbě budou uplatněna opatření k minimalizaci dopadů na životní prostředí, včetně regulace hlučnosti, prašnosti a nakládání s odpady. Nebezpečné látky budou identifikovány a likvidovány v souladu s platnými předpisy, přičemž zvláštní důraz bude kladen na bezpečné zacházení s azbestem. Materiály budou tříděny a recyklovány s cílem snížení stavebního odpadu a zamezení kontaminace staveniště a okolí. Opatření zahrnou pravidelné kropení komunikací proti prašnosti, používání technologií snižujících emise a organizaci stavebních prací s ohledem na omezení hlukového zatížení.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami, staveniště bude označeno výstražnými značkami a nebezpečné zóny zabezpečeny proti neoprávněnému vstupu. Pravidelně budou prováděny bezpečnostní školení, kontroly pracoviště a opatření ke snížení rizik spojených s manipulací s těžkými břemeny, prací ve výškách a používáním stavební techniky. Nouzové východy, zdravotnické vybavení a evakuační plány budou umístěny na přístupných místech.

Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Uvedení stavby do provozu proběhne až po realizaci a kolaudaci všech plánovaných fází.

Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Výstavba bude rozdělena do fází tak, aby bylo možné provádět kontrolní prohlídky v klíčových etapách. Mezi hlavní fáze výstavby patří přípravné práce včetně zařízení staveniště a zemních prací, výstavba mostní konstrukce, osazení obytných modulů na most, dokončovací stavební a instalační práce a závěrečná kontrola před uvedením do provozu. Kontrolní prohlídky budou probíhat po dokončení každé z těchto fází s cílem ověřit shodu s projektovou dokumentací, technickými normami a bezpečnostními požadavky. Důraz bude kladen na statickou kontrolu konstrukce, revizi inženýrských sítí a testování provozních systémů před finálním předáním stavby k užívání.

Dočasné objekty

Dočasné objekty zahrnují stavební buňky pro zázemí pracovníků, sklady materiálů, dočasná staveništní komunikace a zařízení pro bezpečnost a ochranu zdraví. Budou umístěny tak, aby nebránily plynulému průběhu výstavby a umožňovaly efektivní logistiku. Po dokončení stavebních prací budou demontovány a plochy uvedeny do původního stavu.

