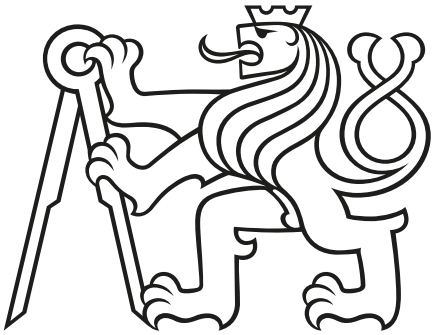


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KRISTÝNA SEDLÁKOVÁ

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 - Ústav interiéru

Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ateliér Soukenka

2019/2020

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA
PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 – Identifikace stavby
A.2 – Seznam vstupních podkladů
A.3 – Údaje o území
A.4 – Údaje o stavbě
A.5 – Výčet stavebních objektů

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

C – SITUACE STAVBY

C.1 – Celková koordinační situace
C.2 – Situace širších vztahů

D – DOKUMENTACE

D.1 – ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 – Technická zpráva
D.1.2 – Výkresová část

Půdorysy	D.1.2.1	Výkres základů	1:100
	D.1.2.2	Výkres 1.PP	1:100
	D.1.2.3	Výkres 1.NP	1:100
Řezy	D.1.2.4	Řez A-A	1:100
	D.1.2.5	Řez B-B	1:100
	D.1.2.6	Řez C-C	1:100
Pohledy	D.1.2.7	Pohled severní	
	D.1.2.8	Pohled jižní	
	D.1.2.9	Pohled východní	
Detaily	D.1.2.10	Detail hydroizolace spodní stavby	
	D.1.2.11	Detail vstupních dveří	
	D.1.2.12	Detail nadpraží okna	
	D.1.2.13	Detail odvodnění střechy	
	D.1.2.14	Detail napojení konzolové stěny	
	D.1.2.15	Detail napojení dřevěného obkladu	
	D.1.2.16	Detail konzoly + parapetu okna	
	D.1.2.17	Detail dilatace spodní stavby	

Tabulky D.1.2.18 Tabulka oken
D.1.2.19 Tabulka dveří
D.1.2.20 Tabulka klempířských a zámečnických prvků
D.1.2.21 Skladby podlah
D.1.2.22 Skladby střech
D.1.2.23 Skladby stěn 01
D.1.2.24 Skladby stěn 02

D.2. – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 – Technická zpráva
D.2.2 – Výpočtová část
D.2.3 – Výkresová část
D.2.3.1 Výkres tvaru ŽB konstrukce desky v infocentru 1:100
D.2.3.2 Výkres tvaru a výztuže průvlaku 1:50
D.2.3.3 Výkres detailu kotvení táhla a desky 1:10

D.3. – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.3.1 – Technická zpráva
D.3.2 – Výkresová část
D.3.2.1 Požární bezpečnost – situace 1:250
D.3.2.2 Požární bezpečnost – 1.NP 1:150

D.4. – TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 – Technická zpráva
D.4.2 – Výkresová část
D.4.2.1 Situace 1:250
D.4.2.2 Půdorys 1.NP 1:100
D.4.2.3 Půdorys 1.PP 1:100

D.5. – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

D.5.1 – Technická zpráva
D.5.2 – Výkresová část
D.5.2.1 – Celková koordinační situace 1:500
D.5.2.2 – Situace provozu staveniště 1:250

D.6. – INTERIÉR

D.6.1 – Technická zpráva
D.6.2 – Výkresová část

E – DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 – Zadání bakalářské práce
E.2 – Zadání PAM
E.3 – Zadání statické části
E.4 – Zadání TZB

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Kristýna Sedláková

Akademický rok / semestr: 2019/2020 / Letní

Ústav číslo / název: 15115 / Ústav interiéru

Téma bakalářské práce - český název:

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA

Téma bakalářské práce - anglický název:

INFORMATION CENTER AND VIEWPOINT PORTA BOHEMICA

Jazyk práce: česky

Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Klíčová slova (česká):	informační centrum, vyhlídka, Porta Bohemica
Anotace (česká):	Objekt informačního centra a vyhlídky, nacházející se v Malých Žernosekách, v okresu Litoměřic je umístěn na území přírodního vyhlídkového místa Porta Bohemica. Oblast spadá do CHKO České Středohoří a stejnojmenného mikroregionu Porta Bohemica. Jedná se o dvě budovy navzájem propojené v obou podlažích, nadzemním i podzemním, mezi kterými se v severním objektu nachází mezipatro. Aditivní funkcí celého objektu je kavárna/vinárna a místnost fungující jako galerie. Součástí objektu je venkovní terasa s vyhlídkovými schody. Objekt funguje celoročně, nejvyšší návštěvnost se ale předpokládá v letních měsících.
Anotace (anglická):	The information center and observation point Porta Bohemica is situated in the natural viewpoint Porta Bohemica, near Malé Žernoseky in the Litoměřice region. It belongs to PLA České Středohoří, specifically to the microregion called Porta Bohemica. The object consists of two interconnected buildings. There are two floors and one mezzanine in the northern part. The complex is additionally used as a cafe/winery and a small gallery. There is also a small terrace with a sitting staircase. The object is open all year round, however summer months are expected to be the busiest.

Prohlášení autora

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

V Praze dne **26.5.2020**

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019-2020 – LETNÍ	
Ateliér	SOUKENKA	
Zpracovatel	KRISTÝNA SEDLÁKOVÁ	
Stavba	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
Místo stavby	PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	

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	VÝKRES ZÁKLADŮ 1:100		
	VÝKRES 1.PP 1:100		
	VÝKRES 1.NP 1:100		
Řezy	ŘEZ A-A' 1:100		
	ŘEZ B-B' 1:100		
	ŘEZ C-C' 1:100		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ 1:100		
	POHLED JIŽNÍ 1:100		
	POHLED VÝCHODNÍ 1:100		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY	DETAIL NÁPOJENÍ DŘEV. OBKLADU	
	DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ	DETAIL KONZOLY + PARAPETU OKNA	
	DETAIL NADPRAŽÍ OKNA	DETAIL DILATACE SPODNÍ STAVBY	
	DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY		
	DETAIL NAPOJENÍ KONZOLOVÉ STĚNY	VŠE M 1:5	

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

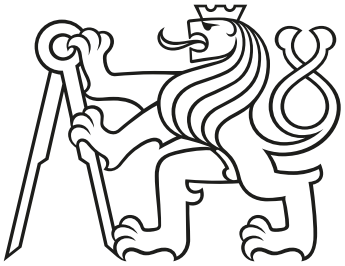
Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	✓
	Klempířské konstrukce	✓
	Zámečnické konstrukce	✓
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	✓
	Skladby střech	✓

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz. zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz. zadání	
Interiér	viz. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	

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.



ČÁST A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 – Identifikace stavby
A.2 – Seznam vstupních podkladů
A.3 – Údaje o území
A.4 – Údaje o stavbě
A.5 – Výčet stavebních objektů

A.1 – Identifikace stavby

Název stavby: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo objektu: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Účel objektu: informační centrum a vyhlídka, aditivní funkce galerie a kavárny
Charakter stavby: novostavba
Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Ateliér: Ateliér Soukenka
Vypracovala: Kristýna Sedláková

Vedoucí projektu:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Konzultant stavebně-konstrukční části:	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Milada Votrubová, Csc.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultant interiérové části:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Datum zpracování:	akademický rok 2019/2020

A.2 – Seznam vstupních podkladů

Primárním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na daném území dále nedošlo k provedení žádných odborných průzkumů. Pro návrh byly použity podklady z katastrální mapy a data IG průzkumů poskytnuté Českou geologickou službou.

A.3 – Údaje o území

Objekt bakalářské práce je situován na skalnaté vyhlídce Porta Bohemica v CHKO České Středohoří, konkrétně ve stejnojmenném mikroregionu – Porta Bohemica, na pozemku s parcelním číslem 218/1. Jedná se o 2 vzájemně propojené objekty fungující jako jeden celek. Záměrem bylo vytvořit informační centrum společně s vyhlídkou a doplňkovými funkcemi jako je kavárna nebo malá galerie, fungující i jako multifunkční prostor.
Budova stojí ve příkrém skalnatém terénu, svažujícím se na východní stranu. Je částečně zahloubená do skály. Nenavazuje přímo na žádný jiný objekt, jelikož se ve vzdálenosti cca 700 m žádný nevyskytuje.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

V současnosti se na pozemku nachází jak jehličnaté tak listnaté stromy. Bez náletové vegetace. Povrch je skalnatý, zeleň se nachází hlavně v západní části pozemku, která je rovnější a přímo přiléhá k sousedním polím. V rámci studie je navrženo připojení na místní elektrickou síť formou napojení na síť vlakové trati. Žádné inženýrské sítě se na pozemku nenacházejí, ale v rámci výstavby k jejich vzniku nedojde. Objekt je v rámci možností samostatný. Jakožto zdroj vody je na jihozápadní části pozemku zřízena studna, dále čistička odpadních vod propojená s akumulační nádrží na dešťovou vodu. Přečištěná voda bude použita k zalévání nově navržené výsadby stromů, které nahradí ty, jež budou při stavbě odstraněny.
Dopravně objekt není zamýšlen jako veřejně dostupný automobilovou dopravou, to je umožněno pouze pro zaměstnance. Pěší přístup je možný po turistické stezce z Litochovic nad Labem či Malých Žernosek.

A.4 – Údaje o stavbě

Řešeným objektem je budova nacházející se na skalní vyhlídce Porta Bohemica v okresu Litoměřic, poblíž Malých Žernosek. Území spadá do CHKO České Středohoří, konkrétně do mikroregionu Porta Bohemica. Jedná se o informační centrum a vyhlídku s aditivní funkcí kavárny/vinárny a galerie. Budova se skládá ze 2 vzájemně propojených objektů majících tvar kosého kvádru o půdorysných rozměrech 20 m x 7,7 m a 18,5 m x 7,4 m. Každá budova má svažující se pultovou střechu na jinou stranu, budova severní – A na východ a budova jižní – B na západ. Budova A má 1 nadzemní podlaží, 1 podzemní a 1 mezipatro. Budova B má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Úrovně obou dvou budov jsou vzájemně propojeny.

Hlavní vstup do objektu se nachází v severním objektu na jeho západní fasádě v 1.NP. Je přístupný z rovného terénu. Současně s ním v 1.NP najdeme informační centrum + galerii a zázemí pro zaměstnance. V 1.PP se poté nachází kavárna/vinárna, hygienické zázemí, technická místnost, sklad odpadků a sklad potravin. Dále je z 1.PP možný vstup na venkovní přilehlou terasu s vyhlídkou. V mezipatře se poté nachází aditivní sezení pro návštěvníky. Objekt A je otevřen přes všechny patra, tudíž je převýšený.

Objekt je konstrukčně řešen jako ŽB monolitický stěnový systém. Konstrukce stropních desek jsou taktéž ŽB. Budova je založena na betonových pasech překrytých podkladním betonem tl. 100 mm.

Údaje o dodržení technických požadavků:

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb.

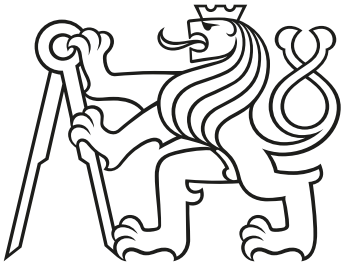
Navrhované kapacity stavby

Objekt má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží + 1 mezipatro.

Celková rozloha pozemku:	171 x 10^7 m^2
Obestavěný prostor:	2424,668 m^3
Zastavěná plocha:	346 m^2
Užitné plochy:	
Celková užitná plocha všech podlaží:	277,5 m^2 (interiér), 47,14 m^2 (terasa)
Celkem:	324,64 m^2
Užitná plocha nadzemních podlaží:	149 m^2
Užitná plocha podzemních podlaží:	128,5 m^2
Nadmořská výška:	261 m.n.m

A.5 – Výčet stavebních objektů

SO 01 – Informační centrum a vyhlídka
SO 02 – Zpevněná plocha – mlat
SO 03 – Hrubé terénní úpravy
SO 04 – Čisté terénní úpravy
SO 05 – ČOV
SO 06 – Studna
SO 07 – Přípojka elektřiny
SO 08 – Kolektory tepelného čerpadla
SO 09 – Přípojka tepelného čerpadla



ČÁST B
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 – POPIS ÚZEMÍ STAVBY
B.2 – CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.2.1 – Účel užívání stavby
B.2.2 – Urbanistické a architektonické řešení stavby
B.2.3 – Celkové provozní řešení
B.2.4 – Bezbariérové užívání stavby
B.2.5 – Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6 – Základní charakteristika objektu
B.2.7 – Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.8 – Požárně bezpečnostní řešení
B.2.9 – Zásady hospodaření s energiemi
B.2.10 – Hygienické požadavky
B.2.11 – Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 – PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 – POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází v současnosti na zcela nezastavěném pozemku situovaném na vyhlídce Porta Bohemica v okresu Litoměřic, poblíž Malých Žernosek. Pozemek nepravidelného podlouhlého tvaru přiléhá svou severní stranou k vesnici Litochovice nad Labem. Pozemek se nachází v převážně svažitém, strmém skalnatém terénu. Sousedí pouze s dalšími nezastavěnými pozemky. Tento terén svými přirozenými vlastnostmi není vhodný pro bezbariérový přístup stavby, proto stavba tak není navržena. Objekt není zamýšlen jako přístupný automobilem, pouze po pěších trasách.
Doprava v sousedním okolí objektu je primárně venkovského charakteru. V těsné blízkosti stavby se – jak již bylo zmíněno, žádné komunikace nevyskytují a nejsou ani předmětem návrhu. Nejbližší veřejné komunikace se nacházejí v Malých Žernosekách či v Litochovicích nad Labem. Tento charakter ne příliš vytížené komunikace bude tedy zachován i nadále aby nedošlo k ničení přírody a ovzduší jelikož se stavba nachází v CHKO České Středohoří.

Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů:

V rámci projektu je použita sonda hydrogeologického průzkumu č. 9571. Hladina spodní vody nebyla nalezena. Sonda byla provedena do hloubky 80 m. Podloží je převážně horninové, pouze na povrchu se nachází 0,50 m hnědé hlíny. Jedná se tedy o půdu stupně těžitelnosti I a III. (horniny sypké, horniny pevné). Radonový průzkum nebyl proveden.
Objekt i parcela se nacházejí v ochranném a bezpečnostním pásmu v rámci CHKO České Středohoří. V rámci zemních prací se nepředpokládá výskyt archeologických nálezů. Nutnost provedení archeologického průzkumu je v kompetenci NPÚ. Pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jinak dotčeném území.

Vliv stavby na okolní zástavbu a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí:

Stavba nemá nijak zásadní vliv na okolní stavby, jelikož se nejbližší nachází přibližně 700 m. Nepředpokládá se žádný zásadní vliv zemních prací a výstavby podzemního podlaží na místní hydrogeologické poměry. Základová spára se nachází v hloubce 6,8 m.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

V současné době není pozemek nijak zvlášť zatravněn, jelikož se nachází z větší části na skalnatém podloží. Na jeho ploše se nachází porost z jehličnatých i listnatých stromů. V rámci výstavby dojde k vykácení některých dřevin. Po dokončení stavební činnosti dojde k nové výsadbě stromů, jakožto náhrada za stromy odstraněné. Konkrétní návrh vegetace není součástí této projektové dokumentace.

Územně technické podmínky:

Objekt se nachází na parcele přilehlé všemi svými stranami pouze k dalším nezastavěným parcelám. Objekt obklopuje volný prostor, který je volně přístupný veřejnosti ze západní strany pozemku. Objekt bude napojen na elektřinu přivedenou z vlakové trati, která vede níže pod skalnatým terénem v úrovni řeky Labe. Vodovod bude řešen formou studny, kanalizace formou čističky odpadních vod. Pro vytápění bude vybudováno tepelné čerpadlo v podobě dvou hlubinných vrtů v jihozápadní části pozemku.

B.2 – CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 – Účel užívání stavby

Náplní objektu je informační centrum spojené s vyhlídkou, galerií a kavárnou. Objekt je zamýšlen jako trvale neobyvatelný. Provoz je navržen jakožto celoroční, předpokládá se však spíše sezónní využití.
Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu 65 osobami.
Objekt má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží + 1 mezipatro.

- Obestavěný prostor: 2424,668 m^3
- Zastavěná plocha: 346 m^2
- Užitné plochy:

Celková užitná plocha všech podlaží:	277,5 m^2 (interiér), 47,14 m^2 (terasa)
Celkem:	324,64 m^2
Užitná plocha nadzemních podlaží:	149 m^2
Užitná plocha podzemních podlaží:	128,5 m^2
Nadmořská výška:	261 m.n.m

B.2.2 – Urbanistické a architektonické řešení stavby

Lokalita

Stavba se nachází ve zcela nezastavěném území v CHKO České Středohoří na vyhlídce Porta Bohemica. Okolí stavby je částečně zatravněné, většinou ale spíše skalnaté. Nachází se zde vegetace v podobě listnatých i jehličnatých stromů. Nejbližší vesnice Litochovice nad Labem se nachází severně od objektu přístupná po turistické pěší trase. V okolí se nachází dále obec Malé Žernoseky.

Objekt

Objekt se snaží svým měřítkem zapadnout do prostředí. Jeho povrchová úprava byla zvolena částečně z opalovaných dřevěných latí a částečně z pohledového betonu, což jsou barvy nenápadné, v přírodních tónech. Stavba se nesnaží v přírodě extrémně vyčnívat, ba naopak do ní přirozeně zapadnout svým materiálovým provedením. Svým tvarem nevyhovuje požadavkům na výstavbu v tomto mikroregionu CHKO Porta Bohemica, ty jsou ale pro účely této práce zanedbávány.

B.2.3 – Celkové provozní řešení

Informační centrum

Náplní informačního centra je poskytování informací při navštívení místa, na kterém je objekt

situován. Místa které sloužilo před navržením objektu jakožto přírodní vyhlídka. Slouží pro podání informací o dané lokalitě CHKO České Středohoří, o Litoměřicku a o místní vinařské oblasti

Galerie

Galerie se nachází v 1.NP jižního objektu a jedná se o jednu místnost, která je zamýšlena jakožto malá galerie např. pro výstavu obrazů od místního umělce Antonína Baráka. Sloužit může ale víceméně jakkoliv, je to polyfunkční místnost vhodná pro jakékoliv typy výstav, např. naučných o CHKO, ve kterém se celý objekt nachází.

Kavárna/vinárna

V 1.PP severního objektu můžeme nalézt kavárnu s vinárnou, jelikož je objekt situován v oblasti Litoměřic, což je jedna z vinařských oblastí v České republice.

B.2.4 – Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový, kvůli jeho poloze na skále, která je špatně dostupná. Zároveň není uvažován ani jako přístupný automobilem, pouze pěšky po turistických trasách, které jsou vedeny po skalnatém či nijak nezpevněném povrchu. Jeho okolí bezbariérové není, proto tak není řešen ani objekt samotný. K jeho hlavnímu vchodu vede zpevněná stezka od parkoviště, které slouží pro zaměstnance či zásobování objektu.

B.2.5 – Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Předpokládá se způsob užívání, který je v souladu s návrhem projektu a s předpoklady výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6 – Základní charakteristika objektu

Budova se skládá ze 2 vzájemně propojených objektů majících tvar kosého kvádru o půdorysných rozměrech 20 m x 7,7 m a 18,5 m x 7,4 m. Každá budova má svažující se pultovou střechu na jinou stranu, severní – A na východ a jižní – B na západ. Budova A má 1 nadzemní podlaží, 1 podzemní a 1 mezipatro. Budova B má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Úrovně jsou navzájem propojeny. Hlavní vstup do prostoru se nachází v objektu severním na jeho západní fasádě v úrovni 1.NP. Současně s ním zde najdeme informační centrum + galerii a zázemí pro zaměstnance. V 1.PP se nachází kavárna/vinárna, hygienické zázemí, technická místnost, sklad odpadků a sklad potravin. Dále je z 1.PP možný vstup na venkovní přilehlou terasu s vyhlídkou. V mezipatře se poté nachází aditivní sezení pro návštěvníky. Svislé konstrukce jsou řešeny formou monolitického ŽB, vodorovné taktéž. V objektu se nachází dělící příčky, ty jsou zhotoveny z SDK desek.
Střechy jsou pultové, jejich sklon je 18° u objektu severního a 22° u objektu jižního. Střecha severního objektu je navržena jako dvouplášťová s provětrávanou mezerou s obkladem z dřevěných opalovaných borovicových latí. Střecha objektu jižního je řešena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev s povrchovou úpravou drátkobetonem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická zařízení v budově jsou navržena jako odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů. Zásadní je v objektu řešení vytápění pomocí tepelného čerpadla a systém přečištění odpadních vod.
Z technologických zařízení se zde nachází v technické místnosti v 1.PP VZT rekuperační jednotka, taktéž tepelné čerpadlo s kolektory v podobě hlubinných vrtů umístěných do jihozápadní části pozemku. Jakožto doplňkový zdroj tepla je navržen elektrický kotel umístěný také v 1.PP, záložní zdroj elektrické energie obsluhující SOZ a další požárně bezpečnostní zařízení je umístěný v tech. místnosti v 1.PP. Pod terasou jsou umístěny akumulační nádrže na dešťovou a splaškovou vodu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Rozdělení stavby do požárních úseků
Objekt je rozdělen do 6 požárních úseků oddělených požárně odolnými konstrukcemi. V budově se nachází 1 nechráněná úniková cesta.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
Viz. D.3.1, odst. b

Stavební konstrukce a požární odolnost

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1). Dělící konstrukce jsou z SDK (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1). Střecha je dvouplášťová provětrávaná s dřevěným obkladem u objektu A, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev u objektu B Jelikož je objekt nižší než 12 m, umožňuje se použít hořlavý dřevěný obklad, jelikož jsou zachovány ostatní zásady požární bezpečnosti. Konstrukce obvodové stěny na objektu A je z vnější strany hořlavá, z vnitřní strany nehořlavá. Na objektu B je nehořlavá z obou stran. Jelikož je objekt nižší než 12 m, není potřeba zřizovat požární pásy.
Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a 73 0834.

Evakuace osob

K evakuaci návštěvníků objektu, který není zamýšlen jako trvale obyvatelný slouží 1 NÚC. Směr úniku je na volné prostranství vchodovými dveřmi, které zároveň slouží i jako dveře únikové. Otevírání ve směru úniku v rámci NÚC není potřeba, jelikož únik je do bezpečného otevřeného venkovního prostoru. NÚC splňuje mezní délku 30,7 m. Návrh šířky cest a počtu pruhů a posouzení v kritických místech viz výpočty níže. Objekt obsahuje SOZ.

Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno normovým postupem. Vymezení požárně nebezpečného prostoru viz. výkresová část D.3.2. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolních budov, jelikož se kolem žádné nenacházejí. Zároveň se řešený objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru žádných jiných objektů.

Zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace pro požární zásah jsou po polních cestách z Litochovic nad Labem nebo z Malých Žernosek. Nástupní plocha (NAP) není zřízena z důvodu výšky objektu, která nepřesahuje 12 m. Přístup na střechu objektů není potřebný díky NÚC. Odběrovým místem vody pro požární zásah je studna. Předpokládá se, že její hltnost je dostačující.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby SOZ

SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení je umístěno v rámci NÚC v podobě samočinně otvíravého otvoru, jehož aktivace je zajištěna zásahem. Je napojeno na záložní zdroj el.energie, který je umístěn v technické místnosti v 1.PP.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Skladby konstrukcí jsou provedeny na základě předpisů s vhodným součinitelem prostupu tepla U. Stěny objektu jsou nad úrovní terénu provedeny z monolitického ŽB a zateplené izolací z minerální vlny. Spodní stavba je izolována XPS. Střecha je izolována XPS.

Energetická náročnost budovy

Celková tepelná ztráta objektu byla výpočtem určena v hodnotě 32 kW. Dále viz. výpočtová část D.4.1.8, odst. b).

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu je jako primární zdroj tepla navrženo tepelné čerpadlo země – voda se dvěma hlubinnými vrty umístěnými v jihozápadní části pozemku.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba je navržena v souladu s požadavky na patřičné hygienické parametry v ohledu vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou atd. Stavba nemá žádný negativní vliv na své bezprostřední ani širší okolí z hlediska hluku, vibrací, prašnosti atd. Celý objekt je větrán vzduchotechnicky nuceně. Hygienická zařízení a sklady jsou v celém objektu větrány podtlakově. Primárním zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je tepelné čerpadlo. Umělé osvětlení je zajištěno jednotlivými svítidly.

B.2.11 Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před hlukem

Ochrana proti vnějšímu hluku je zajištěna skladbou obvodových konstrukcí.

Protipovodňová opatření

Objekt se nachází ve velmi vyvýšeném terénu mimo záplavovou oblast kteréhokoliv stupně. Základová spára objektu se nachází nad úrovní hladiny podzemní vody.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je navrhován v lokalitě, která není v současné době zastavěna. K doplnění inženýrských sítí v oblasti nedojde.
Dojde k napojení na elektřinu a lokální ČOV.
Vodovodní přípojka se nachází na západní straně objektu v hloubce cca 1,2 m. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činí 25 mm. Hlavní uzávěr vody je spolu s vodoměrnou sestavou umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1000 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny.
Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC. Vnitřní vodovod je dělen na 2 okruhy – studená voda (SV) a teplá voda (TV).
Ležaté potrubí je vedeno v drážce u stěny, v SDK příčkách, podlaze a instalačních předstěnách (1.PP). Stoupací potrubí není navrženo, jelikož 1.NP není zásobeno vodou. Potrubí je izolováno.

Splašková kanalizace je navržena pouze v 1.PP a díky umístění zařizovacích předmětů pod úrovní terénu je řešena pomocí přečerpávacích boxů Grundfos SOLOLIFT2 C-3. Ty jsou svedeny ležatým svodným potrubím do ČOV, která se nachází ve východní části pozemku, kvůli absenci veřejného kanalizačního řádu. Splašková kanalizace je vedena v podlaze, svislá potrubí zde nejsou díky poloze vůči ČOV, s výjimkou svislého potrubí od přečerpávacích boxů do vzájemného napojení. Je zajištěno odvětrání boxů společným potrubím na střechu.

Dešťová kanalizace je navržena samostatně od kanalizace splaškové. Je také zpracovávána na pozemku kvůli absenci veřejného kanalizačního řádu. Voda je vedena vnějším odvodním systémem žlabů a stoupacího potrubí. Všechna voda je svedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu, ze které je navržen přepad do akumulační nádrže na vodu splaškovou. Přečištěná voda je zpětně využívána k zalévání nově vysazených stromů.

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť formou napojení z elektrického vlakového vedení pod svahem. Kabel je veden v chráničce. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena ve sloupku na terénu u jižní budovy. Odtud vede rozvod do hlavního rozvaděče v 1.PP, z něhož vede rozvod do patrového rozvaděče v 1.NP. Ten obsahuje jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP vedle hlavního rozvaděče. Na tento zdroj je napojeno SOZ. Elektrické rozvody jsou vedeny v podlaze nebo v lištách.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení
Objekt není přímo napojen na žádnou komunikaci. Příjezd na 50 m vzdálené parkoviště vyhrazené pro zaměstnance a zásobování je možný po polní komunikaci z Litochovic nad Labem. Objekt ale není zamýšlen jako veřejně dostupný automobilem. Zásobování probíhá hlavním vchodem mimo provozní hodiny informačního centra.

Doprava v klidu
Parkovací plocha je navržena na východní straně pozemku, přístupná po polní komunikaci z Litochovic nad Labem. Pro provoz informačního centra a kavárny je zde vyhrazeno 5 stálých parkovacích míst pro zaměstnance a zásobování.

Pěší a cyklistické stezky
Plochy v okolí objektu zůstávají skalnaté s výjimkou zpevněné plochy – cesty vedoucí k parkovišti. Zpevněný povrch je tvořen mlatem, který je pojený pryskyřičným podkladem. Jedná se o venkovskou neobydlenou oblast v CHKO bez automobilového provozu, dedikované cykloruhy či cyklostezky v oblasti nejsou navrženy. K objektu vede turistická trasa z Malých Žernosek či z Litochovic nad Labem.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terénní úpravy
Pozemek je ve své západní části rovinný až mírně svažitý, směrem východ se ale radikálně svažuje. Západní část pozemku bude v rámci hrubých terénních úprav lehce vyrovnána až do úrovně západního hlavního vstupu. Jinak bude terén ponechán ve svém přirozeném spádu.

Řešení vegetace
Na západní straně pozemku bude vysazeno množství různých stromů. Návrh této výsadby není součástí PD.

Biotechnická opatření
Tato část se nevztahuje k charakteru PD na úrovni bakalářské práce.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv stavby na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí.
Sběrné nádoby odpadu budou umístěny u zpevněné parkovací plochy v západní části pozemku.
Objekt nemá žádný vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Oblast spadá do CHKO České Středohoří. Ptačí oblast Natura 1000 se v oblasti nenachází. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. V případě nutnosti jsou využity stávající úkryty v okolí, pokud se zde nacházejí.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot, jejich zajištění
Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot nebyly v rámci požadavků na PD pro bakalářskou práci stanoveny.

Odvodnění staveniště
Stavební jáma bude po obvodu zajištěna svahováním v poměru 1:0,2. Stavební jáma bude vytěžena téměř celá, kromě 2 částí skály, které je třeba kvůli výstavbě ponechat. Dno stavební jámy bude vyspádováno k jímkám na dešťovou vodu, které budou přečerpávány, kvůli nepropustnému podloží.

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu
Vjezd a výjezd ze staveniště je navržen v západní části staveniště z připravené polní komunikace vedoucí z Litochovic nad Labem.

Vliv provádění stavby na okolní pozemky
Stavba nemá vliv na okolní pozemky v rámci provádění. Pozemek je svou plochou dostačující pro provoz stavby, nemusí proto být prováděny žádné zábory pozemků okolních.

Ochrana okolí staveniště
Okolí staveniště nebude nijak ohroženo, viz. část D.5.1 projektové dokumentace.

Maximální zábory pro staveniště
Zábory pro staveniště nebudou prováděny.

OŽP během výstavby:

Ochrana ovzduší
Stavební stroje a dopravní prostředky použité na stavbě musí splňovat platné emisní normy. Všechny stavební plochy budou zpevněny štěrkem tak, aby nedocházelo k nadbytečné prašnosti. U nezpevněných povrchů bude u vysoké prašnosti použito kropení.

Ochrana půdy
Hlavním cílem ochrany půdy je zabránit průsakům nežádoucích látek do půdy. Jedná se především o fosilní látky z motorových vozidel. Jejich úniku bude zabráněno pravidelnými kontrolami před každou směnou. Škodlivé a nebezpečné látky (lepidla, ředidla, barvy, aj. hořlaviny) budou skladovány na bezpečných a předem vyhrazených místech. Čištění bednění bude taktéž probíhat na vyhrazeném místě chráněném vrstvou PE folie.

Ochrana spodních a povrchových vod
V průběhu stavby bude důsledně předcházeno úniku nežádoucích a nebezpečných látek do spodní vody tak aby nedošlo ke kontaminaci vodního zdroje. Vzhledem k tomu, že je na staveništi podloží zcela nepropustné a hladina spodní vody je předpokládána v hloubce cca 100 m, není nutno se kontaminace reálně obávat. Přesto ale bude zřízeno místo vyhrazené pro manipulaci s veškerými chemikáliemi. Toto místo bude v dostatečné vzdálenosti od stavební jámy. Taktéž skladování chemikálií bude možné na předem určeném místě.

Ochrana zeleně
V okolí staveniště se nachází zeleň v podobě převážně listnatých stromů, která by mohla být v průběhu stavby ohrožena. U stromů, které nebudou vykáceny bude stanoven chráněný kořenový prostor. Dojde k ochraně půdy proti zhutnění a provedení opatření proti poškození kořenového prostoru stromů, zejména při výkopových pracích. Stromy, které se zde nachází a v průběhu stavby budou pokáceny nahradí výsadba nových stromů. Nově vysazené stromy budou po dokončení výstavby zavlažovány přečištěnou vodou z ČOV.

Ochrana před hlukem a vibracemi
Aby nedocházelo k narušování nočního klidu okolních obyvatel, stavební práce budou probíhat mezi 7:00 a 21:00. V bezprostřední blízkosti staveniště se však nenachází žádné bytové domy, hluk ze stavby proto může přesáhnout 60dB. Vzhledem k tomuto omezení nemusí být volena technika splňující hlukový limit. S ohledem na hlučnost budou ale stroje používány jen po nezbytně dlouhou dobu.

Ochrana pozemních komunikací
Vozidla vyjíždějící ze staveniště budou mechanicky očištěna.

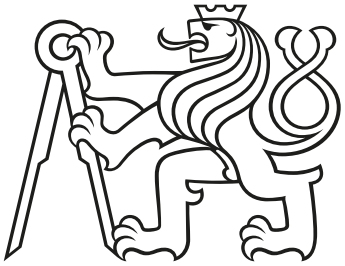
Ochrana kanalizace
Kanalizace bude provedena v době výstavby, odpadní voda je svedena do ČOV, která se nachází v západní části pozemku. Odpadní voda vzniklá čištěním stavební techniky nebude odváděna do veřejné dešťové kanalizace. Pro tento účel bude zbudována speciální nádrž, kam bude odpadní voda odváděna kalovým čerpadlem, stejně jako voda ze stavební jámy.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Veškeré práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí být poučeny o BOZP a musí být vybaveny pracovním oděvem a pomůckami dle konkrétní, jimi prováděné činnosti (přilba, reflexní vesta, rukavice, pevná obuv, brýle, rouška). Dále viz část D.5.1.9 projektové dokumentace.

Postup výstavby

Nejprve bude provedeno svahování a vytěžení stavební jámy + její vyfrézování v některých částech, kde je třeba skálu zachovat kvůli pozdější výstavbě. Dále bude provedena základová konstrukce. Objekt je založen na pasech o rozměrech 550x 340 mm. Na nich bude 100 mm vrstva podkladního betonu. Po této fázi dojde k provedení hrubé spodní stavby, tzn. obvodové ŽB monolitické a vnitřní nosné ŽB monolitické stěny. Jedná se o konstrukční systém stěnový. Dále bude provedena hrubá vrchní stavba, kde se jedná taktéž o ŽB monolitický stěnový systém s ŽB monolitickými stropy. Detailněji viz. část D.5.1.3 projektové dokumentace.
V jihozápadní části pozemku také dojde k provedení hlubinných vrtů tepelného čerpadla a vybetonování samostatné základové desky pro uložení nádrží na dešťovou a splaškovou vodu pod terén. Taktéž vybudování studny a základové desky pro ČOV, umístěnou také pod terénem.



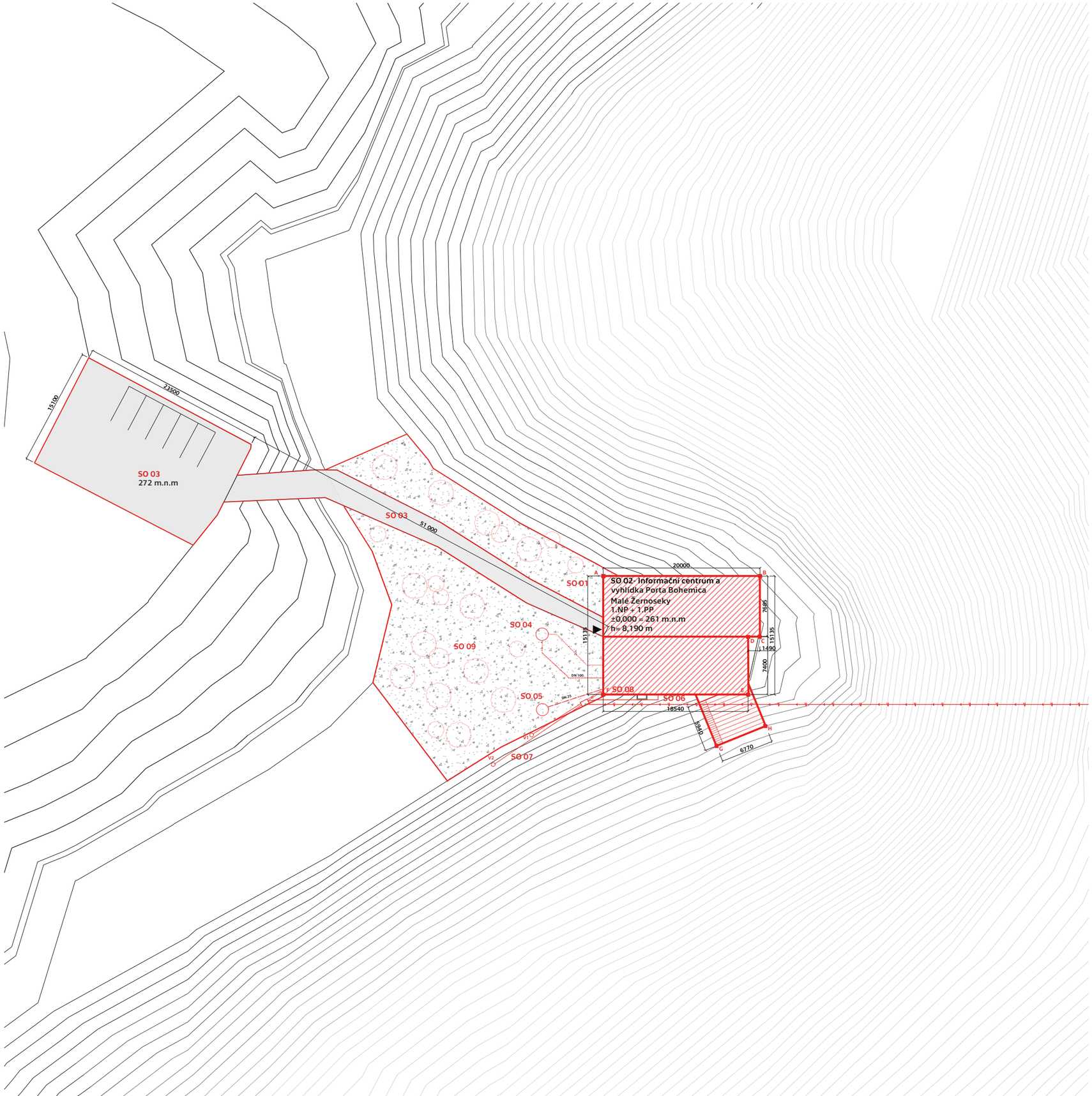
ČÁST C
SITUACE STAVBY

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

C - SITUACE STAVBY

C.1 - Celková koordinační situace	1:500
C.2 - Situace širších vztahů	1:2000



LEGENDA

SO 01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY		NAVRŽENÁ ZELEŇ
SO 02	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA		NAVRŽENÉ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO 03	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - MLAT		NAVRŽENÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO 04	ČOV	V1	HLUBINNÝ VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
SO 05	STUDNA		VSTUP DO OBJEKTU
SO 06	PŘÍPOJKA ELEKTŘINY		
SO 07	KOLEKTORY TEP. ČERPADLA		
SO 08	PŘÍPOJKA TEP. ČERPADLA		
SO 09	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY		

- STÁVAJÍCÍ SITUACE
- NAVRHOVANÁ SITUACE
- ELEKTŘINA
- VODA
- KANALIZACE
- TEP. ČERPADLO

SOUŘADNICE BODŮ DLE JTSK

A	x= 988336,3049, y= 762752,4923
B	x= 988336,3049, y= 762732,4923
C	x= 988344,0600, y= 762732,4923
D	x= 988344,0600, y= 762733,9883
E	x= 988351,4573, y= 762733,9503
F	x= 988351,4573, y= 762752,4923
G	x= 988358,0936, y= 762737,9980
H	x= 988355,5581, y= 762731,7225

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

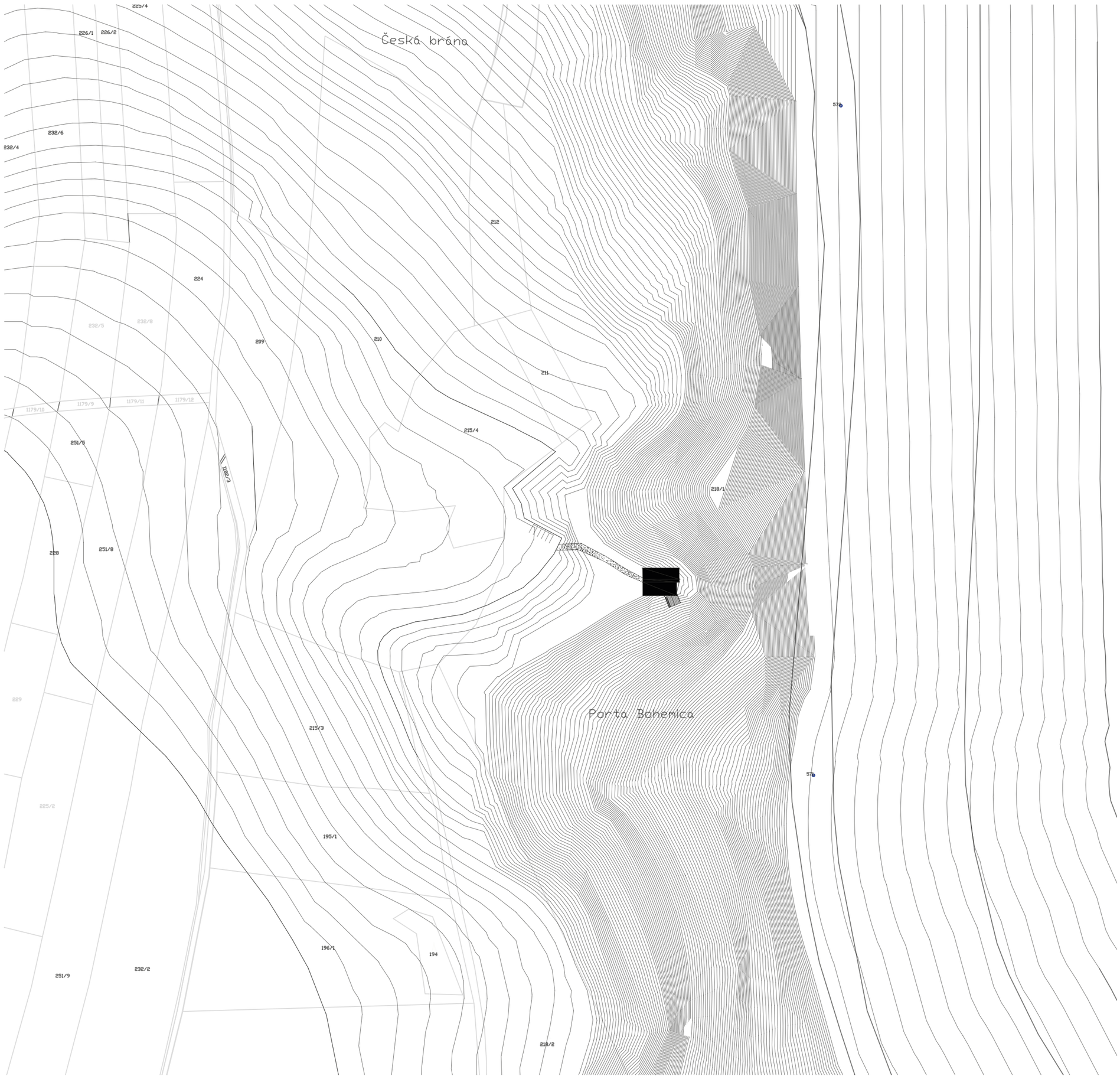
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Situace stavby	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
C.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500	5/2020



NOVĚ NAVRHOVANÉ OBJEKTY

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

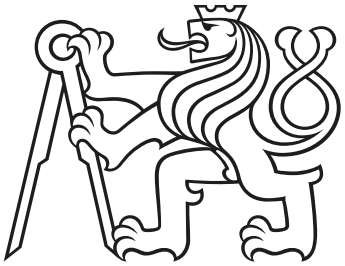
±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonicko stavební řešení	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
C.2	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000	5/2020



ČÁST D.1
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
D.1.1.8 Dopravní řešení
D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Půdorysy

D.1.2.1	Výkres základů	1:100
D.1.2.2	Výkres 1.PP	1:100
D.1.2.3	Výkres 1.NP	1:100

Řezy

D.1.2.4	Řez A-A	1:100
D.1.2.5	Řez B-B	1:100
D.1.2.6	Řez C-C	1:100

Pohledy

D.1.2.7	Pohled severní	1:100
D.1.2.8	Pohled jižní	1:100
D.1.2.9	Pohled východní	1:100

Detaily

D.1.2.10	Detail hydroizolace spodní stavby	1:5
D.1.2.11	Detail vstupních dveří	1:5
D.1.2.12	Detail nadpraží okna	1:5
D.1.2.13	Detail odvodnění střechy	1:5
D.1.2.14	Detail napojení konzolové stěny	1:5
D.1.2.15	Detail napojení dřevěného obkladu	1:5
D.1.2.16	Detail konzoly + parapetu okna	1:5
D.1.2.17	Detail dilatace spodní stavby	1:5

Tabulky

D.1.2.18	Tabulka oken	1:50
D.1.2.19	Tabulka dveří	1:50
D.1.2.20	Tabulka klempířských a zámečnických prvků	1:20
D.1.2.21	Skladby podlah	1:10
D.1.2.22	Skladby střech	1:5
D.1.2.23	Skladby stěn 01	1:10
D.1.2.24	Skladby stěn 02	1:10

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Náplní řešeného objektu je funkce informačního centra s vyhlídkou, kavárnou a galerií. Stavba je orientovaná jak na obyvatele přilehlých vesnic, tak na širokou veřejnost. Nachází se v CHKO České Středohoří, konkrétně v mikroreigonu Porta Bohemica. Objekt je zamýšlen hlavně se sezónním provozem, otevřen bude ale po celý rok.

D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Projekt vzniká na nezastavěné odlehlé skalnaté parcele, v lokalitě Porta Bohemica, nedaleko Malých Žernosek v okresu Litoměřice. V okolním území se nenachází žádný objekt s podobným účelem, jako tento navrhovaný. Objekt se nachází na skále s výhledem na řeku Labe a okolní vinice. Jedná se o dva vzájemně propojené objekty navzájem si kontrastující. První – severní, je zhotoven povrchovou úpravou z opalovaného borovicového dřeva, konkrétně z dřevěných latí. Druhý objekt – jižní, je upraven z pohledového betonu. Objekty si jsou navzájem kontrastní, jak svými materiály – hrubý/hladký, tak svými barvami – tmavá/světlá. Objekty jsou – jak již bylo zmíněno – vzájemně propojené, tudíž mají 1 hlavní vstup. Ten se nachází v objektu severním, na západní straně fasády. Po vstupu do objektu se nacházíme v 1.NP, kde můžeme nalézt samotné infocentrum a vchod do objektu vedlejšího, kde se nachází malá galerie. Z infocentra je poté možné sestoupit přes mezipatro do 1.PP kde se nachází kavárna spojena s vinárnou, jelikož se objekt nachází v oblasti Litoměřic, která je známá také jako jedna z vinařských oblastí. Najdeme zde i sociální zázemí, sklady a vstup na přilehlou venkovní terasu. Oba dva objekty jsou zahloubeny do skály a mají na své východní fasádě dvě velkoformátová okna poskytující výhled na údolí.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový, kvůli jeho poloze na skále, která je špatně dostupná. Objekt není uvažován jako dostupný automobilem, pouze pěšky po turistických trasách, které jsou vedeny po skalnatém či nijak nezpevněném povrchu. Okolí objektu bezbariérové není, proto tak není řešen ani objekt samotný.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládané maximální možné zaplnění objektu počtem 65 osob. Jedná se o osoby schopné samostatného pohybu.

- Objekt má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží + 1 mezipatro.
- Obestavěný prostor: 2424,668 m^3
- Zastavěná plocha: 346 m^2
- Užitné plochy:

Celková užitná plocha všech podlaží:	277,5 m^2 (interiér),
	47,14 m^2 (terasa)
Celkem:	324,64 m^2
Užitná plocha nadzemních podlaží:	149 m^2
Užitná plocha podzemních podlaží:	128,5 m^2

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

- Stavební jáma bude pro provádění spodní stavby muset být odtěžena formou odstřelu, jelikož základová půda je tvořena horninou – rulou. Bude vytvořena svahováním v poměru 1:0,2, v určitých částech vyřezána skalní frézou.
- Objekt je založen na betonových základových pasech, které jsou díky soudržnému podkladu betonovány přímo na skálu. Na nich je podkladní beton tl. 100 mm a 2 asfaltové hydroizolační pásy. Nejhlubší bod základové spáry se nachází v hloubce 6,8 m pod úrovní terénu. Hloubka základové spáry nedosahuje hloubky hladiny podzemní vody, která nebyla v rámci geologického průzkumu zjištěna (pozn. sonda hloubky 150 m)
- Celý objekt je konstrukčně řešen jako stěnový monolitický železobetonový systém. Obvodové stěny i vnitřní nosné stěny jsou tl. 200 mm, v 1.PP ve styku s terénem kontaktně zateplené XPS tl.160 mm, v 1.NP minerální vlnou tl. 160 mm.
- Stropy jsou v celém objektu provedeny jako ŽB monolitické desky různých tlouštěk od 130 – 210 mm. Pro příčky, které se v objektu nachází byl zvolen požárně odolný SDK s akustickou izolací.
- Střešní deska je řešena u obou objektů jako trámová .
- Střechy jsou pultové, svažující se na východ u objektu severního a na západ u objektu jižního. Sklon střech je 18° a 22°. Střecha severního objektu je navržena jako dvouplášťová s provětrávanou mezerou tl. 40 mm s obkladem z dřevěných opalovaných borovicových latí a hydroizolací z lepených asf. pásů. Zateplena je tepelnou izolací Isover XPS tl. 150 mm. Střecha objektu jižního je řešena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, zateplena taktéž tepelnou izolací Isover XPS tl. 150 mm s povrchovou úpravou drátkobetonem. Celková tloušťka střechy je 460 mm jak u střechy betonové, tak u střechy s dřevěným obkladem.
- V jižní části objektu se nachází terasa s vyhlídkovým monolitickým ŽB schodištěm určenými svými rozměry primárně k sezení. Povrchová úprava terasy je řešena jako broušený drátkobeton se vsypem, kvůli protiskluznosti povrchu.
- Schodiště se nachází v objektu 2 a jsou řešena jako prefabrikovaná ŽB. Jedná se o schodiště jednoramenná, bez podesty. Schodiště jsou uložena na stropní desky.
- V jihozápadní části pozemku jsou navrženy 2 hlubinné vrty tepelného čerpadla. Pod úroveň terénu do prostoru na západ od objektu bude uložena ČOV. Pod terénem budou taktéž zbudovány akumulační nádrže na dešťovou a splaškovou vodu, konkrétně pod venkovní terasou. Nádrže budou umístěné na samostatné betonové základové desce. Detailní technický návrh těchto dílčích inženýrských stavebních prací není předmětem a součástí této práce.
- Na pozemku v západní části se nachází studna, která je hlavním zdrojem vody v objektu.
- Příčky nacházející se v objektu jsou nenosné, z SDK tl. 12,5 mm.
- V objektu se nachází mimo 2 prosklených dveří pouze 2 velká prosklená okna. Jedná se o zasklení pevnými neotvíravými výplněmi – fixními okny. Tyto okna jsou umístěny v 1.NP a 1.PP.
- Podlahy jsou v celém objektu řešeny jako drátkobetonové, pouze se mění jeho povrchová úprava. Tento povrch vykazuje velkou odolnost proti různým druhům nejen mechanických poškození.
- V objektu jsou navrženy kromě běžných dveří otvíravých také dveře otočné v 1/3. Fixní okna jsou osazena formou skrytého rámu z interiérové strany, z exteriéru jsou navrženy jako hliníkové.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Obvodová konstrukce je tvořena z monolitického železobetonu tl. 200 mm, izolovaná minerálními vlákny v nadzemních částech a XPS v podzemních, tl. 160 mm. Střecha obou objektů je zateplena tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm.
Na tepelně technické vlastnosti byly posouzeny všechny obalové konstrukce objektu (stěny, střechy, a podlahy ve styku s terénem v 1.PP) Všechny posuzované konstrukce vyhověly současně platným požadavkům dle normy ČSN 73 540 – 2:2011 na tepelnou ochranu budov. Konkrétní hodnoty prostupů tepla konstrukcí a tepelného odporu jsou uvedeny u jednotlivých skladeb.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Objekt nemá žádné negativní vlivy na životní prostředí. Dojde k umístění nádob na veškerý odpad. Nedojde k narušení životního prostředí ani v oblasti hluku, ani poškozování půd. Objekt se nachází v CHKO České Středohoří, konkrétně v mikroregionu Porta Bohemica. Za normálních okolností by stavba na tomto území byla složitější, pro účely této práce se ale tato skutečnost zanedbává.