D5.1.6 Použité podklady

Liebherr - www.liebherr.com

<https://krivoklatsko.aopk.gov.cz/>

309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

262/2006 Sb. Zákoník práce

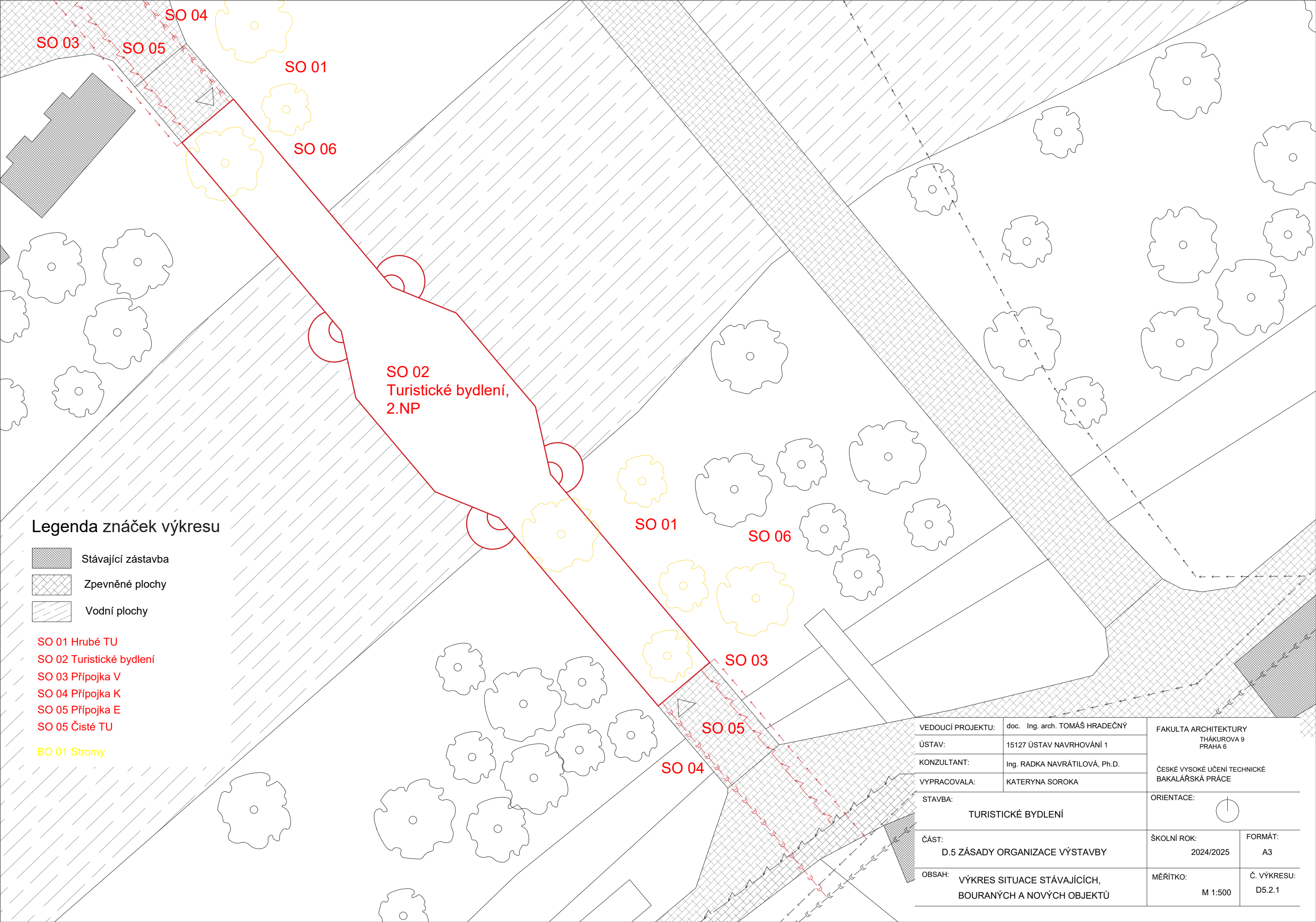


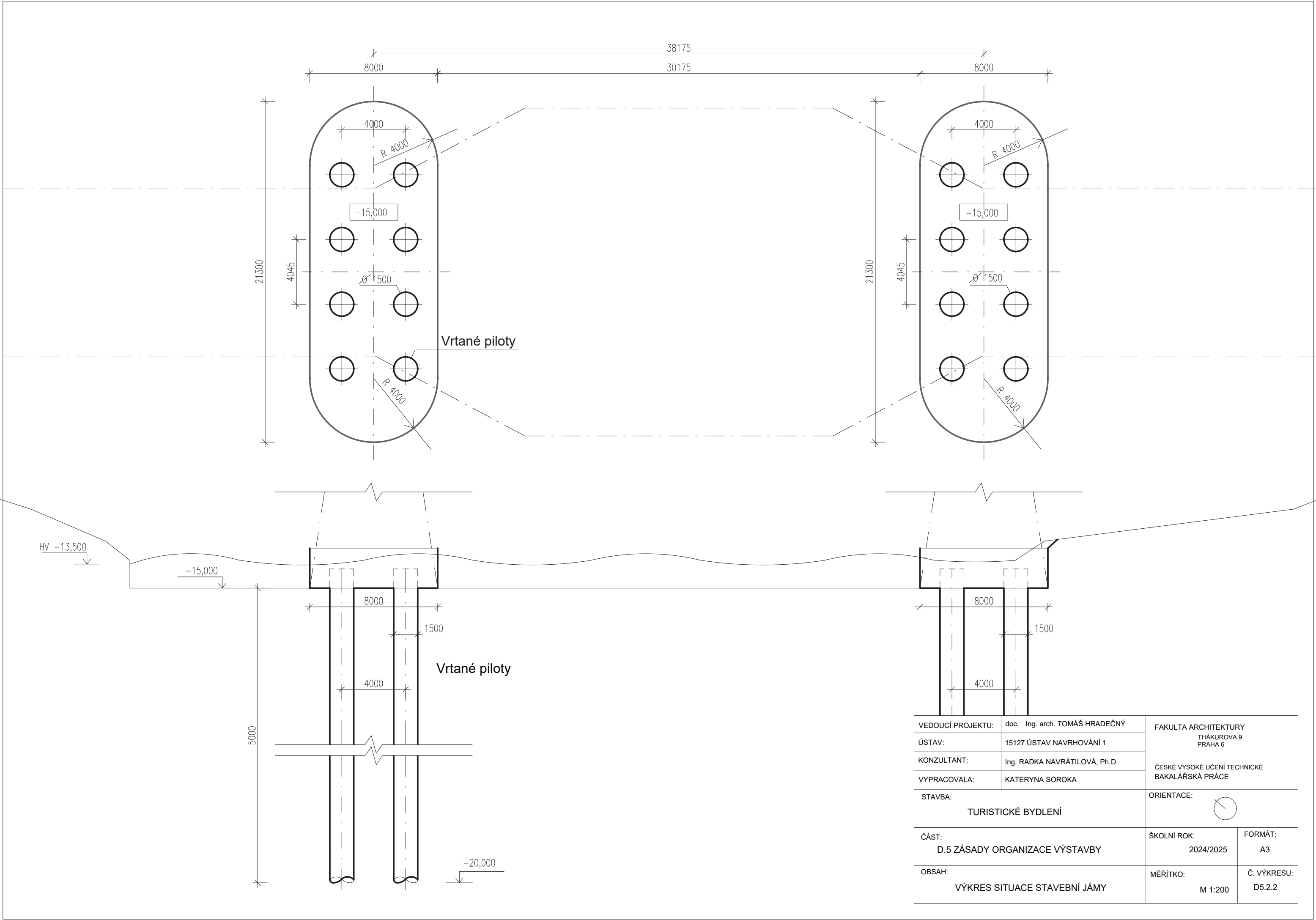
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

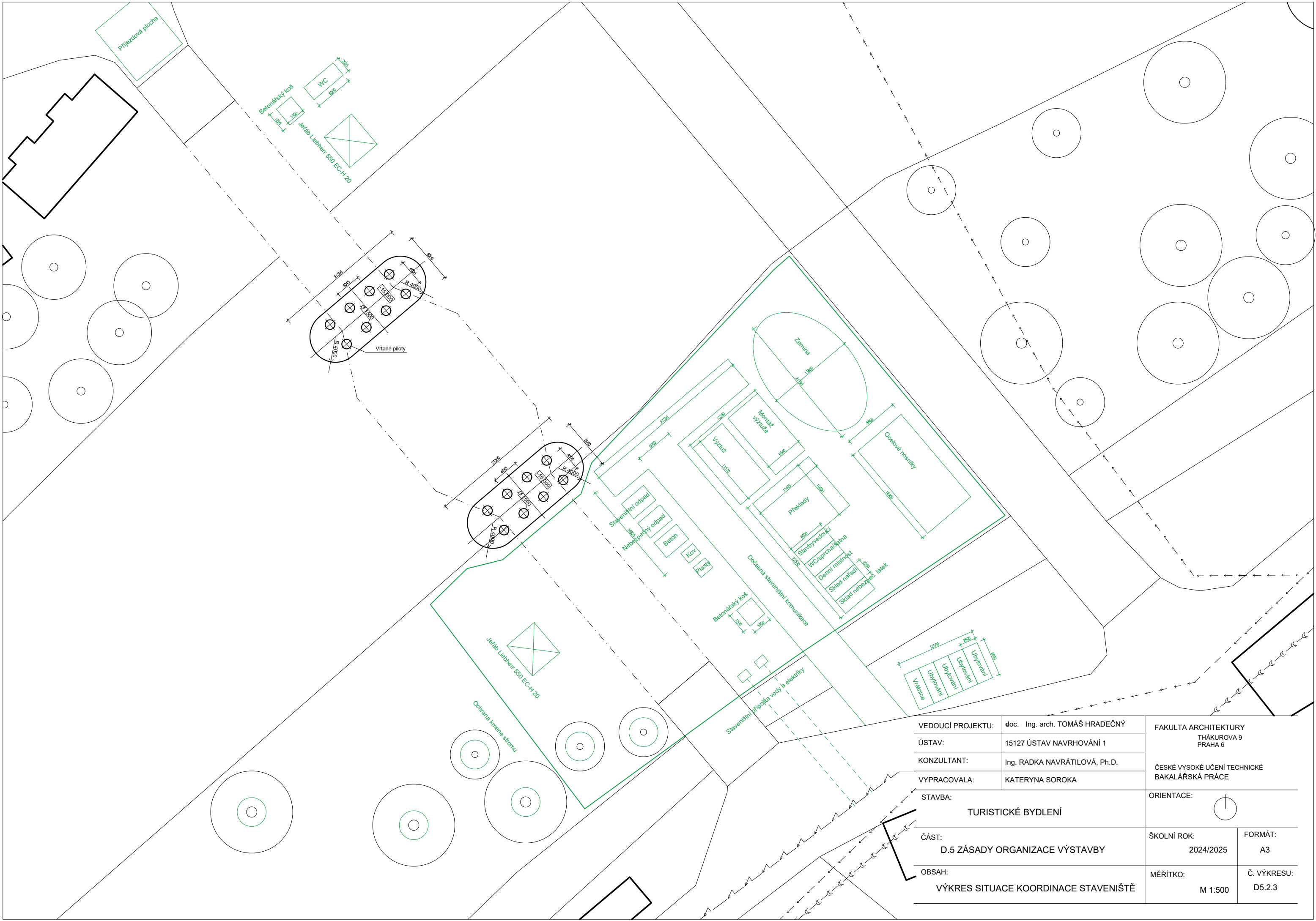
D.5.2

/Výkresová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	26.03.2025







VEDOUcí PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA: TURISTICKÉ BYDLENÍ		ORIENTACE: 	
ČÁST: D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	FORMÁT: A3
OBSAH: VÝKRES SITUACE KOORDINACE STAVENIŠTĚ		MĚŘÍTKO: M 1:500	Č. VÝKRESU: D5.2.3



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.

/Projekt interiéru

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	10.05.2025

OBSAH

E. Projekt interiéru

E.1 Technická zpráva

E.2 Výkresová část

E.2.1 Půdorys; podélný řezopohled 1:70

E.2.2 Řezopohled příčný 1:30

E.2.3 Výkres schodiště 1:30

E.2.4 Vizualizace

E.2.5 Vizualizace



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.1

/Technická zpráva

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	10.05.2025

OBSAH

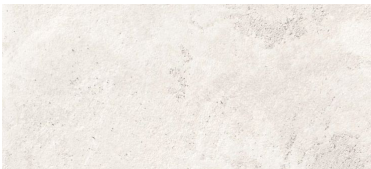
E.1	Technická zpráva	stránka
E.1.1	Základní a vymežovací údaje	2
E.1.2	Specifikace povrchových úprav	2
E.1.3	Schodiště	2
E.1.4	Výtah	3
E.1.5	Otvory	3
E.1.6	Specifikace osvětlení	3
E.1.7	Specifikace nábytků	4
E.1.8	Seznam příloh a zdrojů	4