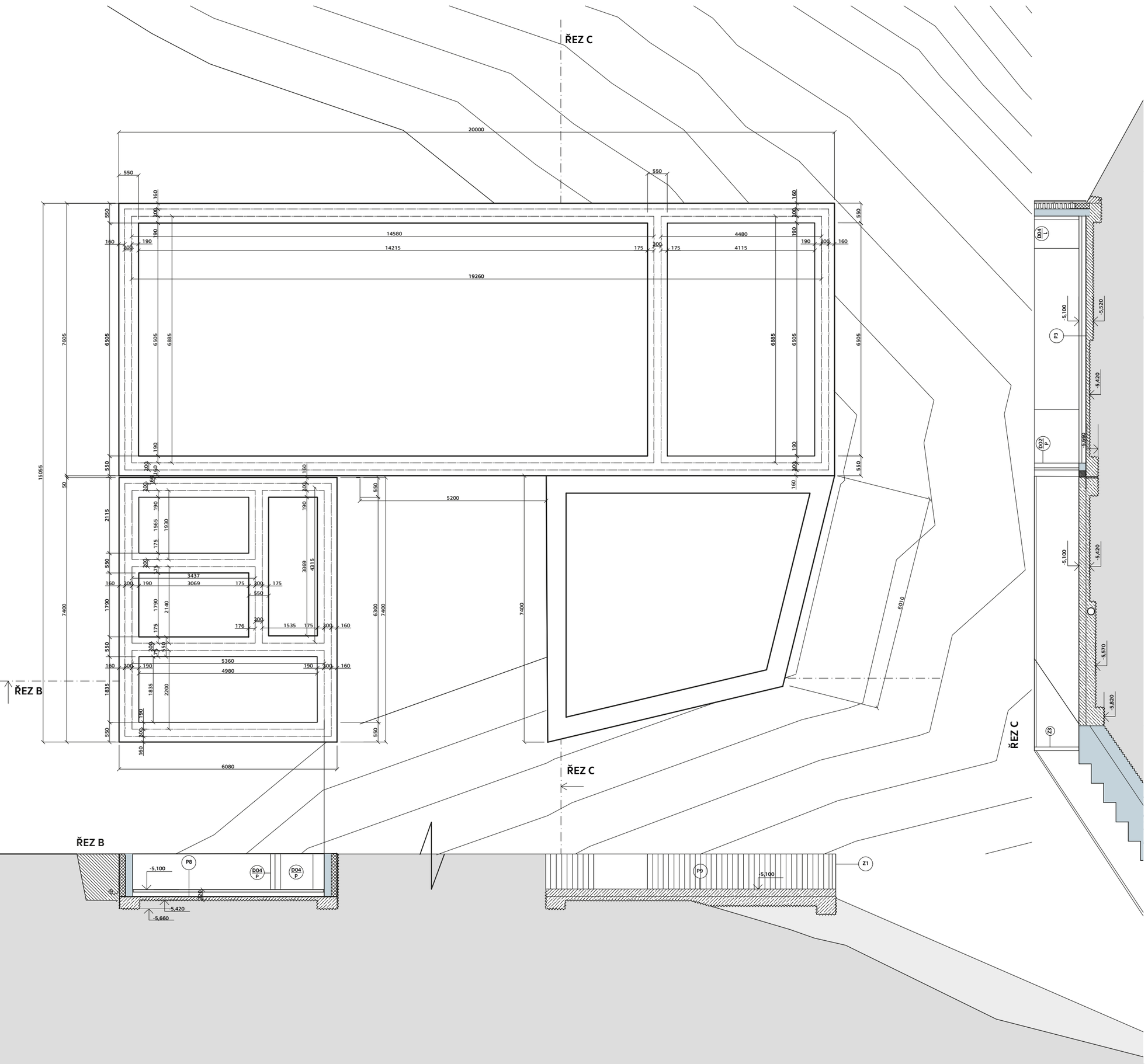
D.1.1.8 Dopravní řešení

Objekt není přilehlý přímo k žádnému objektu ani komunikaci. Leží na odlehlém pozemku, nejbližší stavby se nachází cca 700 m severně, ve vesnici Litochovice nad Labem. Příjezd k objektu je možný po polní komunikaci právě z již zmíněné vesnice, či z Malých Žernosek. Objekt není zamýšlen jako přístupný autem, jelikož se nachází na skále ve složitém svažitém terénu, přístupný po turistických pěších trasách. Opodál objektu je zřízeno malé parkoviště sloužící ale pouze dopravní obsluze, zásobování či zaměstnancům.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Staveništní přípojky vody a elektřiny jsou připojeny na veřejnou infrastrukturu a na studnu umístěnou na pozemku. Oboje se nachází na jižní straně staveniště. Vjezd do staveniště se nachází na západní straně pozemku, šířka průjezdu činí 3,8 m. Tato průjezdová šířka je zachována až k ploše určené k otočení stavebních vozidel. Vjezd na staveniště je možný po polní cestě z nedaleké vesnice Litochovice nad Labem. Doprava betonu je zajištěna z betonárny DK Beton vzdálené 5 km, adresa – Osvoboditelů 24, Lovosice. Betonová směs bude litá skrz koš o objemu 0,5m^3. Betonová směs je určena k okamžitému použití na stavbě. Ocelové výztuže budou dopraveny na stavbu nákladním vozem. Výztuž se poté bude skladovat na volné skládce k tomu určené o rozměrech 100m2. K manipulaci materiálu bude sloužit jeřáb značky Liebherr typu 110 EC-B 6, 170HC – m 32,5 (r=34). Stavební objekt nesousedí s žádnými objekty. Dům má celkem 1 nadzemní a jedno podzemní podlaží včetně 1 mezipatra. Jedná se o nově zastavované území, tudíž se zde nenacházejí žádné inženýrské sítě, ale ani v rámci stavby nebudou navrženy. Pouze elektřina bude dovedena z nedaleké vlakové trati. Plocha staveniště nijak nezasahuje do vedlejších parcel. Trvalý zábor plochy staveniště činí 1425 m^2, Staveniště je oploceno do výše 2 m. Odpad je sbírán do 3 kontejnerů umístěných v severní části staveniště. Nachází se zde kontejnery pro staveništní, recyklovaný a nebezpečný odpad. Znečištěná odpadní voda vytvořená např. při čištění bednění je odvedena do kalové nádrže. Zpětný návoz půdy k zasypání výkopových, odstřelovacích a hornických prací je zhutnělým zásypem. Skládka půdy z výkopových prací se na staveništi nevyskytuje.

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ŽELEZOBETON
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- DRÁTKOBETON

LEGENDA PRVKŮ

D	DVEŘE (viz. tab. D.1.2.18)
Z	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY (viz. tab. D.1.2.19)
P	PODLAHY (viz. tab. D.1.2.20,21)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

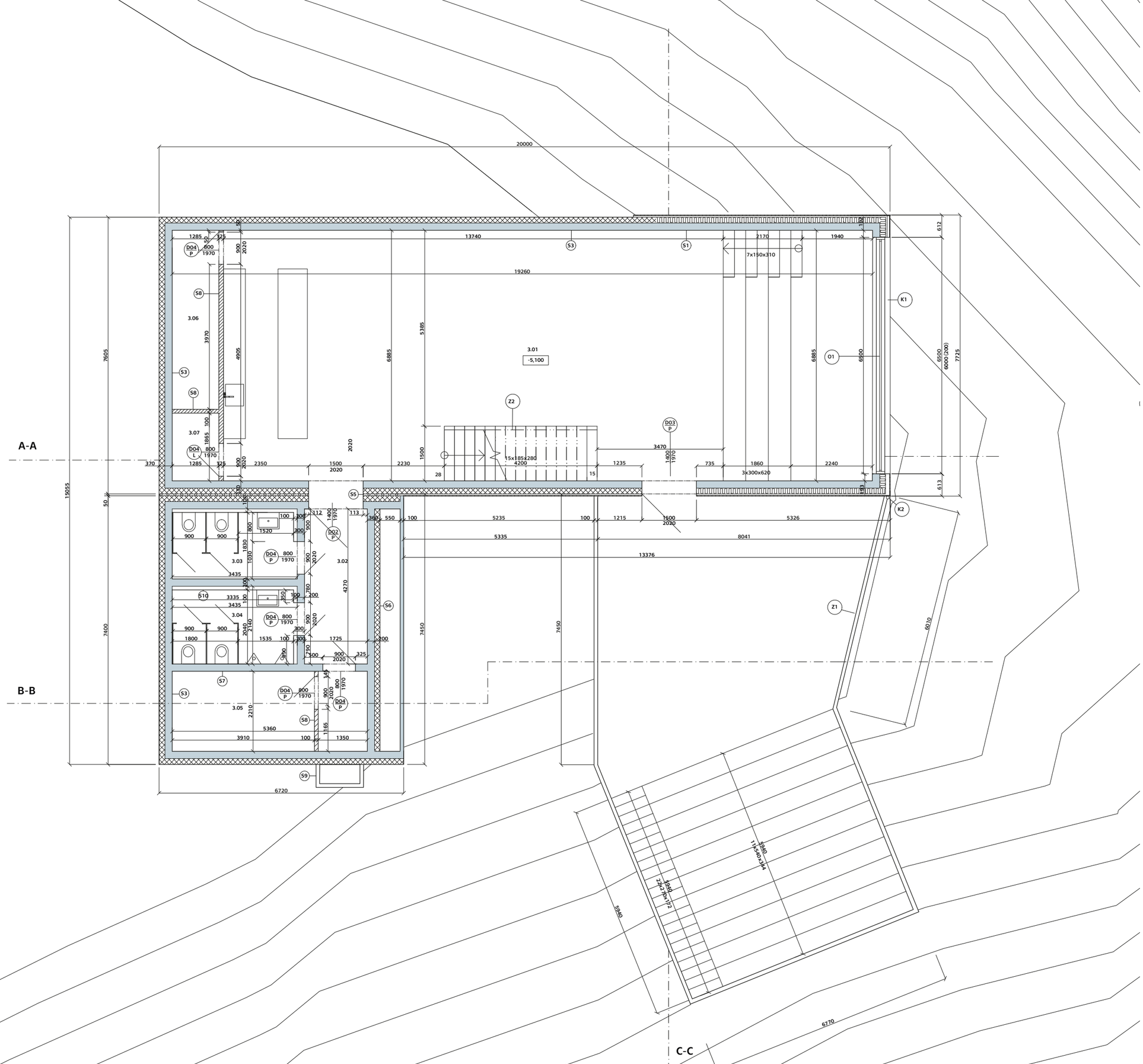
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

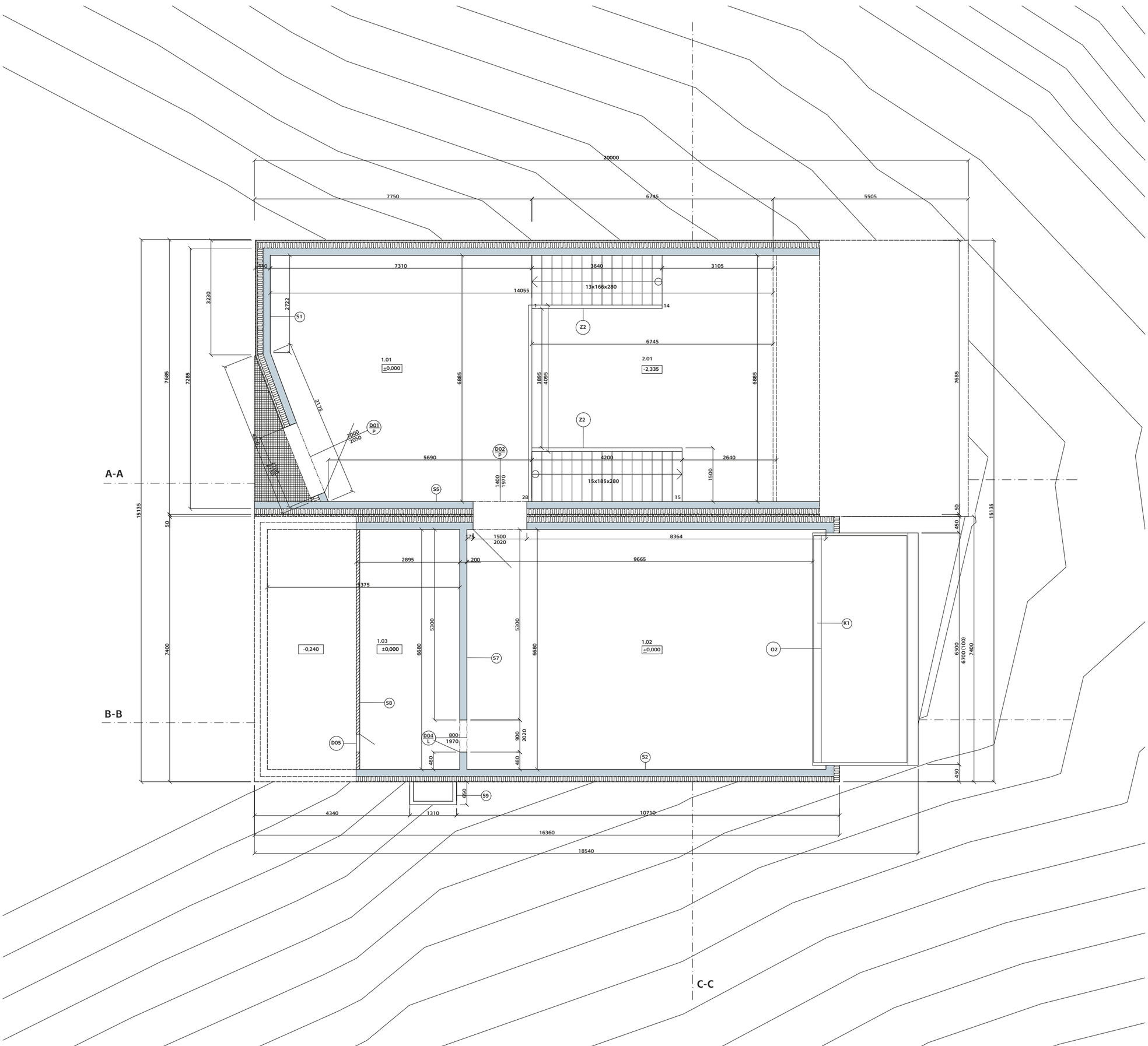
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100	5/2020


A-A
B-B
C-C
20000
19055
7605
7400
7450
6720
6170
13740
19260
13376
8041
5335
5235
5326
1215
2350
2230
2170
1940
7x150x310
3x300x620
15x185x280
4200
3470
1860
2240
1235
735
3.01
-5,100
3.02
3.03
3.04
3.05
3.06
3.07
3435
5360
3910
1350
1725
1535
1800
3335
5940
11x540x344
5940
22x270x172
6010
7725
6600
6000 (200)
6885
5385
4905
4270
3970
2210
2040
2130
1030
1830
1865
1165
1520
1285
1500
2020
1970
1400
1940
1030
1030
1030



TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	INFORMAČNÍ CENTRUM
1.02	GALERIE
1.03	TECH. MÍSTNOST/ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ
2.01	KAVÁRNA / SEZENÍ

LEGENDA MATERIÁLŮ

- SDK
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- DILATACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

- **O** OKNA (viz. tab. D.1.2.17)
- **D** DVEŘE (viz. tab. D.1.2.18)
- **Z** ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY (viz. tab. D.1.2.19)
- **K** KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz. tab. D.1.2.19)
- **S** SKLADBY STĚN (viz. tab. D.1.2.23,24)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

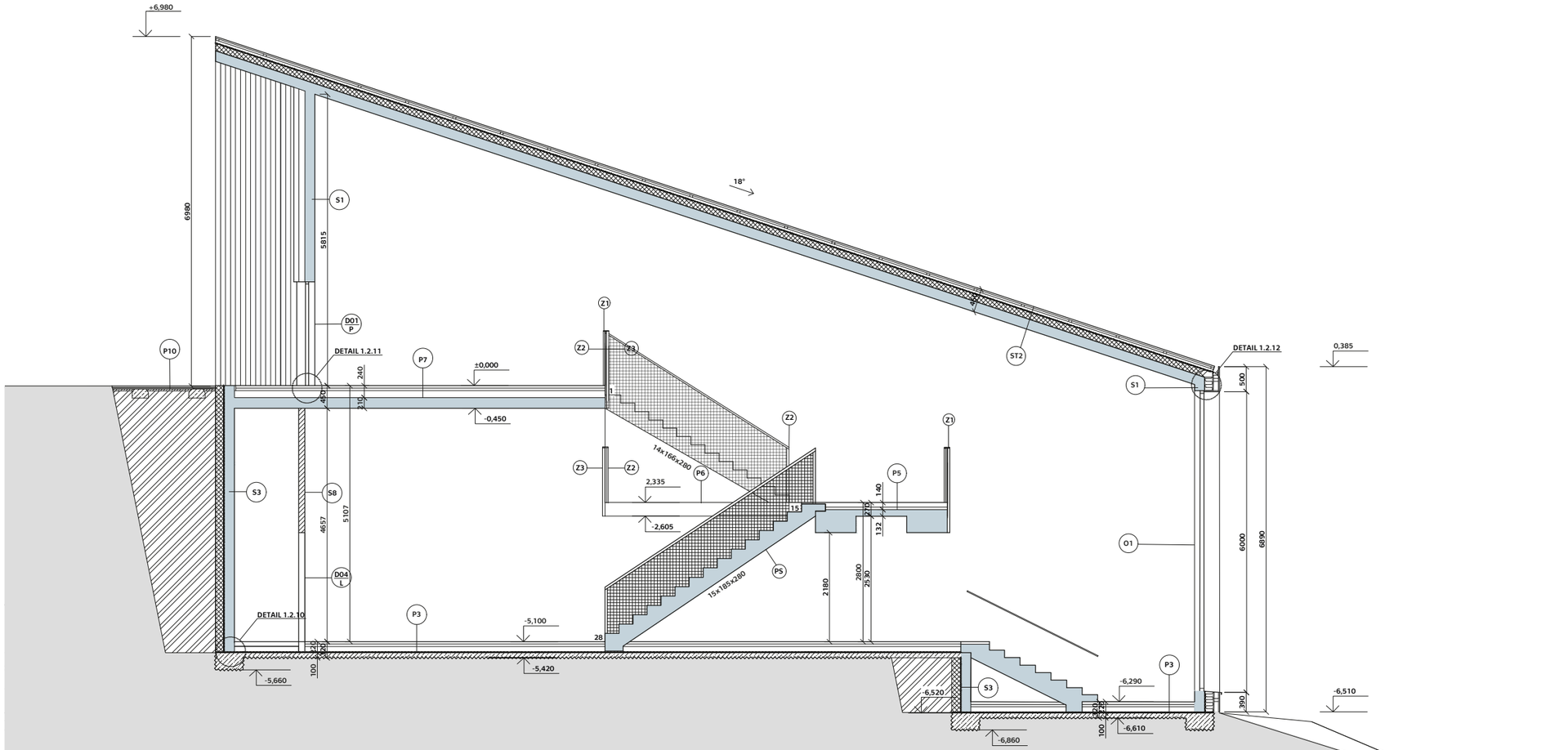
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.3	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
PŮDORYS 1.NP	1:100	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ŽELEZOBETON
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- LEHKÁ SDK PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

O	**OKNA** (viz. tab. D.1.2.18)
D	**DVEŘE** (viz. tab. D.1.2.19)
Z	**ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY** (viz. tab. D.1.2.20)
P	**PODLAHY** (viz. tab. D.1.2.21,22)
ST	**STŘECHY** (viz. tab. D.1.2.23)
K	**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** (viz. tab. D.1.2.20)
S	**SKLADBY STĚN** (viz. tab. D.1.2.23,24)
PS	**PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ**

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

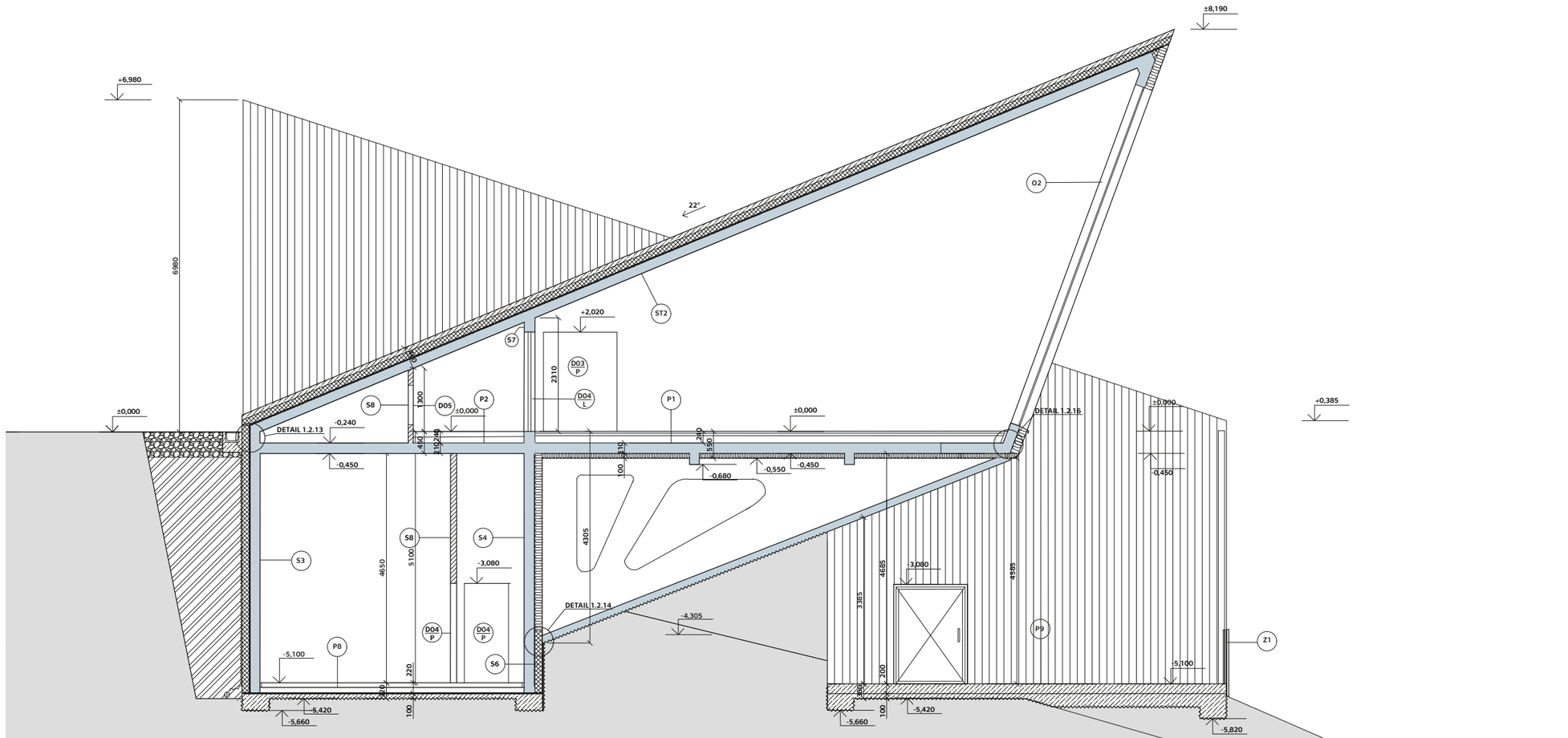
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.4	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
ŘEZ A-A	1:100	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ŽELEZOBETON
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- LEHKÁ SDK PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

O	**OKNA** (viz. tab. D.1.2.18)
D	**DVEŘE** (viz. tab. D.1.2.19)
Z	**ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY** (viz. tab. D.1.2.20)
P	**PODLAHY** (viz. tab. D.1.2.21,22)
ST	**STŘECHY** (viz. tab. D.1.2.23)
K	**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** (viz. tab. D.1.2.20)
S	**SKLADBY STĚN** (viz. tab. D.1.2.23,24)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

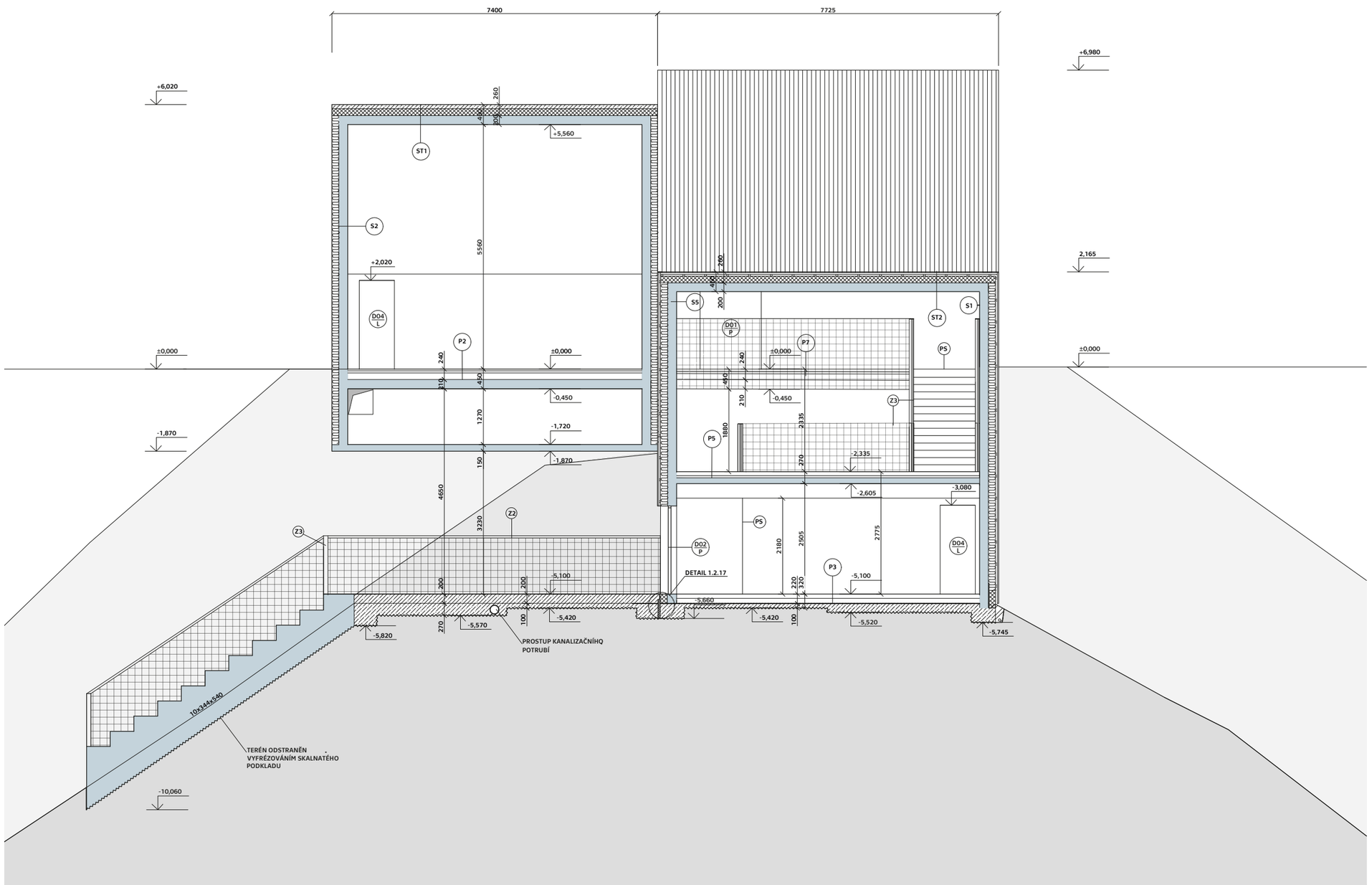
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.5	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
ŘEZ B-B	1:100	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ŽELEZOBETON
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- LEHKÁ SDK PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

LEGENDA PRVKŮ

O	OKNA (viz. tab. D.1.2.18)
D	DVEŘE (viz. tab. D.1.2.19)
Z	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY (viz. tab. D.1.2.20)
P	PODLAHY (viz. tab. D.1.2.21,22)
ST	STŘECHY (viz. tab. D.1.2.23)
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz. tab. D.1.2.20)
S	SKLADBY STĚN (viz. tab. D.1.2.23,24)
PS	PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

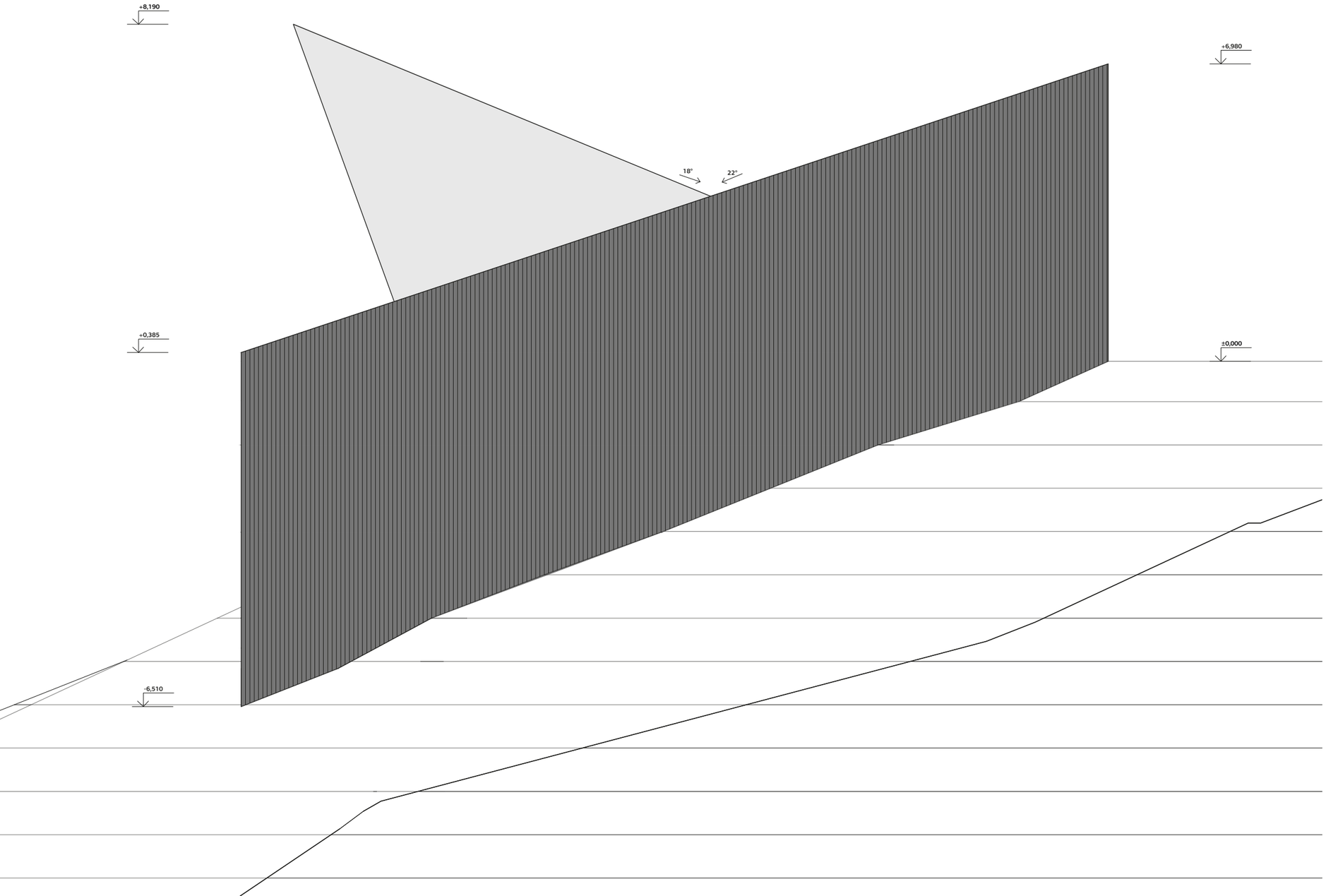
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.6	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
ŘEZ C-C	1:100	5/2020



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m.,
Bpv

Bakalářská práce

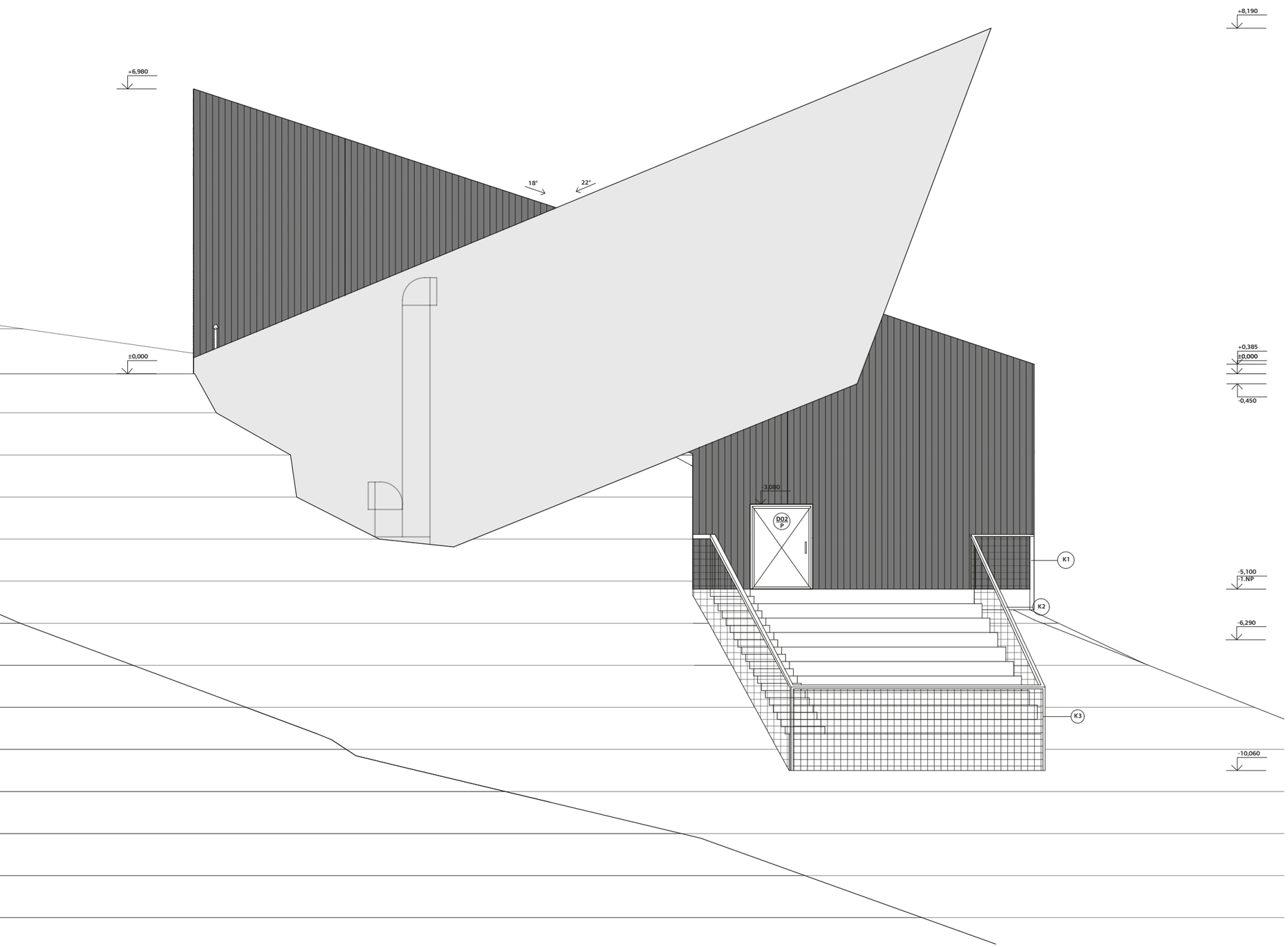
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.7	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
POHLED SEVERNÍ	1:100	5/2020

LEGENDA PRVKŮ

D	DVEŘE (viz. tab. D.1.2.19)
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz. tab. D.1.2.20)



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

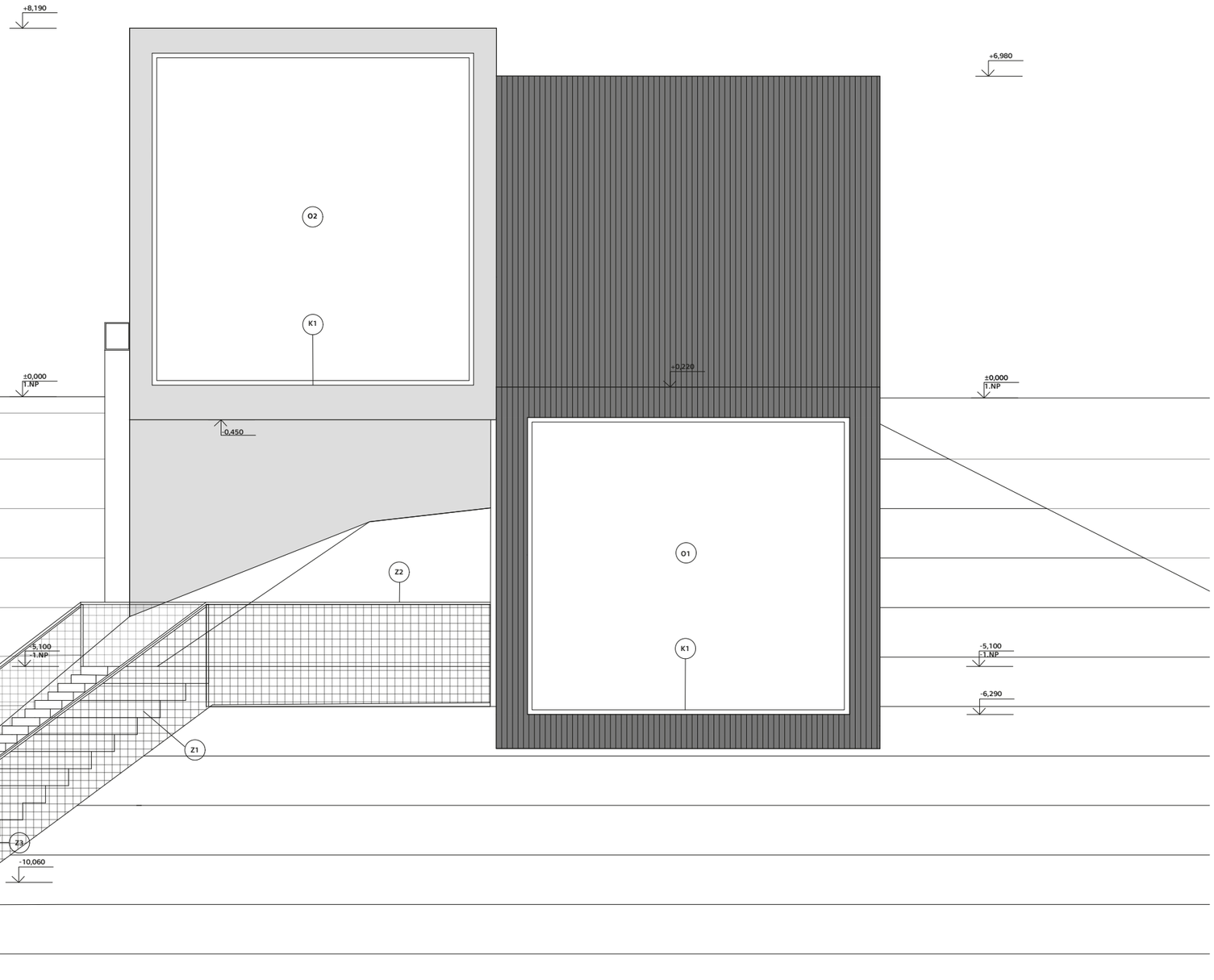
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.8	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
POHLED JIŽNÍ	1:100	5/2020

LEGENDA PRVKŮ

O	**OKNA** (viz. tab. D.1.2.18)
K	**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY** (viz. tab. D.1.2.20)
Z	**ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY** (viz. tab. D.1.2.20)



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

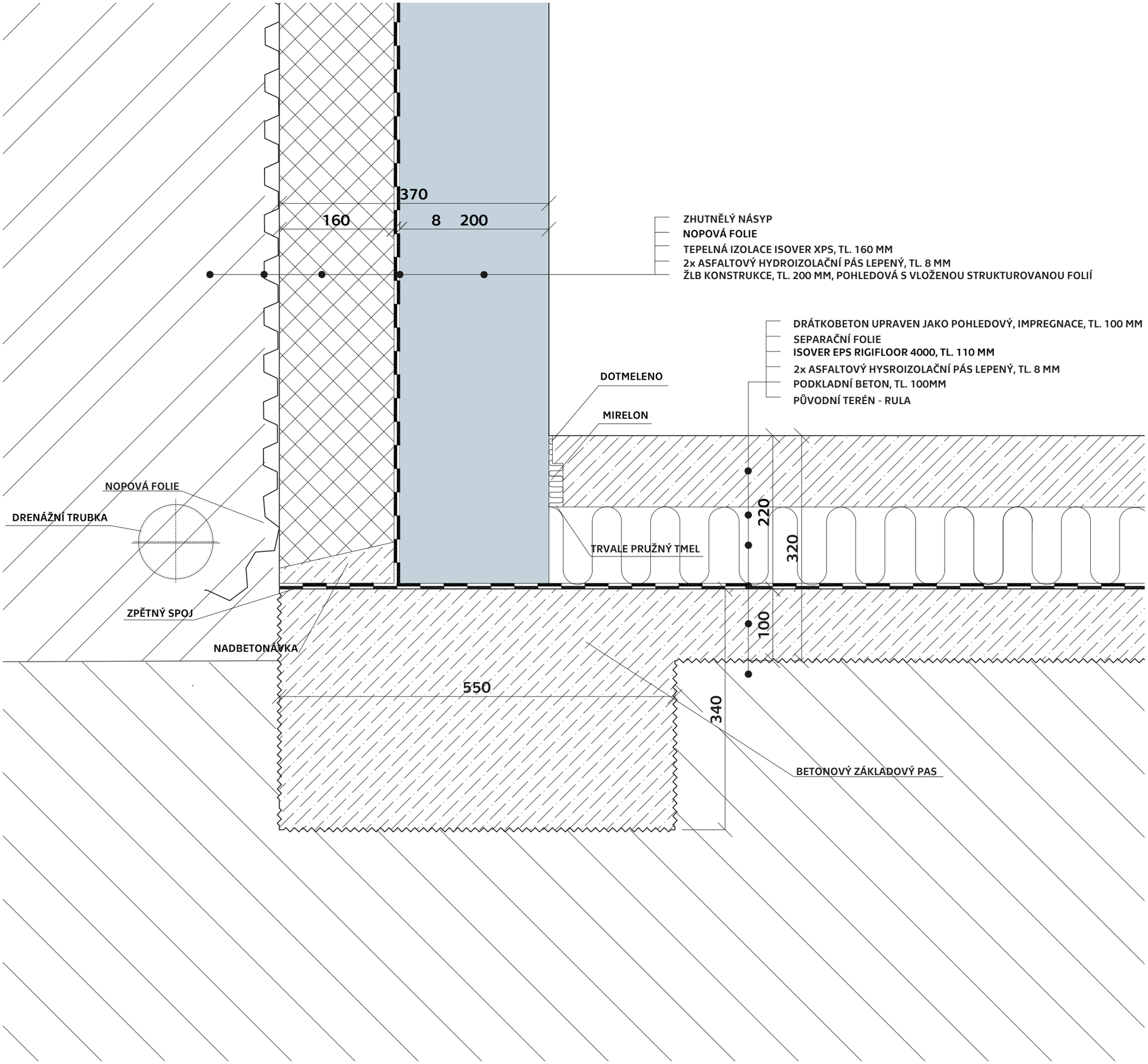
±0,000 = 261 m.n.m., **Bakalářská práce**

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.9	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
POHLED VÝCHODNÍ	1:100	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- DRÁTKOBETON
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

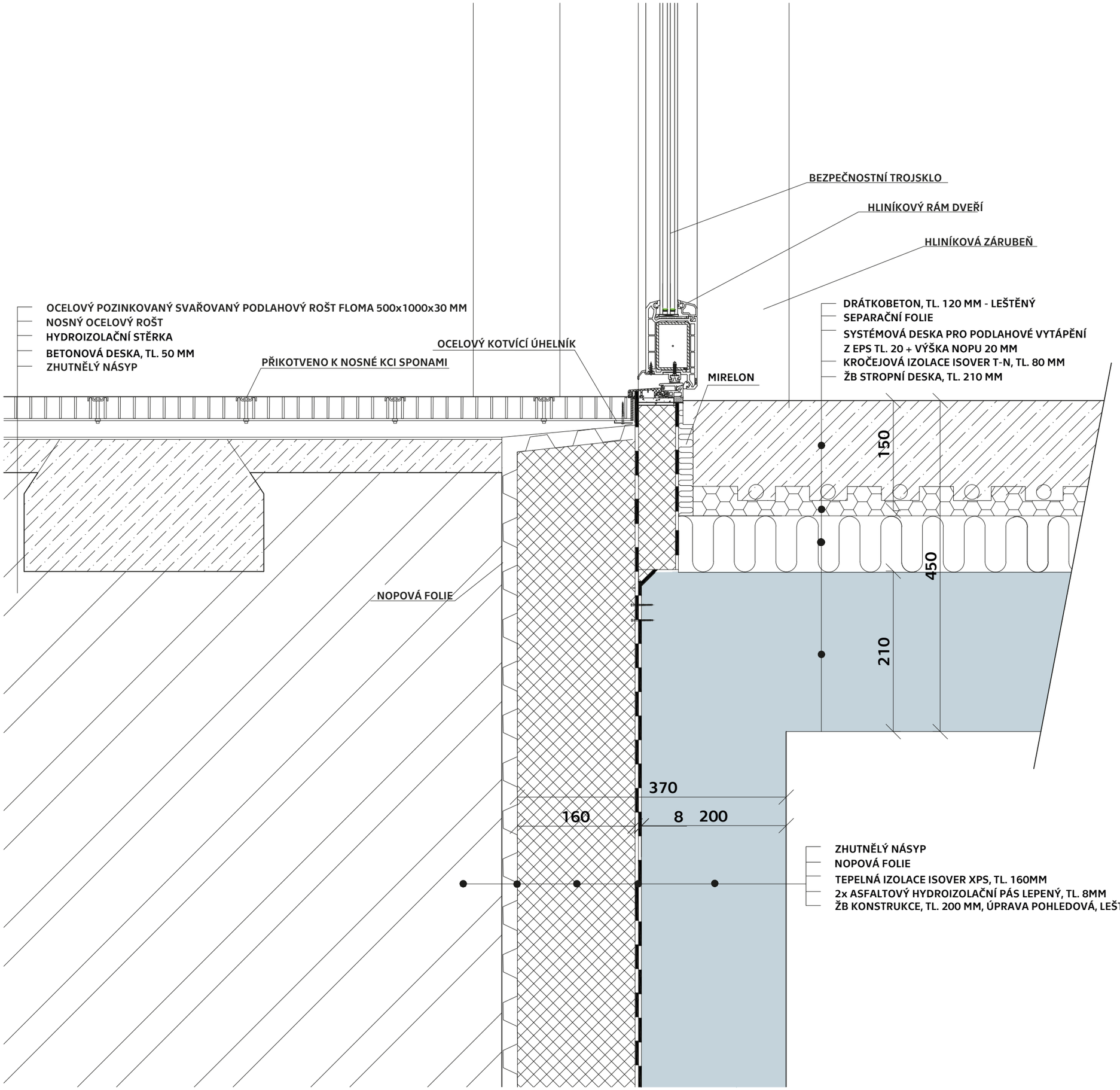
15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.10	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY	1:5	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- DRÁTKOBETON
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

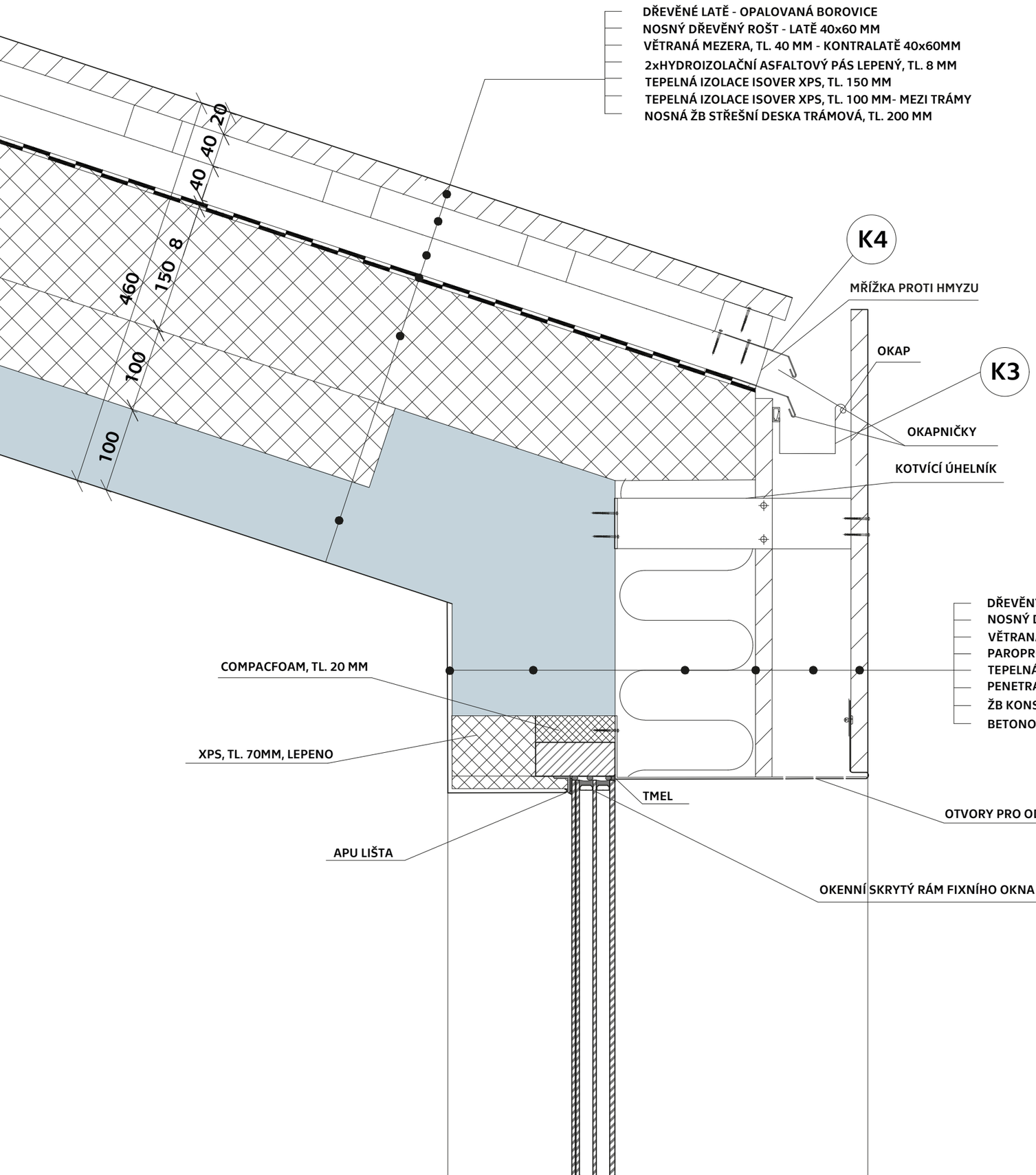
±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.11	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ	1:5	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- DŘEVO