E.1 Technická zpráva

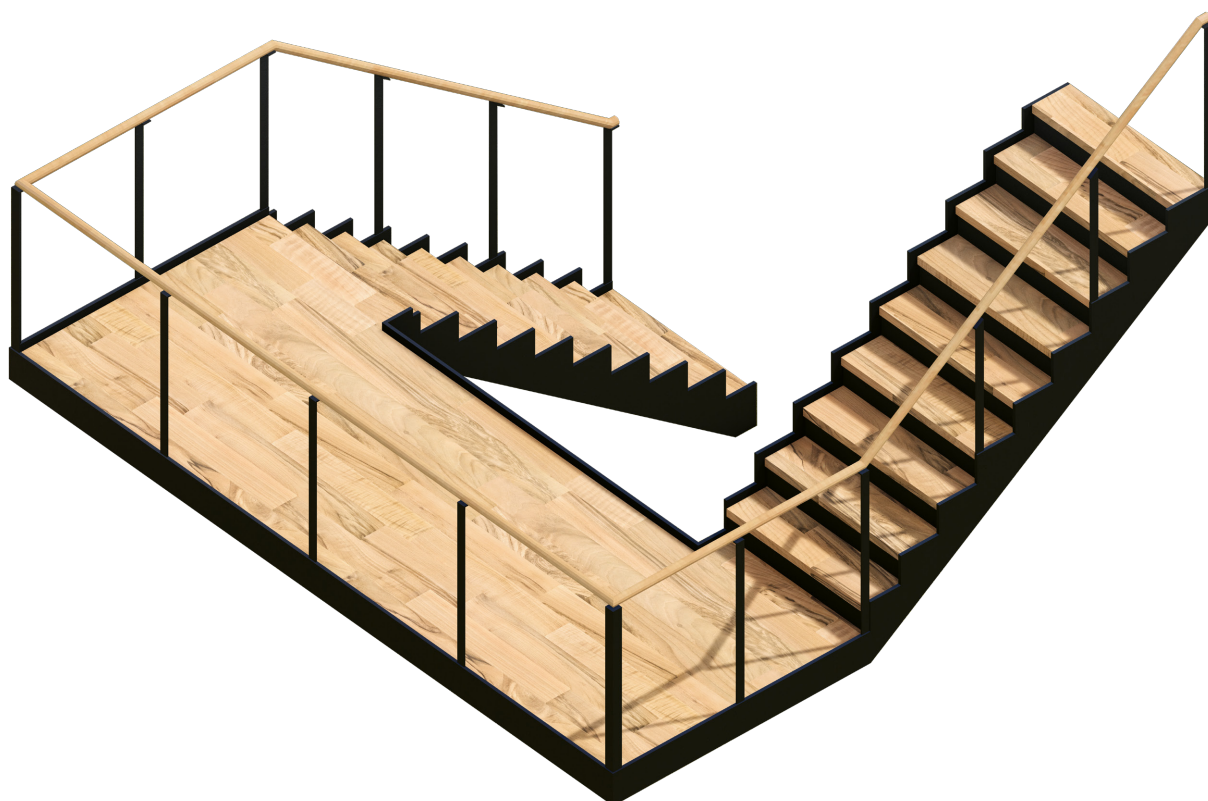
E.1.1 Základní a vymežovací údaje

Řešenou částí je část chodby se schodištěm, výtahem a sedacím nábytkem v 1. NP. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

E.1.2 Specifikace povrchových úprav

ID	Ilustrační obrázek	Specifikace	
SÚ1		Popis Barva Ref. výrobek	Malba na omítky a SDK RAL 9010 Pure White Štuková omítky Baumiť KlimaPerla
SÚ2		Popis Barva Ref. výrobek	Malba na omítky a SDK RAL 060 50 20 Mushroom Brown Štuková omítky Baumiť KlimaPerla
PH1		Popis Barva Ref. výrobek	Podhled: SDK deska + dekorativní panel RAL 1013 Oyster White 3DWall Panels Italy - BM02-4-6-8
PÚ1		Popis Barva Ref. výrobek	Keramická dlažba Běžová Alba, DAPSE731, dlaždice slinutá

E.1.3 Schodiště



Schodiště je tvořeno ocelovým plechem, na který jsou upevněny dřevěné stupně o tloušťce 50 mm. Podesta je navržena z lepené fošny. Schodiště je navrženo jako dvouramenné s mezipodestou. Má 19 stupňů o výšce 170,8 mm a hloubce 288,4 mm, šířka ramene činí 1135 mm. Na otevřených stranách je osazeno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem, které je kotveno do ocelového plechu. Plech je následně přivařen ke konstrukci schodiště. Madlo zábradlí je umístěno ve výšce 1000 mm v souladu s normou ČSN 74 3305. Schodiště je kotveno do nosné stropní a podlahové konstrukce. V prostoru zrcadla schodiště se nachází výtah.

E.1.4 Výtah



Navržený výtah je prosklený panoramatický výtah značky Schmitt + Sohn. Výtahová šachta osobního výtahu o rozměrech 2300 × 1700 mm je tvořena svařovanou ocelovou konstrukcí, která je následně opláštěna požárně odolným sklem. Uvnitř kabiny se nachází nerezový ovládací panel. Madlo je z broušeného nerezů o průměru 33,7 mm. Podlaha je ze světle šedé žuly, doplněná o okopovou lištu z broušeného nerezů. Strop je lakovaný v odstínu RAL 9005 Jet Black. Kabina je vybavena skrytým a velkoryse dimenzovaným větráním umístěným na obou bočních stěnách. Kabinové dveře jsou plechové, z broušeného nerezů. Dveře se otevírají do strany – vpravo, a jejich výška činí 2100 mm. Nosné prostředky tvoří speciální nosná lana, která zajišťují klidný a tichý provoz bez nutnosti údržby. Elektronické hlídání není potřeba. Výtahová šachta je vybavena izolačním elementem pohonu pro snížení přenosu vibrací a hluku v souladu se zvýšenými požadavky dle normy ČSN 27 4210.