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.12	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL NADPRAŽÍ OKNA	1:5	5/2020

DRÁTKOBETON IMPREGNOVANÝ, TL. 100 MM
SEPARAČNÍ VRSTVA
2x HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS LEPENÝ, TL. 8 MM
TEP. IZOLACE XPS ISOVER STYRODUR 3000 C S, TL. 150 + 100MM MEZI ŽEBRY
PAROZÁBRANA
NOSNÁ ŽB KCE, TL. 200 MM - TRÁMOVÝ STROP (TL. DESKY 100 MM)

K4 OKAPNIČKA, ZABETONOVÁNO

ODTOKOVÝ SYSTÉMOVÝ BETONOVÝ ŽLAB

ŠTĚRKOPÍSEK, TL.100 MM
ZHUTNĚLÝ NÁSYP

ROŠT POZINKOVANÝ

210

270

GEOTEXTILIE

PODBETONÁVKA

NOPOVÁ FOLIE

100
8
150
460
100
100

-0,240

210

-0,450

ŽB STROPNÍ DESKA, TL. 210 MM

LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- DRÁTKOBETON
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ŠTĚRKOPÍSEK
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

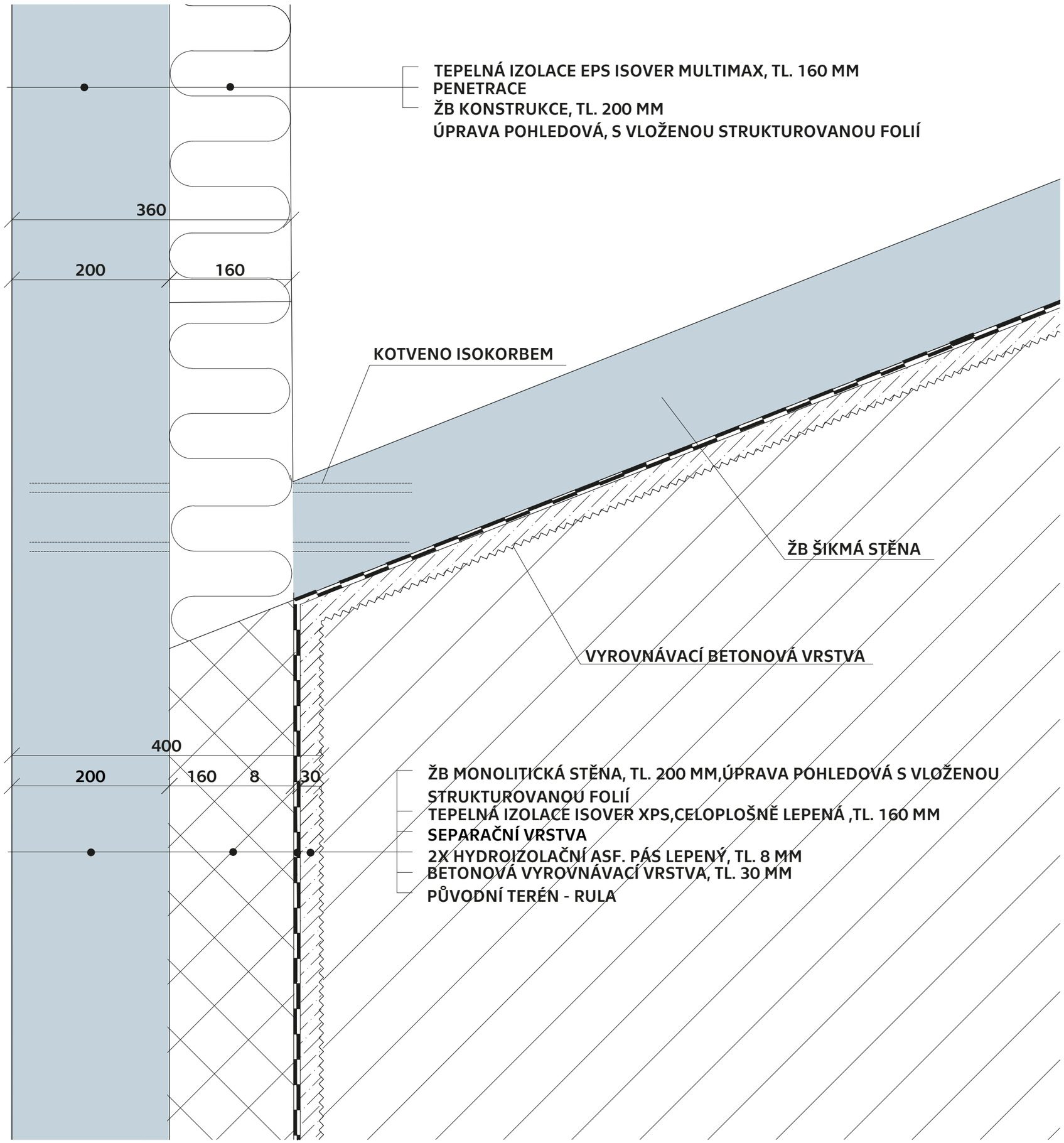
±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.13	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY	1:5	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- RULA

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

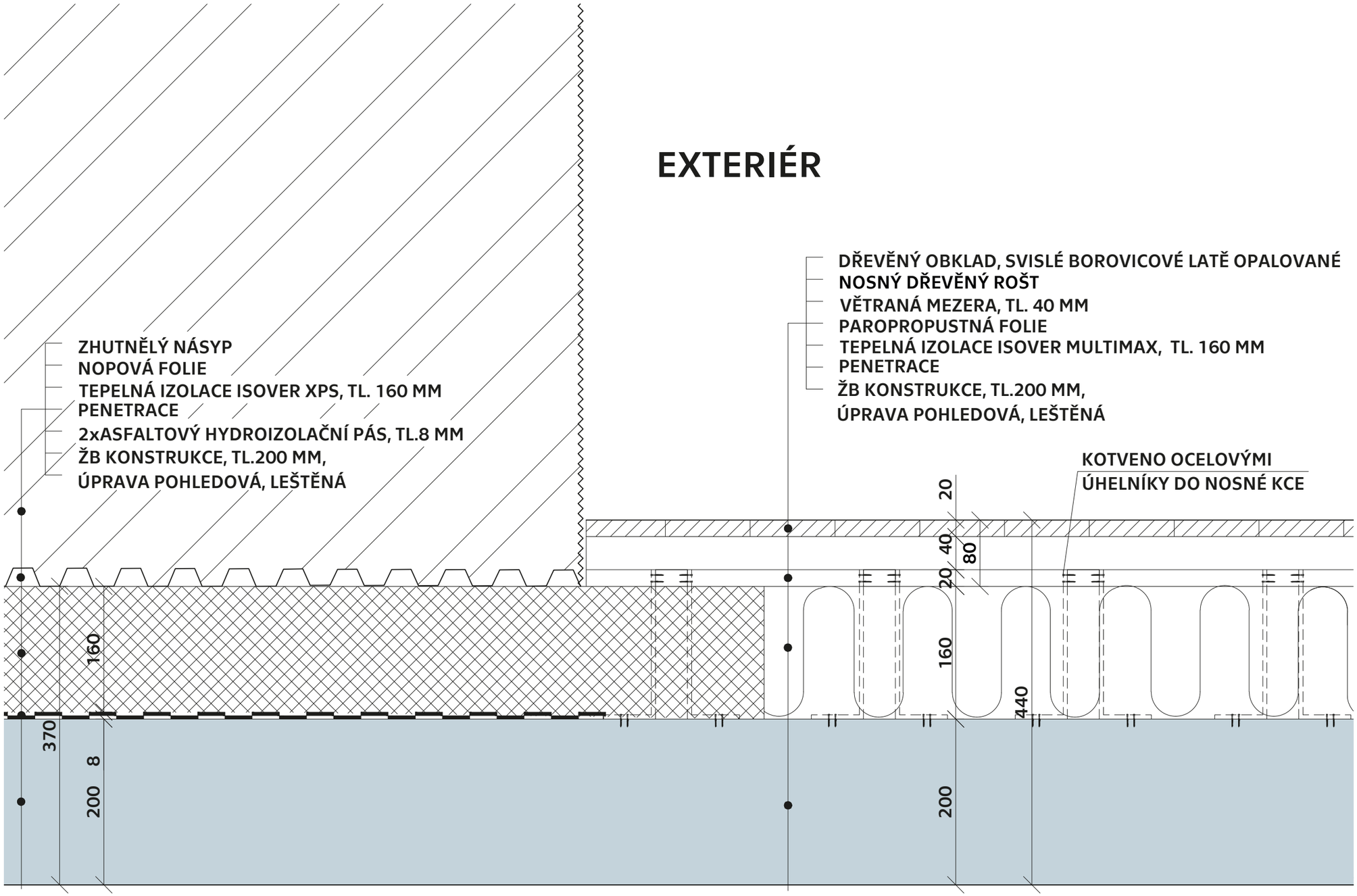
Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.14	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL NAPOJENÍ KONZOLOVÉ STĚNY	1:5	5/2020

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- DŘEVO

EXTERIÉR



INTERIÉR

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

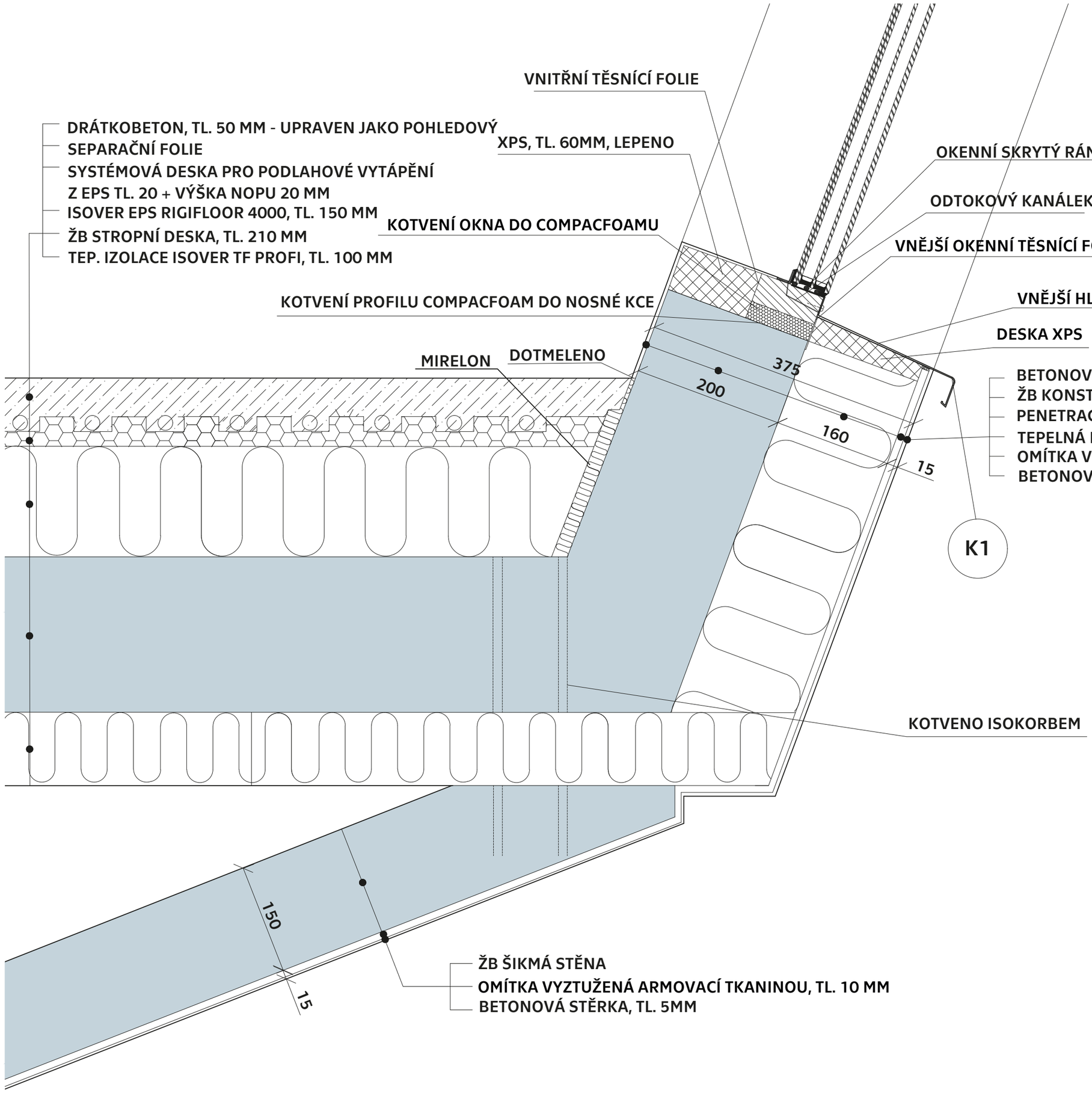
15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.15	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
PŮDORYSNÝ DETAIL NAPOJENÍ DŘEVĚNÉHO OBKLADU	1:5	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- DŘEVO
- DRÁTKOBETON

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

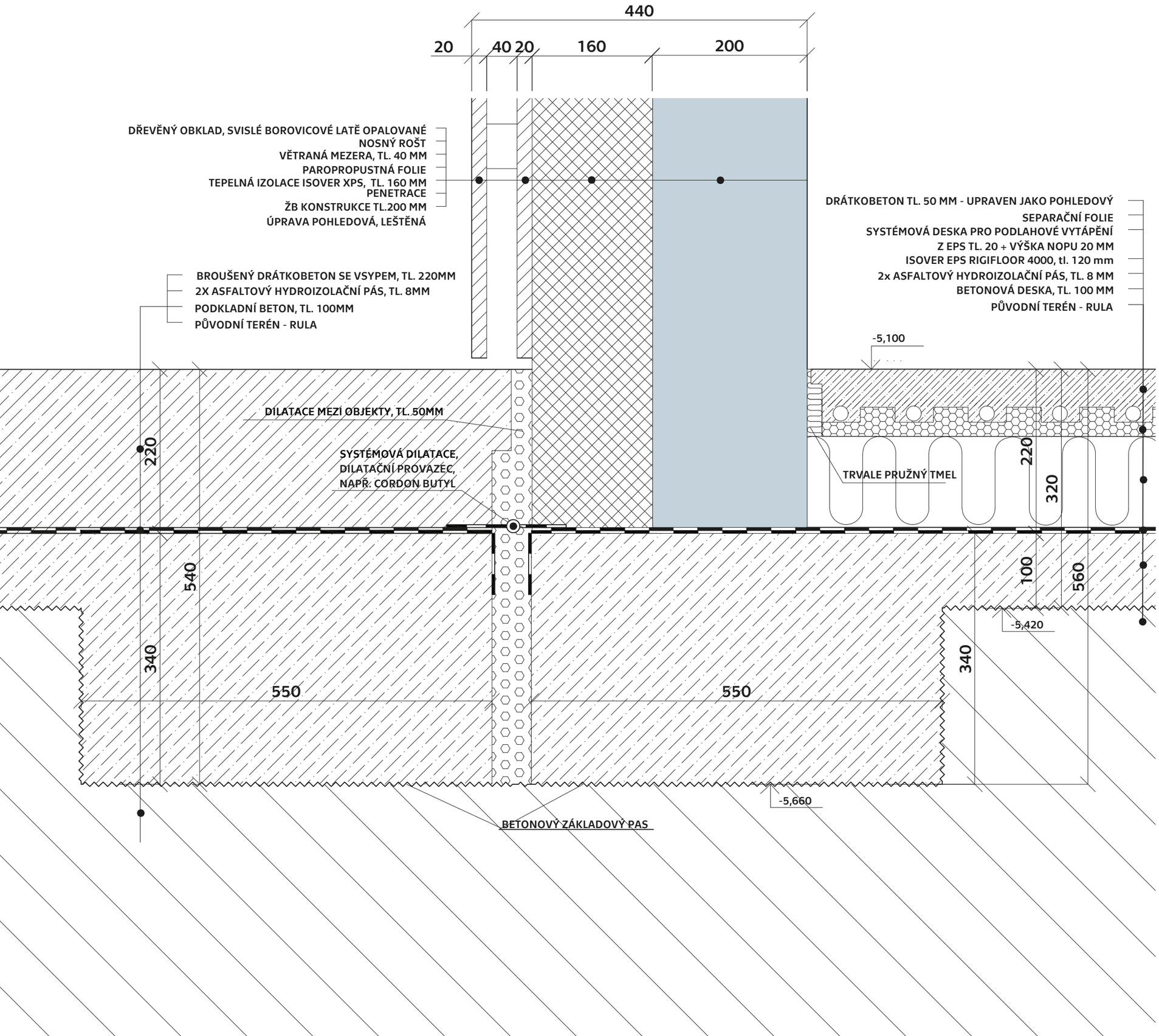
±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.16	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL KONZOLY +PARAPETU OKNA	1:5	5/2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- BETON PROSTÝ
- DILATACE XPS
- ŽELEZOBETON
- DRÁTKOBETON
- RULA
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- DŘEVO
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

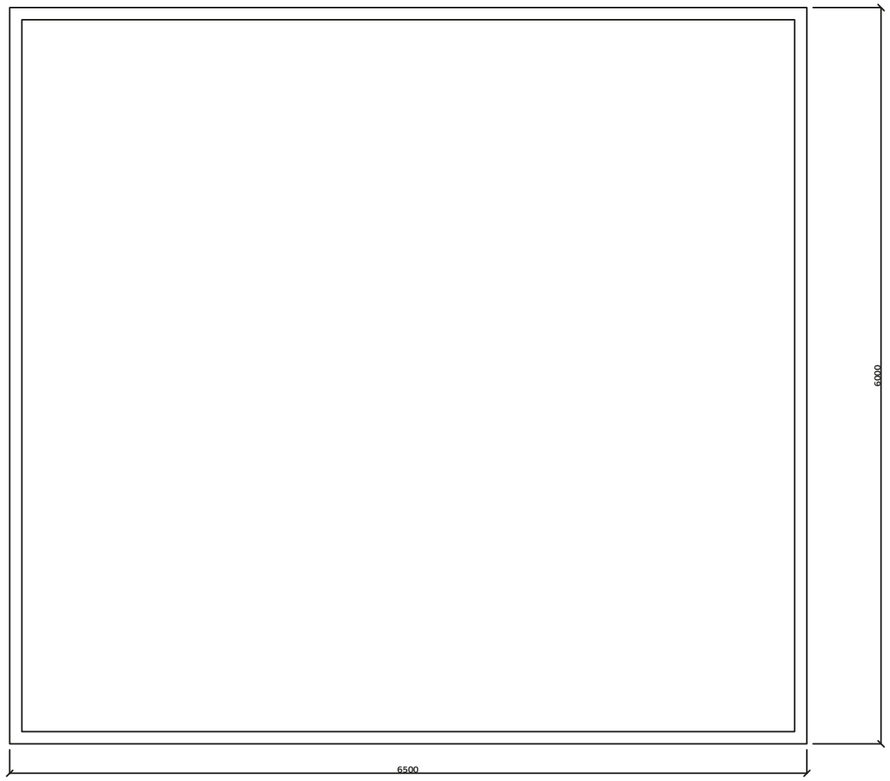
15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

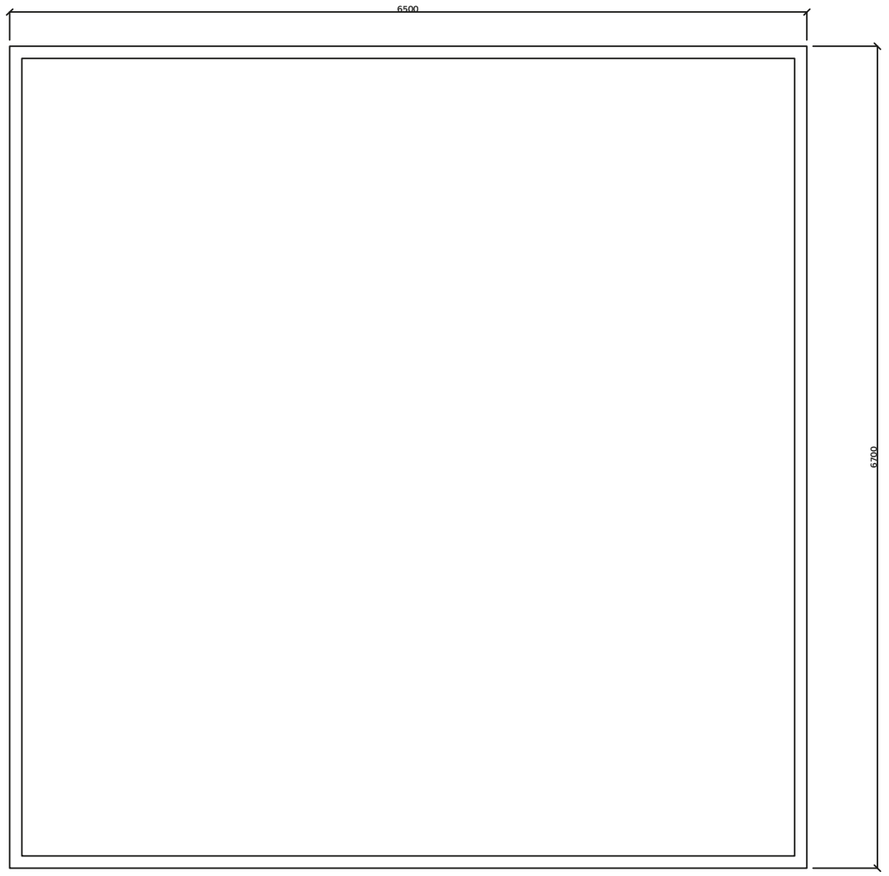
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.17	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL DILATACE SPODNÍ STAVBY	1:5	5/2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY
O1		6500x6000mm 1ks	Okno východní fasáda 1.PP, neotevíravé, skrytý rám z intieréru, hliníkový rám z exteriéru, zasklené bezpečnostním trojsklem.	Zasklení čiré s bezpečnostním trojsklem.Hliníkový rám tmavě šedý.

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY
O2		6500x6700mm 1ks	Okno východní fasáda 1.PP, neotevíravé, skrytý rám z intieréru, hliníkový rám z exteriéru, zasklené bezpečnostním trojsklem.	Zasklení čiré s bezpečnostním trojsklem.Hliníkový rám tmavě šedý.

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY
O3		1500x2000mm 1ks	Střešní okno požárního větrání Velux, kyvné, automatické otevírání v rámci SOZ	Hliníkové, zaskleno bezpečnostním izolačním trojsklem.

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

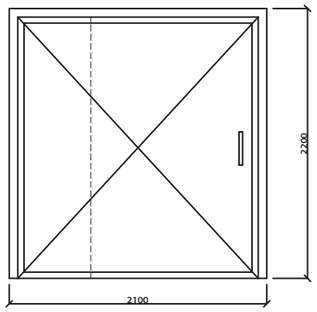
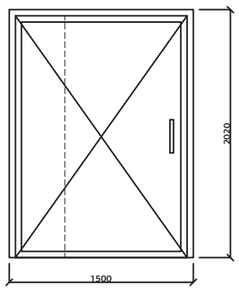
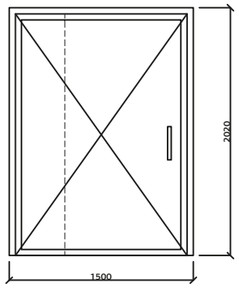
15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

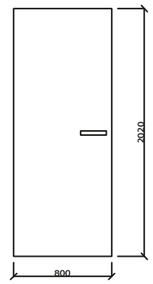
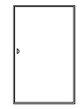
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.18	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
TABULKA OKEN	1:50	5/2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY
D01		2000x2150 1ks	Dveře vchodové pivotové otočné, hliníkový rám, prosklené. Otočné v ose 1/3 od kraje. Situovány v přízemí objektu, hlavní vstup.	Zasklení čiré s bezpečnostním trojsklem.Hliníkový rám tmavě šedý.
D02		1970x1400 1ks	Dveře pivotové otočné, hliníkový rám, prosklené. Otočné v ose 1/3 od kraje. Situovány v -1.NP objektu vedoucí na venkovní terasu.	Zasklení čiré s bezpečnostním trojsklem.Hliníkový rám tmavě šedý.
D03		1970x1400 P:2ks	Dveře hliníkové, pivotové otočné, hliníkový rám. Otočné v ose 1/3 od kraje. Situovány v -1.NP objektu vedoucí do chodby a v 1.NP vedoucí do galerie.	Hliníkový rám i výplň tmavě šedá.