E.1.5 Otvory

Jako výplň otvoru v tomto místě je navržen lehký obvodový plášť L1, tvořený izolačním protipožárním trojsklem, čirým a hliníkovým rámem. Zasklení je z vnitřní strany opatřeno vinylovými fóliemi v odstínu RAL 6020 Chrome Green, které slouží jako ochrana proti nárazu ptáků. Další technické specifikace jsou uvedeny v tabulce oken D.1.2.10.

E.1.6 Specifikace osvětlení

ID	Ilustrační obrázek	Specifikace	
OS1		Popis Barva Ref. výrobek	Bodové osvětlení 4000 K Brilagi - Bodové svítidlo MIA
OS2		Popis Barva Ref. výrobek	Hliníkový profil + LED pásky 5000 K Hliníkový profil pro LED pásky - MICRO-ALU

E.1.7 Specifikace nábytků

ID	Ilustrační obrázek	Specifikace
N1		Croft house - LEATHER SIERRA CHAIR (HVN) Křeslo je tvořeno ocelovým rámem s polyuretanovou povrchovou úpravou a výpletem ze čtyř jutových pásů, na kterých je uložen velký sedací polštář s výplní z polyfiberu. Potah je z přírodní kůže v odstínu Havana. Rozměry: šířka 90,2 cm, hloubka 91,4 cm, výška 76,2 cm.

E.1.8 Seznam příloh a zdrojů

Podhled: <https://www.3dwallpanels-italia.com/acousticdesignpanels>

Omítka: <https://baumit.cz/produkty/zdrave-bydleni/klima-povrchove-upravy/baumit-klimaperla>

Dlažbář: <https://modernikeramika.cz/produkt/3079-alba-dapse731-dlazdice-slinuta-30-x-60-cm-bezova>

Bodové osvětlení: <https://www.svet-svitidel.cz/brilagi-bodove-svitidlo-mia-1xgu10-30w-230v-cerna-2/>

Hliníkový profil pro LED pásky: <https://www.ledshopik.cz/led-profil-micro-alu-x1323>

Výtah: https://www.schmitt-vytahy.com/fileadmin/user_upload/PDF-CZ/Produkty/BRO-GP_CZ_low.pdf

Křeslo: https://www.crofthouse.com/products/leather-sierra-chair-in-havana?utm_source=pinterest&utm_medium=social



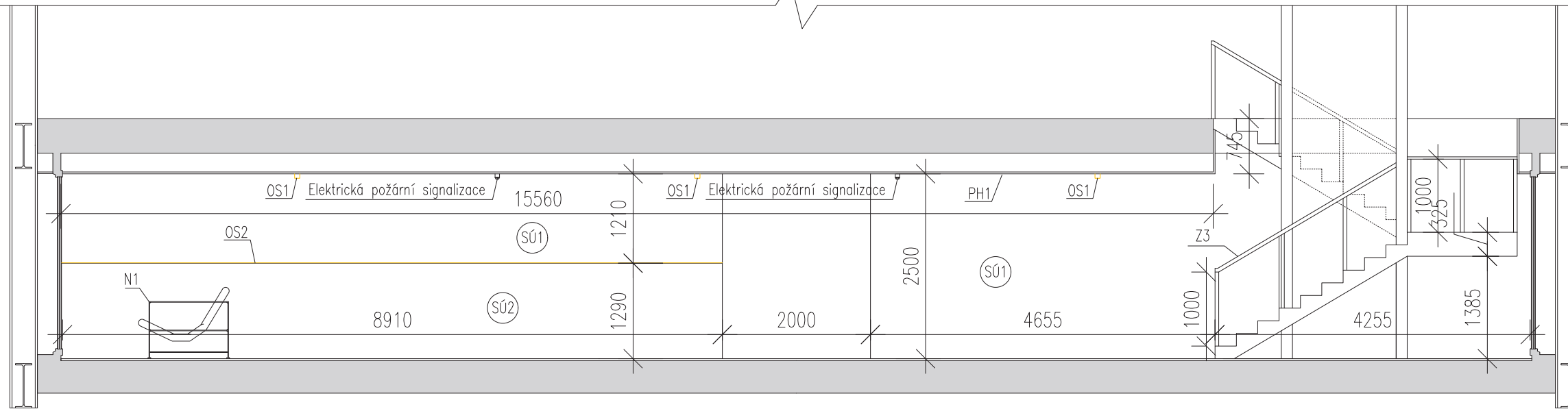
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E.2

/Výkresová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Odborní konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	10.05.2025

C-C'



PŮDORYS

A

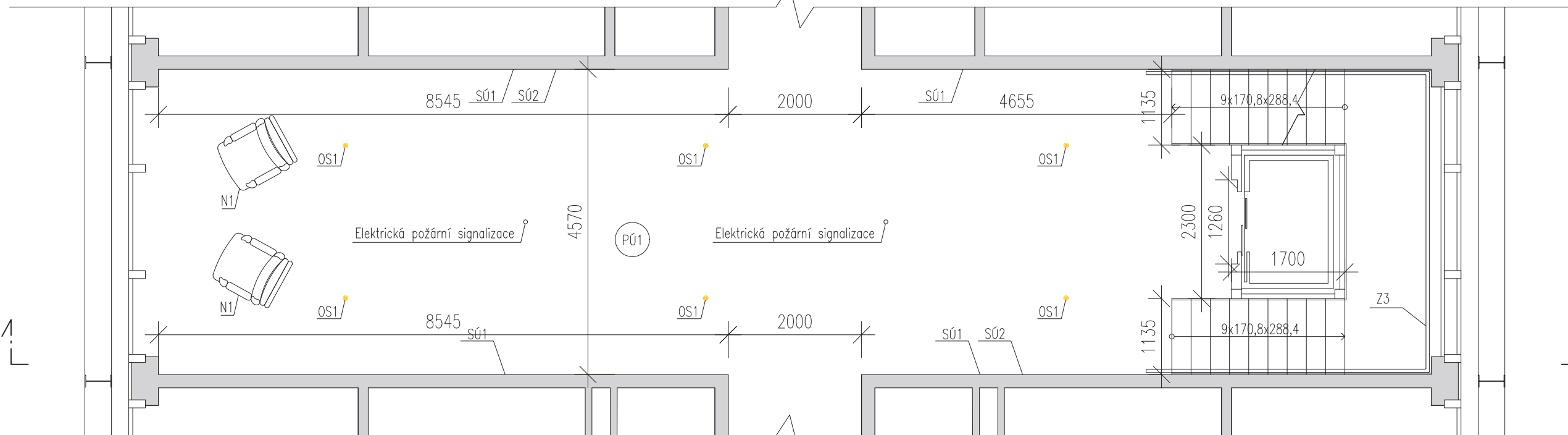
B

C

C'

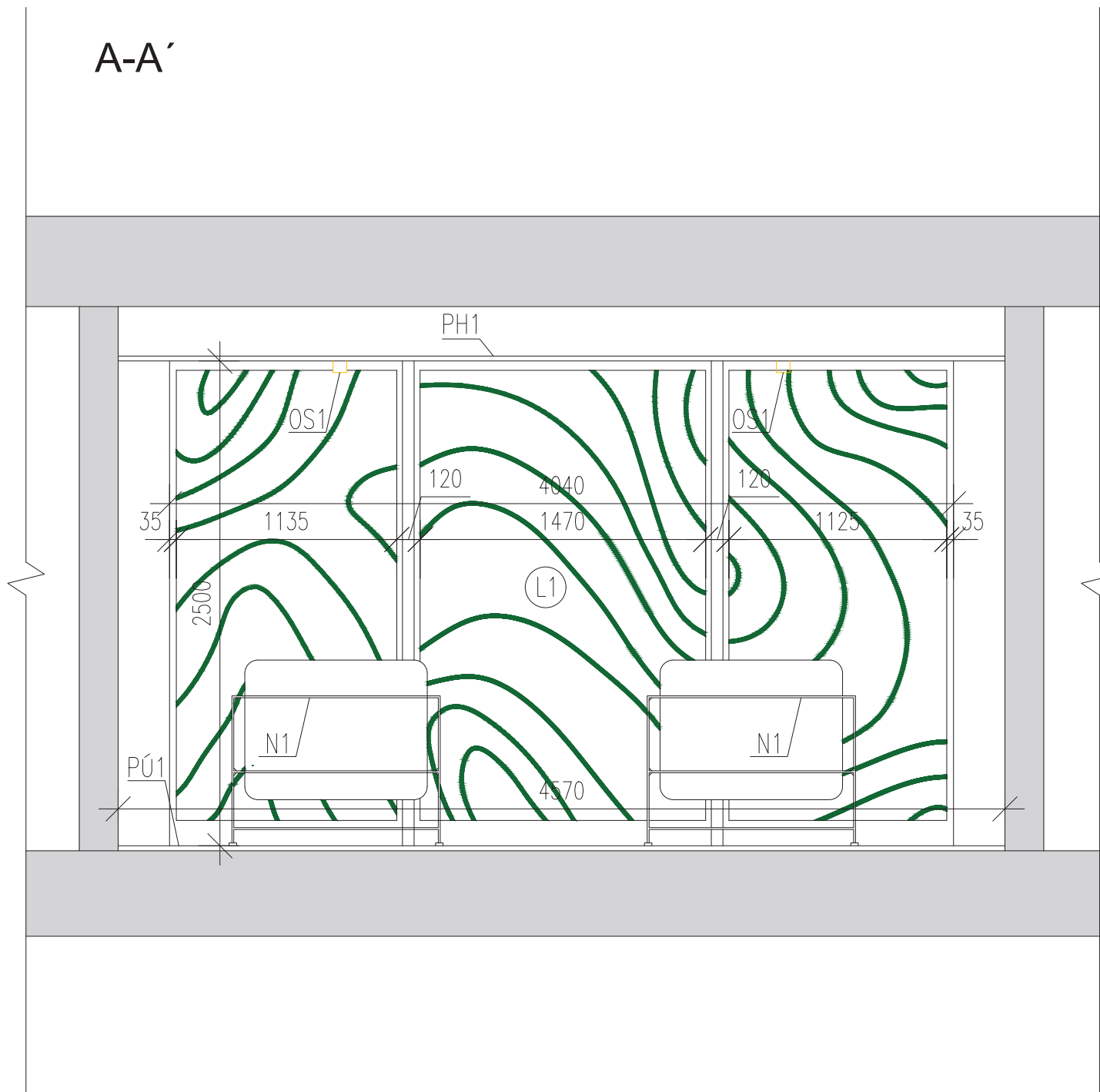
A'

B'