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY
D04		1970x700 P:5ks L:2ks	Dveře se skrytou zárubní, hliníkové. Situovány v 1.NP - vchod do zázemí zaměstnanců. v -1.NP do skladu potravin, skladu odpadu, wc a tech. místnosti.	Hliníkové provedení tmavě šedé.
D05		500x800 mm	Revizní dvířka, 1.NP v místnosti pro zaměstnance	Ocelové provedení, bílé lakování, madlo.

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

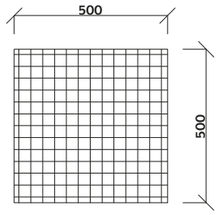
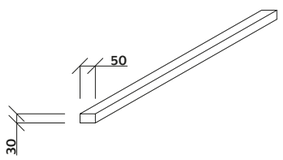
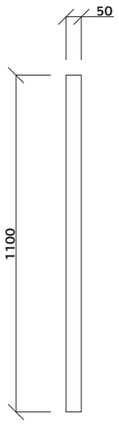
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

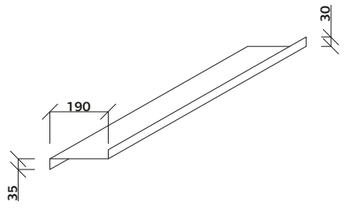
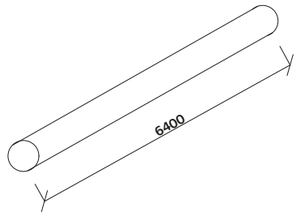
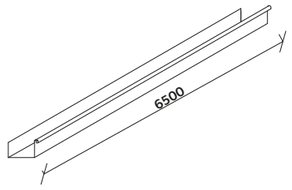
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.19	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
TABULKA DVEŘÍ	1:50	5/2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	SPECIFIKACE
Z1		500x500x30 mm ca 300 ks	Nerezový rošt Floma, použit jako zábradlí v interieru i exterieru v kombinaci s nerezovým madlem. Spoje svařované.
Z2		50x30x3mm celkem ca 37m	Nerezový ocelový profil dutý, použit jako madlo zábradlí v interieru i exterieru. Svařeno.
Z3		výška 1100mm	Nerezový ocelový profil dutý, použit jako sloupek zábradlí. Svařeno s madlem.

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	SPECIFIKACE
K1		tl. 0,5mm 2x dl. 6,5m	Parapetní plech pozinkovaný TiZn, celková potřeba 13m
K2		DN 125 mm 6,4m svislé	Okapový svod svislý, pozinkovaný plech, celková spotřeba 6,4m
K3		š.90mm v.60mm dl. 6,5m	Okapový svod vodorovný pozinkovaný plech, celková spotřeba 6,5m
K4		ks 2	Okapnička, tažený pozinkovaný plech

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

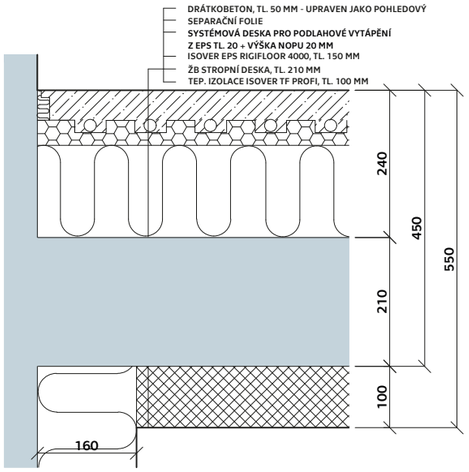
Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.20	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	1:20	5/2020

U = 0.14 W.m-2.K-1 / RT = 7.17m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč\ pro\ pasivní\ budovy}$ U = 0,15 (strop s podlahou nad vekovním prostorem)

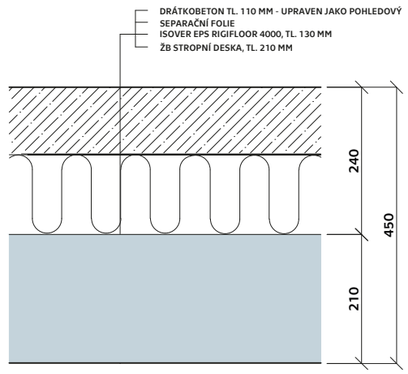
P1

1.NP
Galerie



P2

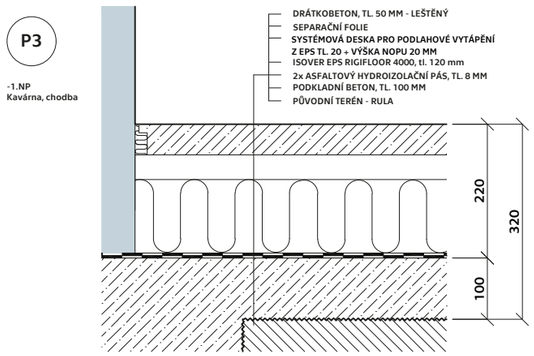
1.NP
Tech. místnost/místnost pro zaměstnance



U = 0.29 W.m-2.K-1 / RT = 3.48 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč}$ U = 0,30 (podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině)

P3

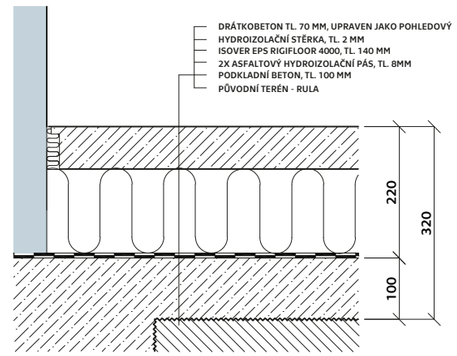
-1.NP
Kavárna, chodba



U = 0.29 W.m-2.K-1 / RT = 3.5 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč}$ U = 0,30 (podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině)

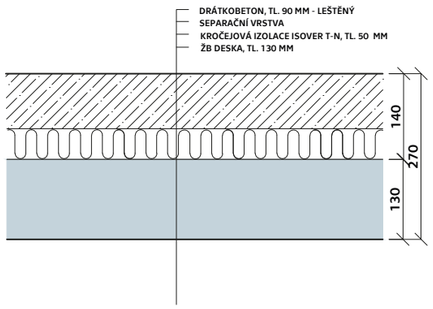
P4

-1.NP
WC



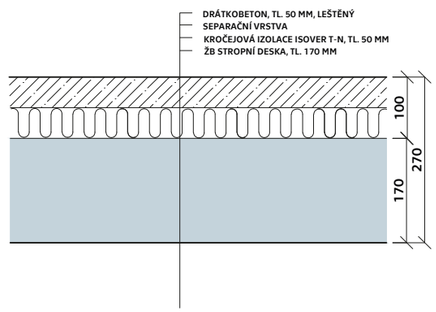
P5

Mezipatro



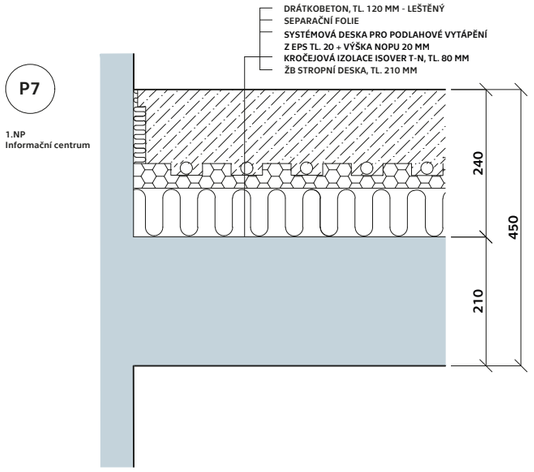
P6

Mezipatro 2.



P7

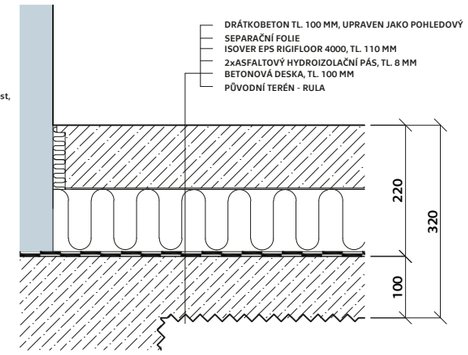
1.NP
Informační centrum



U = 0.35 W.m-2.K-1 / RT = 2,4 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč.\ pro\ pasivní\ domy}$ U = 0.65 (podlaha temperovaného prostoru přilehlá k zemině)

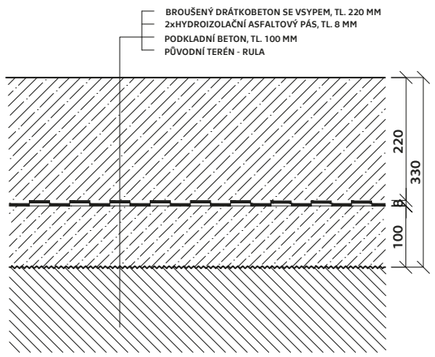
P8

-1.NP
Technická místnost, sklad potravin, sklad odpadků



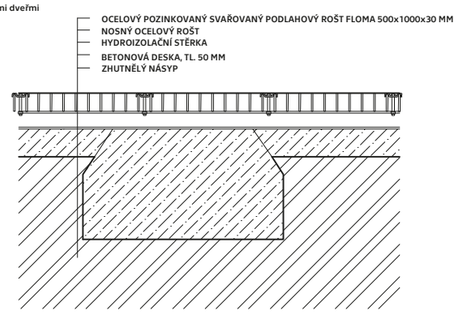
P9

Terasa



P10

Rošt před vchodovými dveřmi



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

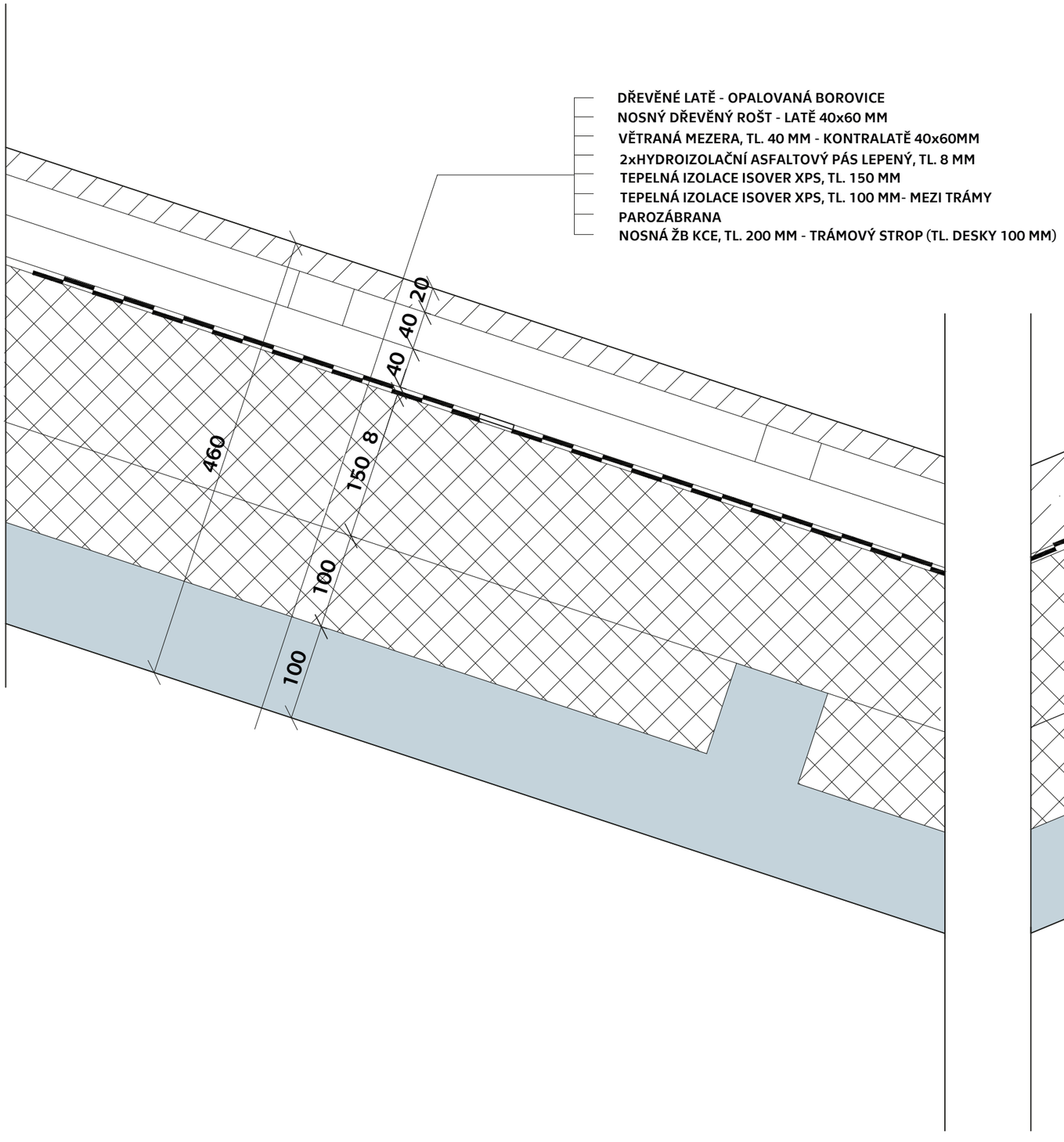
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.21	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SKLADBY PODLAH	1:10	5/2020

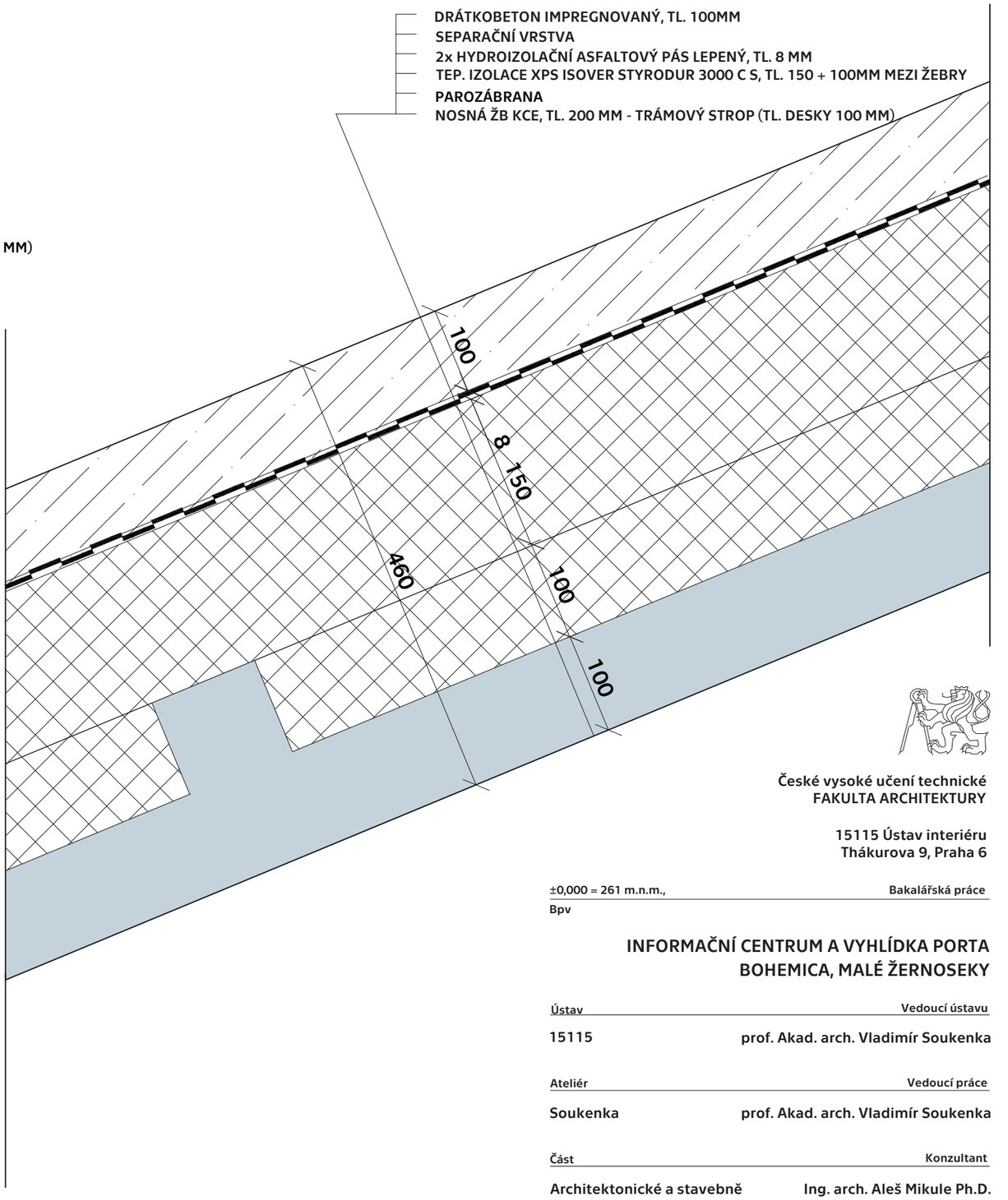
ST2

U = 0.15 W.m-2.K-1 / RT = 6.54 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč}$U = 0,16 (střecha plochá a šikmá se sklonem do 45 ° včetně)



ST1

U = 0.15 W.m-2.K-1 / RT = 6.54 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč}$U = 0,16 (střecha plochá a šikmá se sklonem do 45 ° včetně)



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.22	Kristýna Sedláková

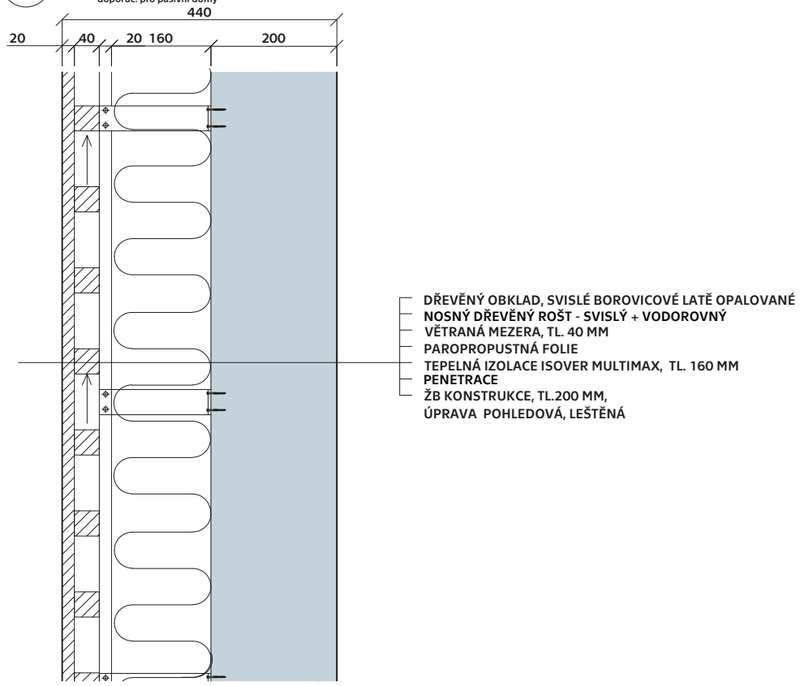
Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SKLADBY STŘECH	1:5	5/2020

S1

Obvodová stěna severního objektu, nadzemní

U = 0.17 W.m-2.K-1 / RT = 5,75 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE

($U_{doporuč. pro pasivní domy}$ U = 0.18 (stěna obvodová)

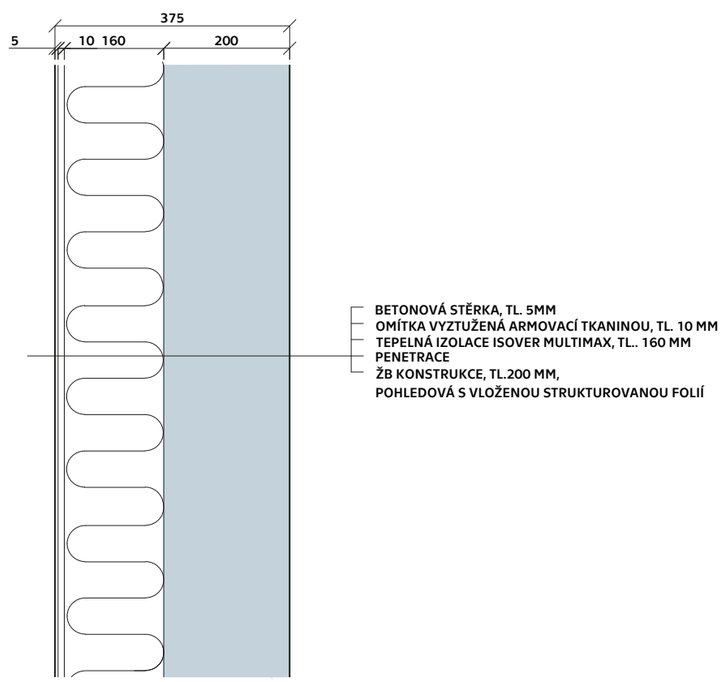


S2

Obvodová stěna jižního objektu, nadzemní

U = 0.17 W.m-2.K-1 / RT = 5,67 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE

($U_{doporuč. pro pasivní domy}$ U = 0.18 (stěna obvodová)

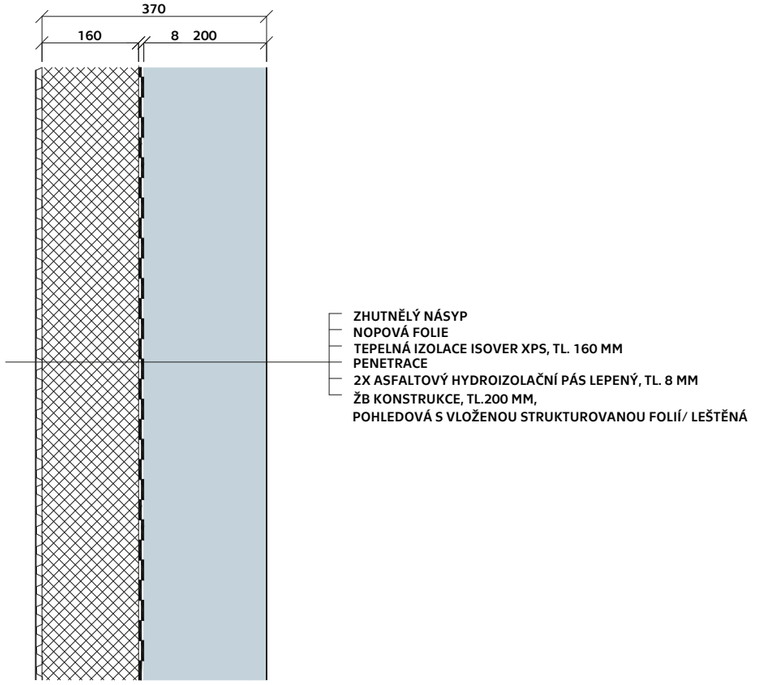


S3

Obvodová stěna, podzemní

U = 0.23 W.m-2.K-1 / RT = 4,31 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE

($U_{doporuč.}$ U = 0.36 (stěna obvodová k temperovanému prostoru na 15°)

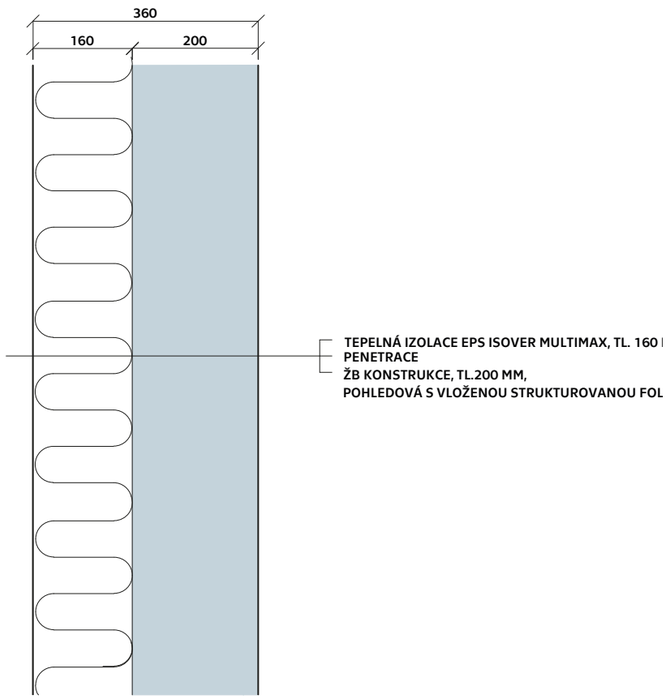


S4

Obvodová stěna jižního objektu, přilehlá k venkovnímu prostoru

U = 0.17 W.m-2.K-1 / RT = 5,67 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE

($U_{doporuč. pro pasivní domy}$ U = 0.18 (stěna obvodová)

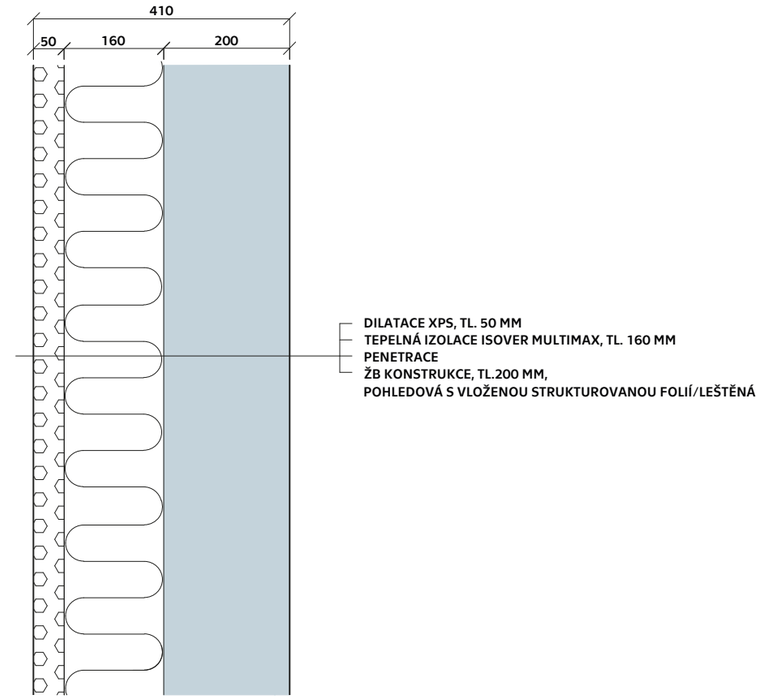


S5

Obvodová stěna, styk s vedlejší stěnou

U = 0.17 W.m-2.K-1 / RT = 5,67 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE