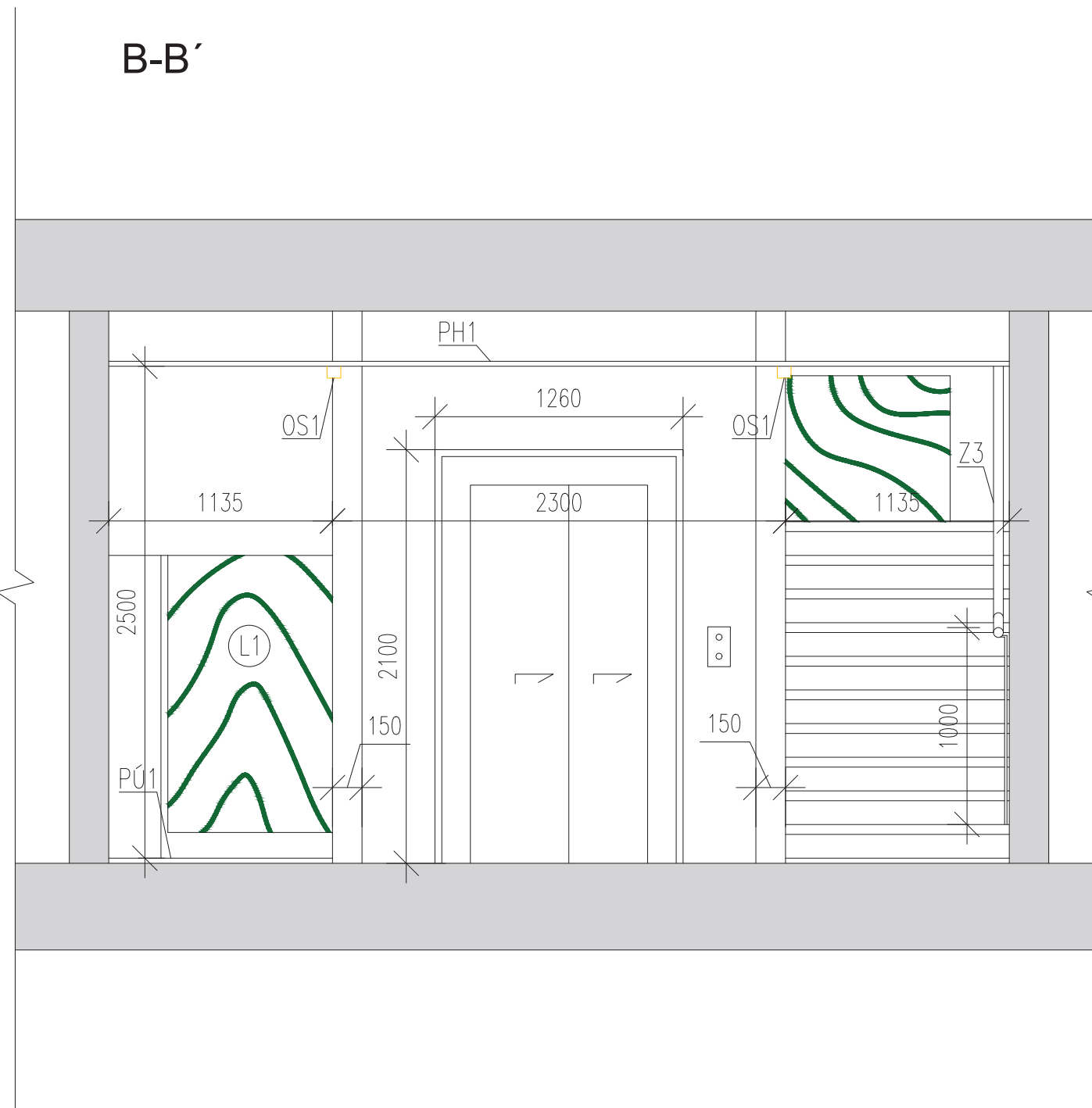


VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	ORIENTACE:	
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA	ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	
STAVBA:	TURISTICKÉ BYDLENÍ	FORMÁT: A3	
ČÁST:	E.1 PROJEKT INTERIÉRU	MĚŘÍTKO: M 1:70	
OBSAH:	PŮDORYS; PODELNÝ ŘEZOPOHLED	Č. VÝKRESU: E.2.1	

A-A'



B-B'



VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ		
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025	
TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:			
E.1 PROJEKT INTERIÉRU			A3
OBSAH:		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU
ŘEZPOHLED PŘÍČNÝ		M 1:30	E.2.2

Technical drawing of a building floor plan, showing a rectangular layout with dimensions and structural details.

Dimensions:

- Overall width: 4085
- Overall height: 4570
- Internal width (left section): 2595
- Internal width (right section): 1490
- Internal height (left section): 2300
- Internal height (right section): 1490
- Top horizontal dimension: 1310
- Bottom horizontal dimension: 3910
- Vertical dimension on the right: 175

Structural Details:

- Four corner reinforcement details (circles with dots) are shown at the corners of the main rectangular area.
- Reinforcement bars are indicated by lines with cross-ticks.
- Dimensions 145 and 170 are shown for the corner reinforcement details.
- Dimensions 288,4 and 288,4 are shown for the internal grid lines.
- Dimensions 9x170,8x288,4 are shown for the internal grid lines.

Technical drawing of a staircase showing side and front elevations with dimensions and connection details.