($U_{doporuč. pro pasivní domy}$ U = 0.18 (stěna obvodová)



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

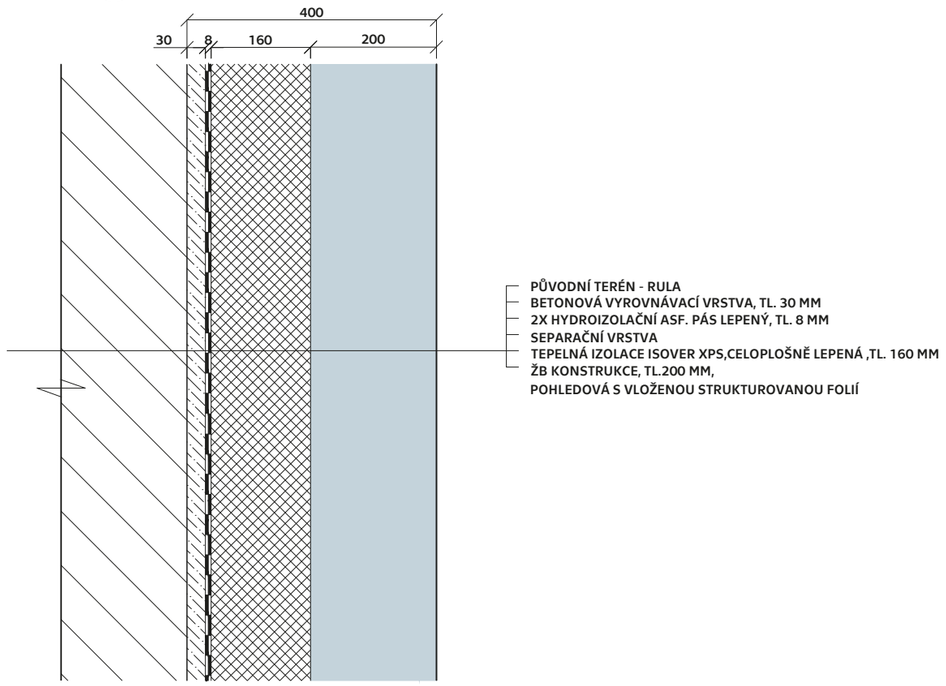
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.23	Kristýna Sedláková

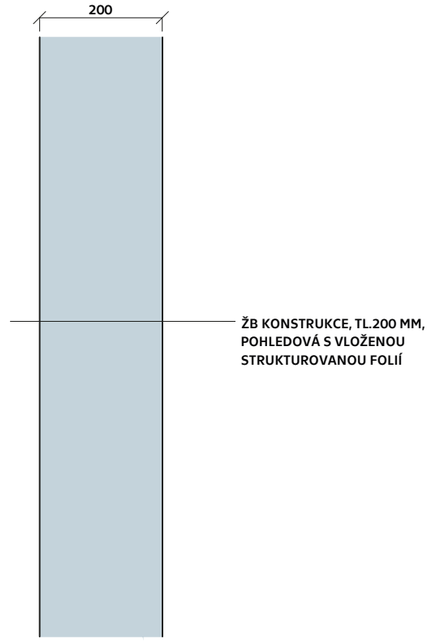
Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SKLADBY STĚN 01	1:10	5/2020

S6 Obvodová stěna přilehlá přímo ke skále

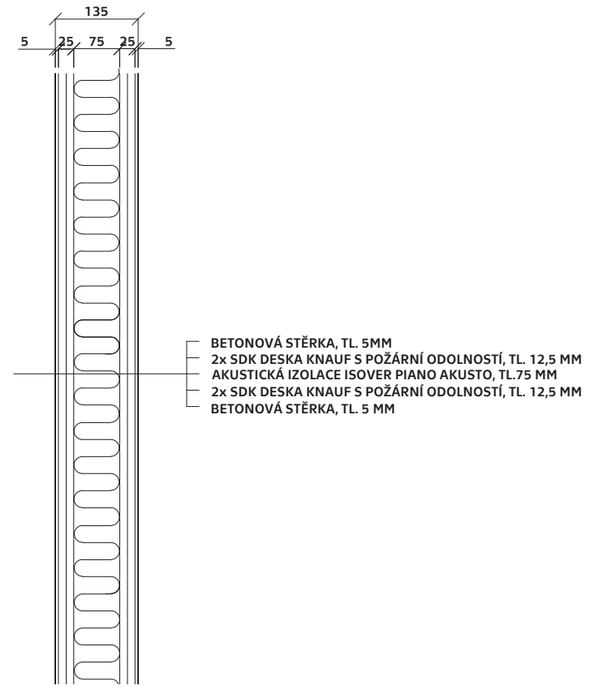
U = 0.17 W.m-2.K-1 / RT = 5,67 m2.K/W = KONSTRUKCE VYHOVUJE
($U_{doporuč. pro pasivní domy}$ U = 0.18 (stěna obvodová)



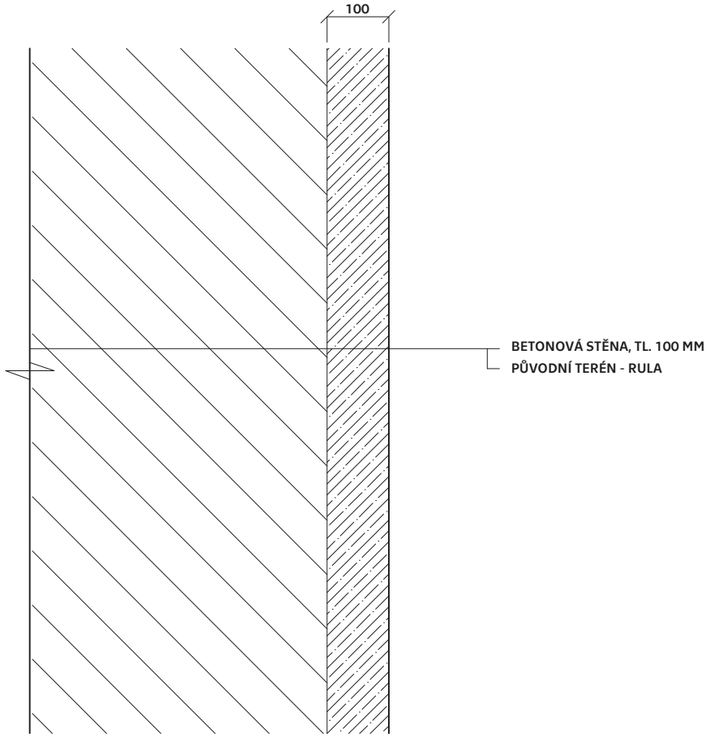
S7 Vnitřní nosná stěna



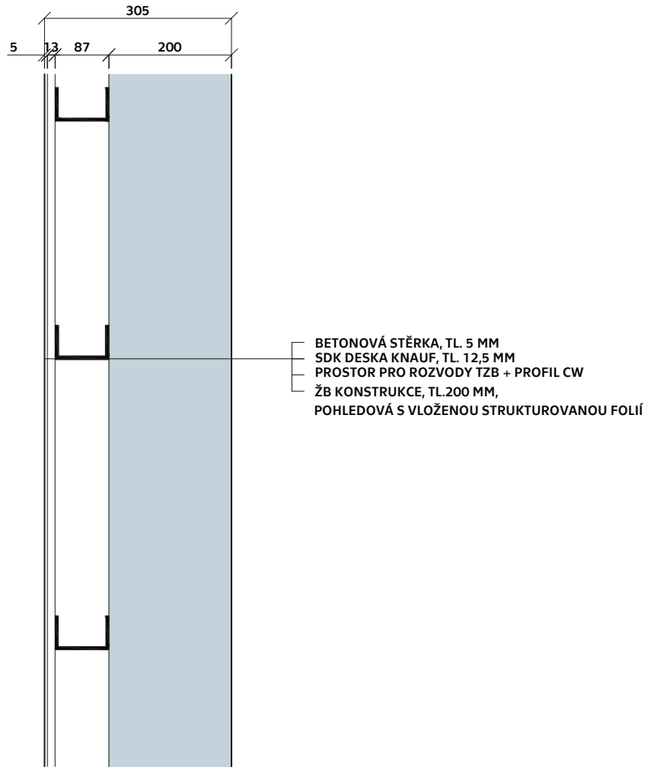
S8 Požárně dělící SDK příčka



S9 Stěna venkovní šachty



S10 Vnitřní nosná stěna s předstěnou



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

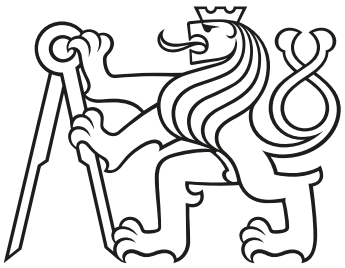
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. arch. Aleš Mikule Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.1.2.24	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SKLADBY STĚN 02	1:10	5/2020



ČÁST D.2
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

a. Popis objektu
b. Konstrukční systém
c. Způsob založení
d. Vertikální konstrukce
e. Horizontální konstrukce

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

a. Základové poměry
b. Sněhová oblast
c. Větrová oblast
d. Užitná zatížení
e. Literatura a použité normy

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 Návrh a posouzení ŽB desky mezipatra v poli
D.2.2.2 Návrh a posouzení ŽB průvlaku v desce mezipatra
D.2.2.3 Návrh a posouzení ocelového táhla na okraji desky v mezipatře
D.2.2.4 Výpočet a posouzení tlakového napětí v podpoře obvodové konzolované stěny

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 Výkres tvaru ŽB konstrukce desky v infocentru 1:100
D.2.3.2 Výkres tvaru a výztuže průvlaku 1:50
D.2.3.3 Výkres detailu kotvení táhla a desky 1:10

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

a. Popis objektu

Stavba se nachází na odlehlém místě, konkrétně na vyhlídce Porta Bohemica v Malých Žernosekách, v obci Litoměřice. Oblast spadá do CHKO České Středohoří, mikroregionu Porta Bohemica. Jedná se o 2 vzájemně propojené polyfunkční objekty kombinující vyhlídku, informační centrum, galerii a kavárnu/vinárnu. Objekty jsou situovány ve skalnatém svahu, do kterého jsou částečně zahloubeny. Hlavní vstup je umístěn na rovném terénu a je orientován na západ. Oba dva objekty jakožto celek mají 1 podzemní, jedno nadzemní podlaží a 1 mezipatro. 1.NP obsahuje infocentrum, galerii a zázemí zaměstnanců. V mezipatře se nachází prostor pro sezení v rámci kavárny. V 1.PP se nachází samotná kavárna, její zázemí, sociální zařízení, technická místnost, sklady potravin, odpadků a vstup na venkovní terasu.
Zastavěná plocha činí : 346 m2.
Základní rozměry jsou 20 m x 7,7m a 18,5 m x 7,4 m.

b. Konstrukční systém

Objekt je z hlediska nosné konstrukce řešen jako stěnový ŽB monolitický systém.
Objekt má 1 podzemní a 1 nadzemní podlaží + 1 mezipatro. Fasády jsou řešeny rozdílně. Na severním objektu je navržena nekontaktní provětrávaná fasáda s dřevěným obkladem, na jižním objektu kontaktně řešená fasáda s pohledovou úpravu betonovou stěrkou. Konstrukční výška objektu je 8,19 m a 6,98 m.

Beton: C 30/37
Ocel: B 500
Návrh prvků v mezipatře
Průvlak – 810x460 mm
Deska č. 1 = 130 mm
Deska č. 2 = 170 mm
Minimální krytí výztuže 20 mm.
Podrobnější zpracování prvků včetně výztuží viz. statický výpočet.

c. Způsob založení

Základovou konstrukci obou objektů tvoří betonové monolitické základové pasy o rozměrech 0,55 x 0,34 m. Základové pasy jsou překryty podkladním betonem o tloušťce 100 mm. Podkladní beton je proveden v celé půdorysné ploše. Napětí v základové spáře nepřekročí únosnost podloží, jelikož je objekt zakládán na velmi únosném skalním podloží – rule která přenese zatížení přímo. Hladina podzemní vody dle geologických průzkumů nebyla nalezena
(vrt do hloubky 150 m). Nejnižší bod základové spáry objektu je – 6,860 m.

d. Vertikální konstrukce

Je navržen svislý stěnový monolitický železobetonový systém o tloušťce 200 mm. Celý severní objekt se skládá pouze z obvodových stěn, které se propisují od podzemního podlaží. Jižní objekt se skládá poté i ze stěn ztužujících nosných tl. taktéž 200 mm. V objektu jsou navrženy mimo to i dělící příčky zhotovené ze sádrokartonu tl. 12,5 mm.
Veškeré vertikální komunikace jsou řešeny formou prefabrikovaných železobetonových schodišť. V objektu se nacházejí 2 a jsou uložena na stropních deskách. Kročejová neprůzvučnost bude zajištěna pomocí akustické tlumící podložky.

e. Horizontální konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako jednosměrně pnuté železobetonové monolitické desky o různých tloušťkách. V 1.NP jižního objektu tl. 210 mm, taktéž i v objektu severním. V mezipatře poté tl. 130 a 170 mm.

Střešní konstrukce jsou navrženy jako pultové, svažující se na východní stranu u objektu severního a na západní stranu u objektu jižního. Sklon střech je 18° a 22°.
Nosné konstrukce střech jsou navrženy jako trámové železobetonové desky. Celková tloušťka střechy je 460 mm jak u střechy betonové, tak u střechy s dřevěným obkladem.

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

a. Základové poměry

Základová půda je tvořena horninou, konkrétně rulou s 500 mm vrstvou hnědé hlíny na povrchu. Podloží je proto velmi únosné a soudržné. Má nízkou propustnost. V této oblasti nebyla hladina podzemní vody nalezena. Základová spára se tedy nachází nad její hladinou, v nezámrzné hloubce. Stavba je založena na základových pasech. Třída těžitelnosti podloží je II. – hlína, III. – rula. Stavební jáma bude vysvahována v poměru 1:0,2 , v určitých částech dojde k vyříznutí skály skalní frézou.

b. Sněhová oblast

Objekt se nachází ve sněhové oblasti I.

Sněhová oblast I.
sk = 0,61 (dle snehovamapa.cz)

μ = 0,8 dle sklonu střechy 0 – 30°

Ce = 1
CT = 1

s = sk x μ x Ce x CT = 0,61*0,8*1*1 = 0,488 kN/m2

zatížení sněhem celkem sk = 0,488 kN/m2

c. Větrová oblast

Objekt se nachází ve větrové oblasti III. Výchozí základní rychlost větru
Vb,0 = 27,5 m/s.

d. Užitná zatížení

Sníh – I. Oblast = 0,488 kN/m2 (qk) * 1,5 = 0,732 kN/ m2 (qd)
Užitné zatížení C1 (plochy kde může docházet ke shromažďování) – 3 kN/m2 (qk) * 1,5 = 4,5 kN/m2 (qd)
Užitné zatížení C3 (plochy kde může docházet ke shromažďování) – 3 kN/m2 (qk) * 1,5 = 4,5 kN/m2 (qd)

e. Literatura a použité normy, podklady

ČSN EN 1991-1-1 (Eurokód 1): Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha : ČNI, 2004.
Podklady z předmětu Nosné konstrukce, (prof. Ing. Milan Holický, DrSc., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
ČSN 01 3418 (kreslení výkresu tvarů)

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

Viz. výpočtová část v příloze

D.2.2.1 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB DESKY MEZIPATRA V POLI

Prostě uložená

H= c/20 – c/25 = 141 – 112,8 = 126,9 = **130 mm**

Zatížení stropní desky			
Stálé	**gk[kN/m2]**		**gd[kN/m2]**
Drátkobeton	1,84		
Separační folie	0,015		
Kročejová izolace	0,074		
ŽB deska	3,25		
	5,179 kN/m2	**x 1,35**	**6,99 kN/m2**
Proměnné	**gk[kN/m2]**		**gd[kN/m2]**
Užitné C1	3		
	3 kN/m2	**x 1,5**	**4,5 kN/m2**
	5,179 kN/m2		**6,99 kN/m2**
	3 kN/m2		**4,5 kN/m2**
Zatížení stropní desky celkem	**8,179 kN/m2**		**11,49 kN/m2**

Dimenzování desky
Deska jednosměrně pnutá v kratším směru – uložena na průvlacích
Krytí výztuže c = 15mm

Statické momenty
gd + qd = 6,99 + 4,5 = 11,49 kN/m
l = 2820 mm
M1 = 1/8gl2
M1 = 1/8 * 11,49 * 2,822
M1 = 11,42 kNm
d = h-d1
d1 = 20 mm
d = 110 mm

Beton C 30/37 – fck = 30 , fcd = 20 MPa
Ocel B 500 – fyd = 434,8 MPa , fyk = 500

μ = Msd/ b*d2 * α * fcd = 11,49 / 1 * 0,112 * 1 * 20 = 47,47 = 0,04
Z tabulky ω– 0, 0408

Plocha výztuže As

As = ω * b * d * α * fcd/fyd
As = 0,0408 * 1000 * 11 * 1 * 20/434,8 = 20,64 mm2 = 79 mm2

Z tabulky As 79 mm 2 – navrhuji ø 5,5 po 300 mm

Posouzení

ρd = As/ b*d = 79x 10-4 / 1*0,11 = 0,0071 > ρ min – 0,0015 – **VYHOVUJE**
ρd = As/ b*h = 79x 10-4 / 1*0,13 = 0,006 < ρ max – 0,04 – **VYHOVUJE**

Mrd = As * fyd * z
z= 0,9 * d
z= 0,9 * 0,11 = 0,099 m

Mrd = 0,00079 * 434 800 * 0,099 = 34 kNm

Mrd > Msd
34 kNm > 11,49kNm – **VYHOVUJE**

D.2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB PRŮVLAKU V DESCE MEZIPATRA

h = L/12 – L/8 = 574,58 – 861,87 = 718,22 = 720 mm
b = (0,4 – 0,5)*h = 288 – 360 = 324 = 330 mm

rozměry průvlaku upraveny dle průřezového modulu – 1/12bh2 = 1/12 *330 * 7202 = 14 256 000 mm2
potřebuji h = 460 mm -> b = 12*14 256 000 / 4602 = 808 mm
b = 810 mm
h= 460 mm

			gk[kN/m2]		gd [kN/m2]		
Vlastní tíha	b*h*bet	0,81*0,46*23	8,5698				
Zatížení od stropní desky		5,179/2 + 5,179/2	5,179				
Stálé plošné celkem:			**13,7488 kN/m2**	**x 1,35**	**18,56 kN/m2**		
					gk[kN/m2]		**gd [kN/m2]**
Stálé liniové celkem:			**13,7488 kN/m2**	**x 3,51**	**48,25 kN/m**	**x 1,35**	**65,13 kN/m**
Proměnné							
Užitné strop		3*3,51	**10,53 kN/m**	**x 1,5**	**15,795 kN/m**		
Celkem liniové			**48,25 kN/m**		**65,13 kN/m**		
			10,53 kN/m		**15,795 kN/m**		
			58,78 kN/m		**80,925 kN/m**		

Msd = 1/8 ql2 = 1/8*80,925 * 6,8952
Msd= 480,9 kN/m + moment schodů (31,16 kN/m) (viz. další výpočet)
480,9 + 31,16 = 512, 06 kN/m

Návrh výztuže

Beton C 30/37 – fck = 30 , fcd = 20 MPa
Ocel B 500 – fyd = 434,8 MPa , fyk = 500
C = 20 mm

Třmínky ø 6 mm
Výztuž ø 14 mm
d = 427 mm
d1 = 33 mm

μ = Msd/ b*d*α* fcd = 512,06/ 0,810 * 0,460 2 * 1* 20000 = 0,149
Z tabulky ω = 0,163

As plocha výztuže

As = ω * b * d * α * fcd/fyd
As = 0,163 * 810 * 427 * 1 * 20/434,78 = 2 593,34 mm2
As = 2681 mm2 - ø 16 mm po 75 mm

Posouzení

ρd = As/ b*d = 0,002681/ 0,81 * 0,427 = 0,0077 > 0,0015 – **VYHOVUJE**
ρd = As/ b*h = 0,002681/ 0,81 * 0,46 = 0,0071 < 0,04 – **VYHOVUJE**

Mrd = As * fyd * z
Z = 0,9 * 427 = 384,3

Mrd = 0,002681* 434 800 * 0,3843 – **NEVYHOVUJE**

NOVÝ NÁVRH

As = 3181 mm 2 - ø 18 mm po 80 mm
ρd = As/ b*d = 0,003181/ 0,81 * 0,427 = 0,009 > 0,0015 – **VYHOVUJE**
ρd = As/ b*h = 0,003181/ 0,81 * 0,46 = 0,0085 < 0,04 – **VYHOVUJE**

Mrd = 0,003181 * 434 800 * 0,3843
Mrd = 531,5
Mrd > Msd
531,5 kNm > 512,06 kNm – **VYHOVUJE**

Výpočet kotevní délky

$Lb_{net} = \alpha_a * lb * As_{req}/As_{prov} > lb\ min$
$Lb_{net} = 1 * 648 * 259{,}334/ 318{,}1 = 528{,}28$ mm

528,28 > 180 mm - **VYHOVUJE**

As req = 2593,34 / 10 = 259,334 mm2
As prov = 3181 /10 = 318,1 mm2
$\alpha_a = 1$ (součinitel koncové úpravy prutů – prostě uložené)
$Lb = \alpha_a * ø = 36 * 18 = 648$
α z tab. 18.1 – 36
$Lb_{min} = 10*18 = 180$ mm

VÝPOČET MOMENTU SCHODIŠŤ

1.Schodiště

Gk = 6,411 x 1,5 (zat.šířka) = 9.61 kN/m
9,61/ 2 * 1,35 = 6,48 kN/m (gd)

Užitné: 3*1,5 (zat.šířka) = 4,5 * 1,5 = 6,75 kN/m (qd)

Celkové: 4,805 + 4,5 = 9,305 kN/m
6, 48 + 6,75 = **13,23 kN/m**

2.Schodiště

7,33 * 1,5 (zat.šířka) = 11kN/m
11/2 * 1,35 = 7,425 kN/m (gd)

Užitné: 3*1,5 (zat.šířka) = 4,5 * 1,5 = 6,75 kN/m (qd)

Celkové: 5,5 + 4,5 = 10 kN/m
7,425 + 6,75 = **14,175 kN/m**

Celkem : 13,23 + 14,175 = **27,705 kN/m**

M= ½ * g * c2
M= ½ * 27,705 * 1,52 = **31,16 kN/m**

D.2.2.3 NÁVRH A POSOUZENÍ OCELOVÉHO TÁHLA NA OKRAJI DESKY V MEZIPATŘE

A = 5,18245 m2
A * gk * 1,35 = gd

1. = 5,12345 * 5,179 (gk desky) * 1,35 = 36,233 kN
= 5,12345 * 5 (gk desky) * 1,35 = 23,32 kN

Celkem: **59,553 kN**

A = δ = N/A ->
A = N/δ
A = 59553/210000000 = 0,000283m2 = 283 mm2
d=√4A/π = 18,98 mm = 19 mm - **kruhová ocel plná 20 mm**

Hookův zákon:

Původní délka: 1,89 m
Deformace = 1/E * F*l1/S = 1/220000000000 * 59553 * 1,89/ 0,000283 = 0,0018078 m = 1,8 mm

E = 0,0018078 / 1,89 = 0,000956 * 100 = 0,09% = 0,1%

D.2.2.4 VÝPOČET A POSOUZENÍ TLAKOVÉHO NAPĚTÍ V PODPOŘE OBVODOVÉ KONZOLOVANÉ STĚNY (V PILÍŘI)

Zatížení střešní desky					**Poznámka**
Stálé		**gk[kN/m2]**		**gd[kN/m2]**	
Drátkobeton		2,5			
Separační folie		0,045			
Hydroizolace		0,0024			
Tepelná izolace XPS		0,075			
Parozábrana		0,045			
ŽB deska		3,75			
		6,5174 kN/m2	**x 1,35**	**8,7984 kN/m2**	
Proměnné		**gk[kN/m2]**		**gd[kN/m2]**	
Sníh	0,8 *1*1*0,61 **	0,488 kN/m2			** **sk = 0,61 (I. oblast) , u = 0,8 (sklon střechy 0-30), cc = souč. expozice**
		0,75 kN/m2			
		1,238 kN/m2	**x 1,5**	**1,857 kN/m2**	
Celkové		**7,7554 kN/m2**		**10,6554 kN/m2**	
Zatížení stropní desky		**gk[kN/m2]**		**gd[kN/m2]**	
Stálé					
Drátkobeton		0,84			
Separační folie		0,045			
Systémová deska pro podlahové vyt.		0,03			
Isover RIGIFLOOR		0,225			
ŽB deska		5,25			
Isover TF profi		0,15			
		6,54 kN/m2	**x 1,35**	**8,829 kN/m2**	
Proměnné					
Užitné		**3 kN/m2**	**x 1,5**	**4,5 kN/m2**	
Celkové		**9,54 kN/m2**		**13,32 kN/m2**	
Zatížení šikmé stěny					
Stálé					
ŽB		**3,75**			
Celkové		**3,75 kN/m2**	**x 1,35**	**5,0625 kN/m2**	
Celkem zatížení návrhové				**29,0379 kN/m2**	