Dimensions:

- Overall height: 4080
- Overall width: 4570
- Staircase width: 1510
- Staircase depth: 1385
- Staircase height: 3035
- Staircase width: 2980
- Staircase depth: 170,8
- Staircase width: 815
- Staircase depth: 815
- Staircase width: 670
- Staircase depth: 670
- Staircase width: 50
- Staircase depth: 50
- Staircase width: 1000
- Staircase depth: 1000
- Staircase width: 325
- Staircase depth: 325
- Staircase width: 245
- Staircase depth: 245

Labels:

- Kotvení schodiště k stropní k-ce (Staircase connection to ceiling structure)
- Kotvení schodiště k podlahové k-ce (Staircase connection to floor structure)

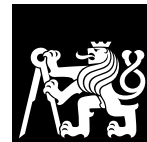
VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1		
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA		
STAVBA:			
TURISTICKÉ BYDLENÍ			
ČÁST:	E.1 PROJEKT INTERIÉRU	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:
		2024/2025	A3
OBSAH:	VÝKRES SCHODIŠTĚ	MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU
		M 1:30	E.2.3



VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	KONZULTANT:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	STAVBA:	ČÁST:	OBSAH:	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:	Č. VÝKRESU:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA	TURISTICKÉ BYDLENÍ	E. PROJEKT INTERIÉRU	VIZUALIZACE	2024/2025	A3	E.2.4	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	THÁKUROVA 9, PRAHA 6



VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	KONZULTANT:	doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ	STAVBA:	ČÁST:	OBSAH:	ŠKOLNÍ ROK:	FORMÁT:	Č. VÝKRESU:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ÚSTAV:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1	VYPRACOVALA:	KATERYNA SOROKA	TURISTICKÉ BYDLENÍ	E. PROJEKT INTERIÉRU	VIZUALIZACE	2024/2025	A3	E.2.5	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	THÁKUROVA 9, PRAHA 6



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

F.

/Dokladová část

Název projektu:	Turistické bydlení
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala:	Soroka Kateryna
Datum:	22.05.2025



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury **Zadání bakalářské práce**

jméno a příjmení: Kateryna Soroka

datum narození: 03.10.2004

akademický rok / semestr: 2024/25 / letní semestr

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Hradečný Tomáš

téma bakalářské práce:

Turistické bydlení

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce bude rozvíjet návrh turistického bydlení na mostě zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení, a to zejména v architektonicko-stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplín a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet, případně vylepšit architektonický charakter a standard stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce“ specifikovaným na webu FA ČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko – stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

Měřítka příloh budou upřesněna v průběhu práce.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

10.2.2025 

Datum a podpis vedoucího BP

10.2.2025 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>Kateryna Soroka</u>	
Akademický rok / semestr: <u>2024/2025 letní</u>	
Ústav číslo / název: <u>15127 Ústav NAVRHOVÁNÍ I</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>Turistické bydlení</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>Tourist accommodation</u>	
Jazyk práce: <u>český</u>	
Vedoucí práce:	<u>doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný</u>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Most, Berounka, Křivoklát, turistické bydlení
Anotace (česká):	Budova se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Rakovník, na území CHKO Křivoklátsko, v obci Roztoky a překonává řeku Berounku. Stavba slouží jako turistické ubytování situované na mostě. Objekt nabízí pronájem obytné jednotky, která zahrnuje kuchyň, ložnici, sociální zařízení a poskytuje výhled na řeku a okolní přírodu. Ve 2. NP se nachází hospoda přístupná jak pro kolemdoucí, tak pro ubytované hosty. Střešní část budovy zároveň umožňuje pěší propojení mezi oběma břehy, čímž plní funkci lávky. Most se rozprostírá přes celou řeku a je podepřen dvěma pilíři zasazenými do vody.
Anotace (anglická):	The building is located in the Central Bohemian Region, in the Rakovník district, in the territory of the Křivoklátsko PLA, in the village of Roztoky, and it crosses the Berounka River. The building serves as a tourist accommodation situated on the bridge. The property offers rental of a residential unit, which includes a kitchen, bedroom, bathroom and provides views of the river and the surrounding countryside. On the second floor there is a pub accessible to both passers-by and guests. The roof of the building also provides a pedestrian link between the two banks, thus acting as a footbridge. The bridge spans the entire river and is supported by two piers set into the water.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 21.5.2025



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/2025	
Ateliér	Hradečský - Hradečná	
Zpracovatel	SOROKA KATELYNA	
Stavba	Twistické bydlení	
Místo stavby	CHKO Křivoklátsko, Roztoky u Křivoklátku	
Konzultant stavební části	Dr. Ing. Petr JIN	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Janieľ BOŠOVA	
	Ing. Radka NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.	
	Ing. Miloš SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. Zuzana VYORALOVÁ, Ph.D.	
Ing. arch. TONAT HEJDOČEK		

INTERIÉR

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Půdorys 1.NP M 1:150		
	Půdorys 2.NP M 1:150		
	Půdorys střechy M 1:150		
Řezy	Řez A-A' M 1:150		
	Řez B-B' M 1:150		
	Řez fasádou M 1:20		
Pohledy	Pohledy M 1:150		
Výkresy výrobků			
Detaily	Detaily střechy M 1:10		



PRŮVODNÍ LIST

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

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

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Kateryna Soroka*.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..........podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : Letní

Jméno studenta	Katerina SOROKA
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci
zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 150

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :500.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost 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,5. 5. 2025.....

.....
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

Jméno studenta: Kateřina Šoroka	podpis: 
Konzultant: Ing. Radka Návratilová	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavenost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
- 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
- 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
- 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

- 2.1. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
- 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

- 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
- 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. **Návrh, náčrt a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.).
- 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněními rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

- 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: **Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) **návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.