Zatěžovací plocha pilíře = 1,48m2 (200x7400)

29,0379 * 1,48 = **42,97 kN**

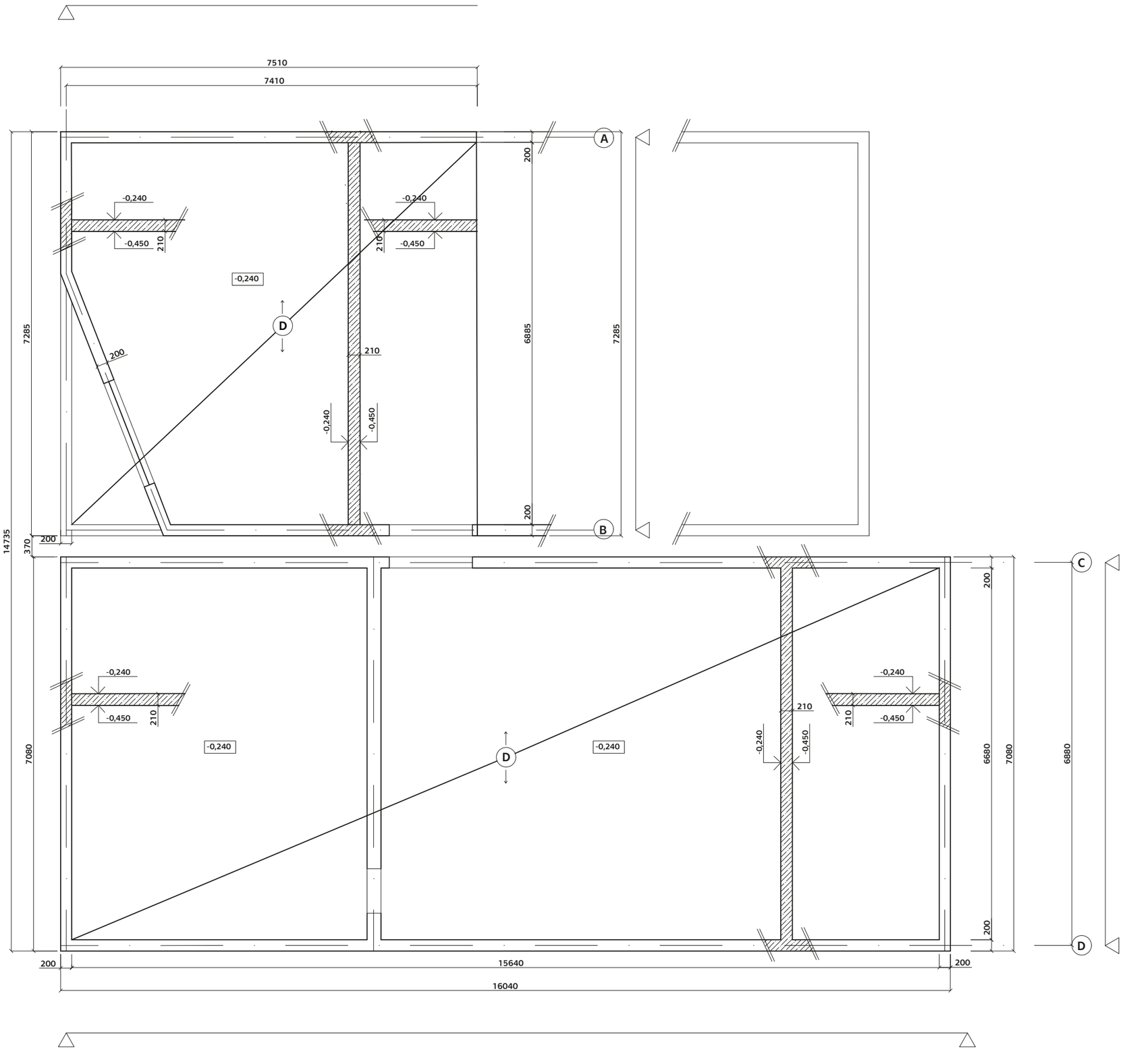
42, 97 * 3,803 (rameno) = 163,41 kN
163,41 / 3,055 = 53, 48 kN

Vektorový rozklad sil na vodorovnou a svislou složku
Svislá složka – 20 kN
20+42,97 = 62,97 kN

Plocha: 200 x 1/3 délky = 0,4933 m2
62,97/ 0,4933 = 127,65 kN/m2 – 127 650 N/m2
Návrhová pevnost betonu v tlaku C 30/37 = fck 30 MPa = 30 000 000 Pa

127 650 Pa < 30 000 000 Pa - **VYHOVUJE**

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETON

KONSTRUKCE V ŘEZU

LEGENDA PRVKŮ

VNĚJŠÍ NOSNÁ ŽB MONOLITICKÁ KONSTRUKCE 200 MM

TŘÍDA BETONU
C 30/37

OCEL
B 500

BLIŽŠÍ INFO VIZ. TECHNICKÁ ZPRÁVA

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

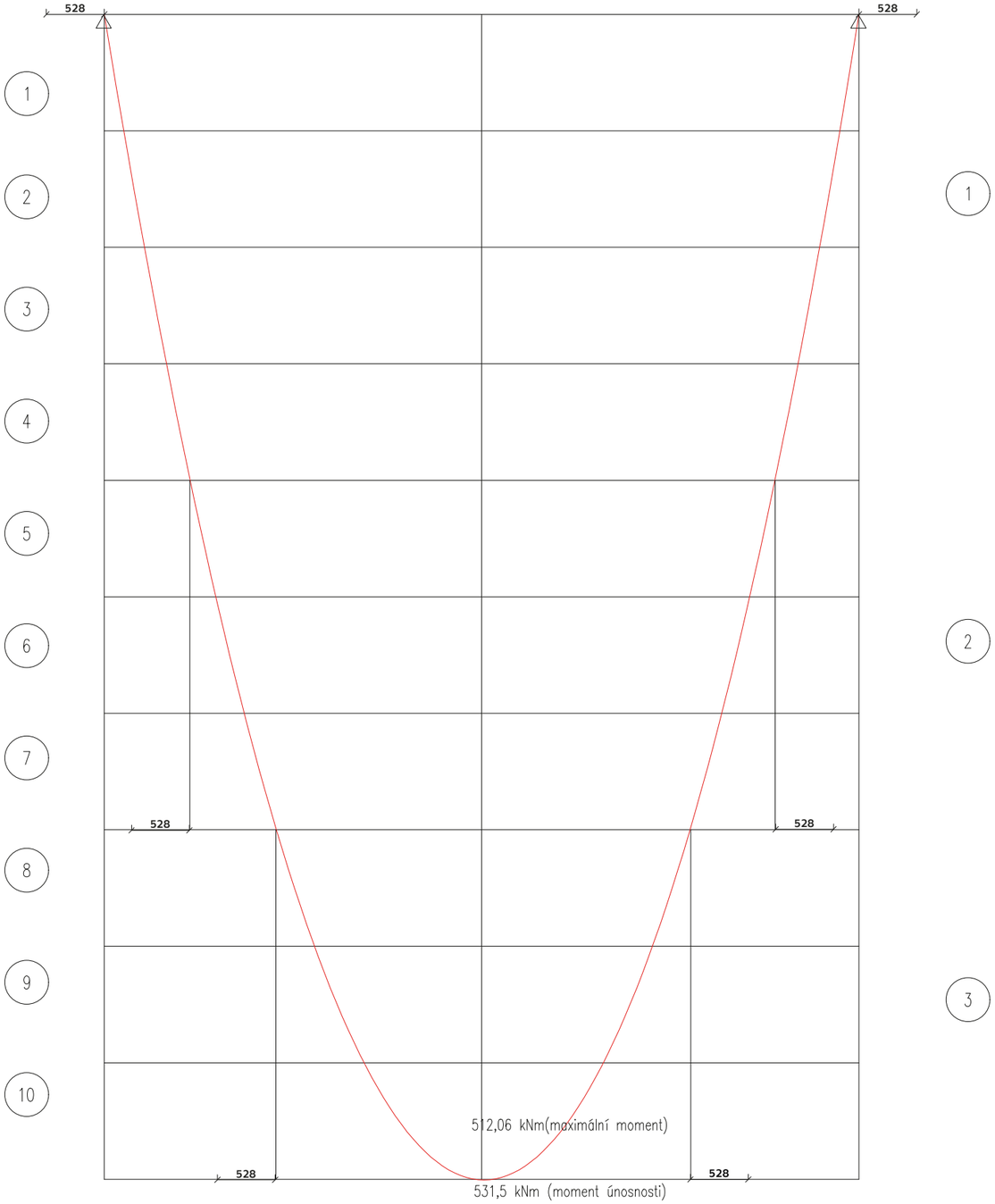
15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

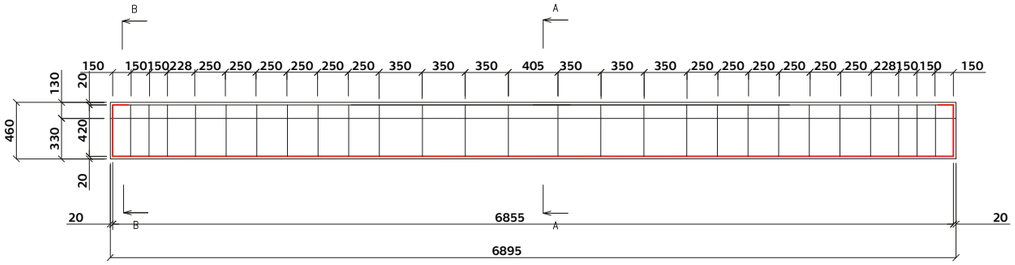
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

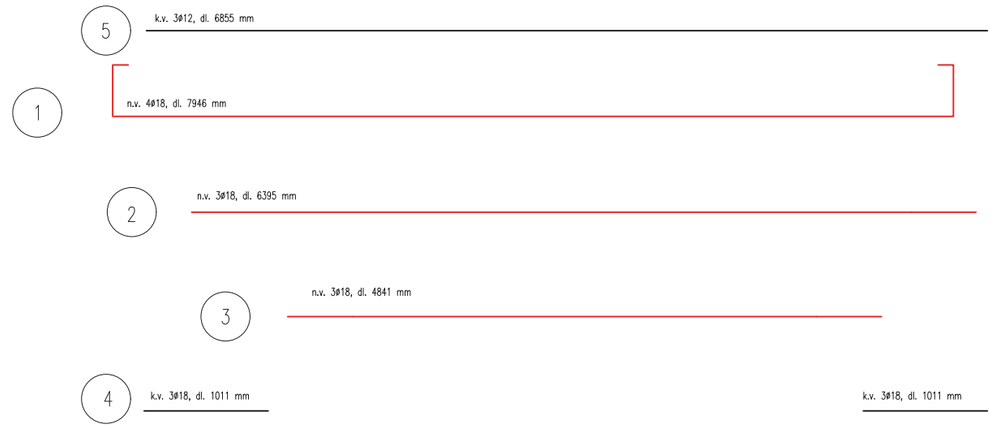
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

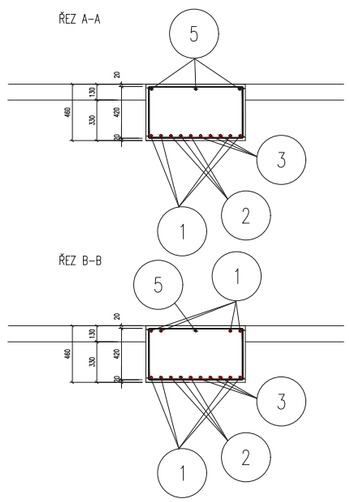
Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Stavebně konstrukční řešení	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.2.3.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
VÝKRES TVARU ŽB KONSTRUKCE DESKY V INFOCENTRU	1:100	5/2020









České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

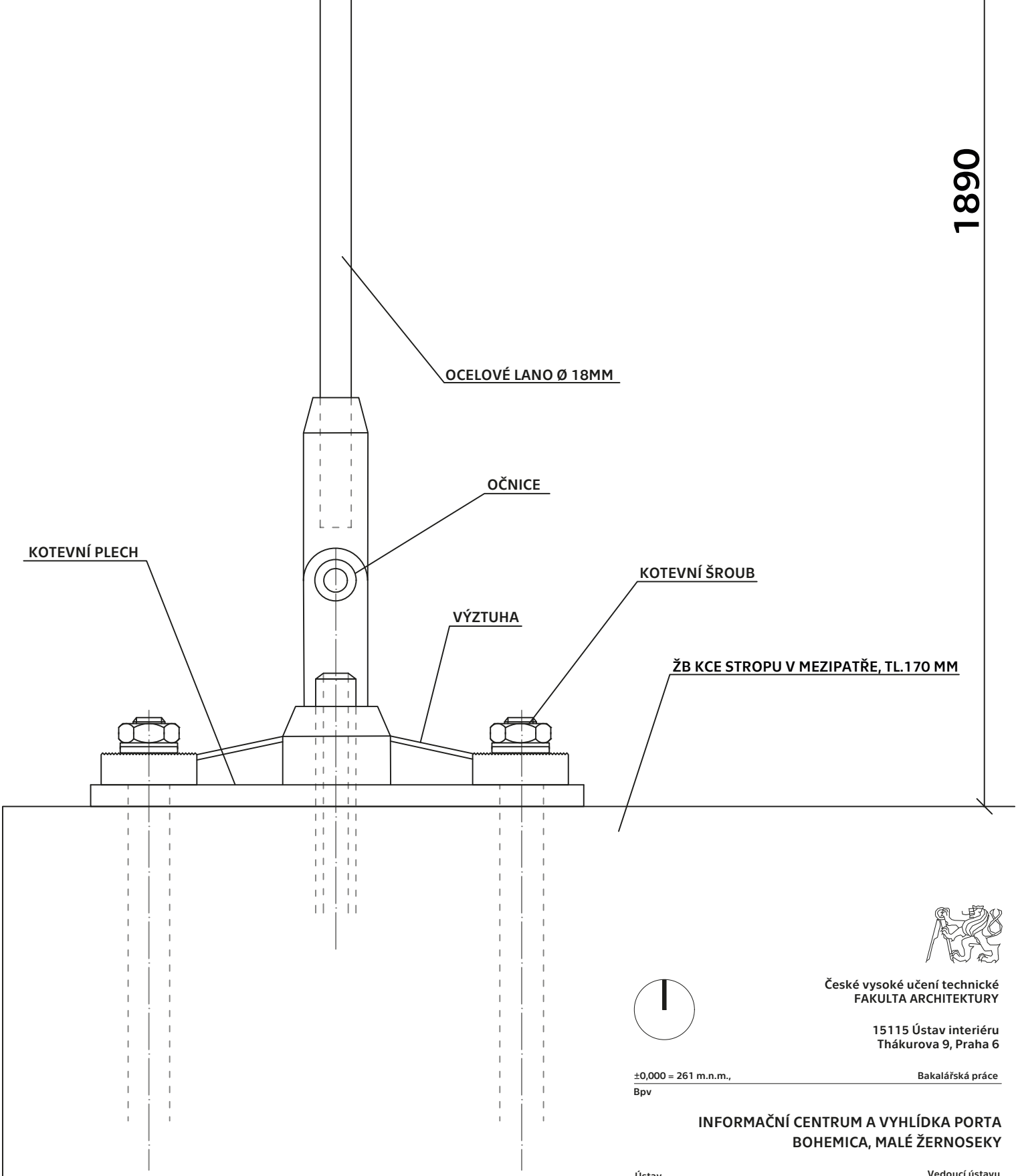
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Stavebně konstrukční řešení	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.2.3.2	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU	1:50	5/2020



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Ing. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Ing. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Stavebně konstrukční řešení	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.2.3.3	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
DETAIL KOTVENÍ TÁHLA K DESCE	1:50	5/2020

ČÁST D.3
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. Popis objektu
b. Požární úseky, požární riziko a SPB
c. Stavební konstrukce a požární odolnost
d. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
e. Vymezení odstupových vzdáleností a PNP
f. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
g. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby PBZ
h. Zhodnocení technických zařízení stavby
i. Zařízení pro protipožární zásah

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 Požární bezpečnost – situace M:250
D.3.2.2 Požární bezpečnost – 1.NP M:150

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. Popis objektu

Řešeným objektem je budova nacházející se na skalní vyhlídce Porta Bohemica v okresu Litoměřic, poblíž Malých Žernosek. Území spadá do CHKO České Středohoří, konkrétně do mikroregionu Porta Bohemica. Objekt je umístěn ve svažitém skalnatém terénu. V okolí nejbližších 700 m se nenachází žádný jiný objekt. Jedná se o informační centrum a vyhlídku s aditivní funkcí kavárny/vinárny a galerií. Budova se skládá ze 2 vzájemně propojených objektů majících tvar kosého kvádru o půdorysných rozměrech 20 m x 7,7 m a 18,5 m x 7,4 m. Každá budova má svažující se šikmou střechu na jinou stranu, severní – A na východ a jižní – B na západ. Budova A má 1 nadzemní podlaží, 1 podzemní a 1 mezipatro. Budova B má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Obě podlaží budov jsou vzájemně propojena. Hlavní vstup do celého objektu se nachází v objektu severním na jeho západní fasádě v 1.NP. Současně s ním zde najdeme informační centrum + galerii a zázemí pro zaměstnance.
V 1.PP se nachází kavárna/vinárna, hygienické zázemí, technická místnost, sklad odpadků a sklad potravin. Dále je z 1.PP možný vstup na venkovní přilehlou terasu s vyhlídkou. V mezipatře se poté nachází aditivní sezení pro návštěvníky. Severní objekt je celkově otevřen přes všechny patra, tudíž je velmi převýšený.

Stručný popis konstrukčního řešení

Jedná se o železobetonový monolitický skelet. Konstrukční systém je stěnový. Vnější obvodové konstrukce jsou železobetonové. Objekt A je z exteriéru obložen dřevěným obkladem z borovicového opalovaného dřeva. Objekt B má fasádu tvořenou z pohledového betonu. Tloušťka stěn je 200 mm, tloušťka stropních desek je rozdílná – od 130 do 210 mm. Objekt je zateplen minerální vlnou tl. 160 mm na zdech a tepelnou izolací Isover XPS tl. 150 mm na střechách + stěnách pod terénem. Střecha je řešena u severního objektu jako dvouplášťová s provětrávanou mezerou a pláštěm z dřevěných latí a u objektu jižního jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev s úpravou pohledového betonu. Vodorovné konstrukce stropů jsou taktéž železobetonové. Nosné průvlaky mají profil 460x810 mm a jsou z obou stran prostě uloženy do železobetonové stěny. Průvlaky jsou v interiéru přiznané. Konstrukce schodišť v interiéru je prefabrikovaná železobetonová s povrchovou úpravou betonovou stěrkou. Konstrukční systém objektu je z požárního hlediska nehořlavý. Použité konstrukce jsou zde druhu DP1. Konstrukce schodišť je druhu

DP3.
Požární výška objektu je 6,98 m v severním objektu a 8,19 m v objektu jižním.

b. Požární úseky, požární riziko a SPB

Objekt je rozdělen do 6 požárních úseků.
PÚ 1 – celý objekt A + soc. zařízení s chodbou v 1.PP objektu B
PÚ 2 – Galerie v 1.NP objektu B
PÚ 3 – Technická místnost v 1.PP objektu B
PÚ 4 – Zázemí zaměstnanců v 1.NP objektu A
PÚ 5 – Sklad potravin v – 1.NP objektu A
PÚ 6 – Sklad odpadků v – 1.NP objektu A
Výpočet požárního rizika a stanovení SPB viz. Příloha 1 na konci technické zprávy

c. Stavební konstrukce a požární odolnost

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1). Dělící konstrukce jsou z SDK (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1). Střecha je dvouplášťová provětrávaná s dřevěným obkladem u objektu A, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev u objektu B. Jelikož je objekt nižší než 12 m, umožňuje se použít hořlavý dřevěný obklad, jelikož jsou zachovány ostatní zásady požární bezpečnosti. Konstrukce obvodové stěny na objektu A je z vnější strany hořlavá, z vnitřní strany nehořlavá. Na objektu B je nehořlavá z obou stran. Jelikož je objekt nižší než 12 m, není potřeba zřizovat požární pásy.
Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a 73 0834 viz. následující tabulka.

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí

POLOŽKA	TYP KONSTRUKCE	NEJVYŠŠÍ POŽADAVEK	SKUTEČNÁ ODOLNOST KCE
1	ŽLB STĚNA OBVODOVÁ	REW30DP1	REW140DP1
2	ŽLB STĚNA PODZEMNÍ OBVODOVÁ	REW45DP1	REW140DP1
3	ŽLB STĚNA POŽÁRNÍ PODZEMNÍ	REI45DP1	REI140DP1
4	ŽLB STĚNA POŽÁRNÍ	REI30DP1	REI140DP1
5	ŽLB STROPY	REI60DP1	REI80DP1
6	ŽLB POŽÁRNÍ STROP	REI30DP1	REI80DP1
7	ŽB SCHODIŠTĚ	R15DP3	R15DP3
8	VNITŘNÍ PŘÍČKY SDK	EI30DP1	EI30DP1
9	DVEŘE V POŽÁRNĚ DĚLÍCÍCH KONSTRUKCÍCH	EW15DP1	EW15DP1
10	OKNO NA ZÁPADNÍ FASÁDĚ 1.PP	EI30DP1	EI30DP1
11	OKNO NA ZÁPADNÍ FASÁDĚ 1.NP	EI15DP3	EI30DP1
12	PŘÍČKA DĚLÍCÍ PÚ	EI45DP3	EI45DP3

d. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Typy únikových cest

K evakuaci z objektu slouží 1 NÚC. Slouží k evakuaci návštěvníků objektu, který není zamýšlen jako trvale obyvatelný. Směr úniku je na volné prostranství vchodovými dveřmi, které zároveň slouží i jako dveře únikové. Otevírání ve směru úniku v rámci NÚC není potřeba, jelikož únik je do bezpečného otevřeného venkovního prostoru. NÚC splňuje mezní délku 30,7m. Návrh šířky cest a počtu pruhů a posouzení v kritických místech viz výpočty níže. Objekt obsahuje SOZ.

Mezní šířka únikových cest

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí

Č.	PROSTOR	PLOCHA	POČET OSOB DLE ZP	M2/OSOBA*	SOUČINITEL*	CELKEM	POZN.
1	KAVÁRNA	149,7		8		18,71	Pro kritické místo 1 - Schody
2	SOC. ZAŘÍZENÍ	13,6	6		1,3	7,8	Pro kritické místo 1 - Schody
	Celkem osob v kritickém místě 1 - schodiště					**27**	
1	KAVÁRNA	149,7		8		18,71	
2	SOC. ZAŘÍZENÍ	13,6	6		1,3	7,8	
3	GALERIE	67,2		2		33,6	
4	INFOCENTRUM	47,3		10		4,73	
	Celkem osob v kritickém místě 2 - Vchodové dveře					**65**	

Vyhodnocení kritického místa NÚC, KM1 – schodiště
Šíře schodů 1,5 m. Počet unikajících 27, směrem nahoru. Nachází se v PÚ s SPB – II.

Výpočet
U – požadovaný počet únikových pruhů
K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu, K=25 (Sylabus, příloha 13)
E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě, E =27
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace, S =1,0 (Sylabus, příloha 13)
u = (E*s)/K
u = (27*1)/25
u = 1,08 = 1 * 55 = 0,55m … skutečná šířka 1,5m v kritickém místě KM1 vyhoví.

Vyhodnocení kritického místa NÚC, KM2 – vchodové dveře
Šíře dveří 2,1m. počet unikajících 65, po rovině. Nachází se v PÚ s SPB – II.
Výpočet
U – požadovaný počet únikových pruhů
K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu, K=45 (Sylabus, příloha 13)
E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě, E =65
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace, S =1,0 (Sylabus, příloha 13)
u = (E*s)/K
u = (65*1)/45
u = 1,44 = 1,5 * 55 = 0,83m … skutečná šířka 2,1m v kritickém místě KM2 vyhoví.

Délka únikové cesty

Nechráněná úniková cesta z vyhodnocovaných míst vede skrz požární úseky s hodnotou **a** v rozmezí 1,1 – 1,15. Proto zde platí požadavek na únik pro hodnotu **a** =1,1 tzn. Vzdálenost 20 m v jednom směru, která je prodloužena na 30,7 díky účinku od SOZ. Délka 30,7 m vyhovuje ze všech míst v objektu.

e. VYMEZENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A PNP

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot (Sylabus, příloha 18 a 19). Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. výkresová část.
Odpadávání konstrukcí druhu DP1 neohrozí okolní objekty a budovy, jelikož se v bezprostřední blízkosti žádné nenacházejí. Odstupové vzdálenosti od objektu s dřevěnou provětrávanou fasádou a prosklených stěn jsou zakresleny v půdorysu. Objekt nezasahuje do žádných sousedních požárních úseků.

f. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Rozmístění PHP viz. výkresová část

Č.	PROSTOR	PLOCHA	PODMÍNKA	a	c	nr	nHJ	NÁVRH
1	GALERIE + ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ	85,8		1,1	1	1,46	8,76	2xPHP práškový 21A
2	INFOCENTRUM + KAVÁRNA + TECH. MÍSTNOST	298		1,15	1	2,77	16,62	3xPHP práškový 21A
3	SKLAD ODPADKŮ + SKLAD POTRAVIN	8,4		1,1	1	0,45	2,7	2xPHP práškový 21A

g. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY SOZ

SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení je umístěno v rámci NÚC v podobě samočinně otvíravého otvoru, jehož aktivace je zajištěna zásahem. Je napojeno na záložní zdroj el. energie, který je umístěn v technické místnosti v 1.PP.

h. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace – vedeny ve stěnových drážkách nebo v podhledech
Vytápění – teplovodní
VZT – objekt je celý větrán rekuperací, rozvody jsou vedeny volně pod stropem
Plyn – není v objektu zaveden

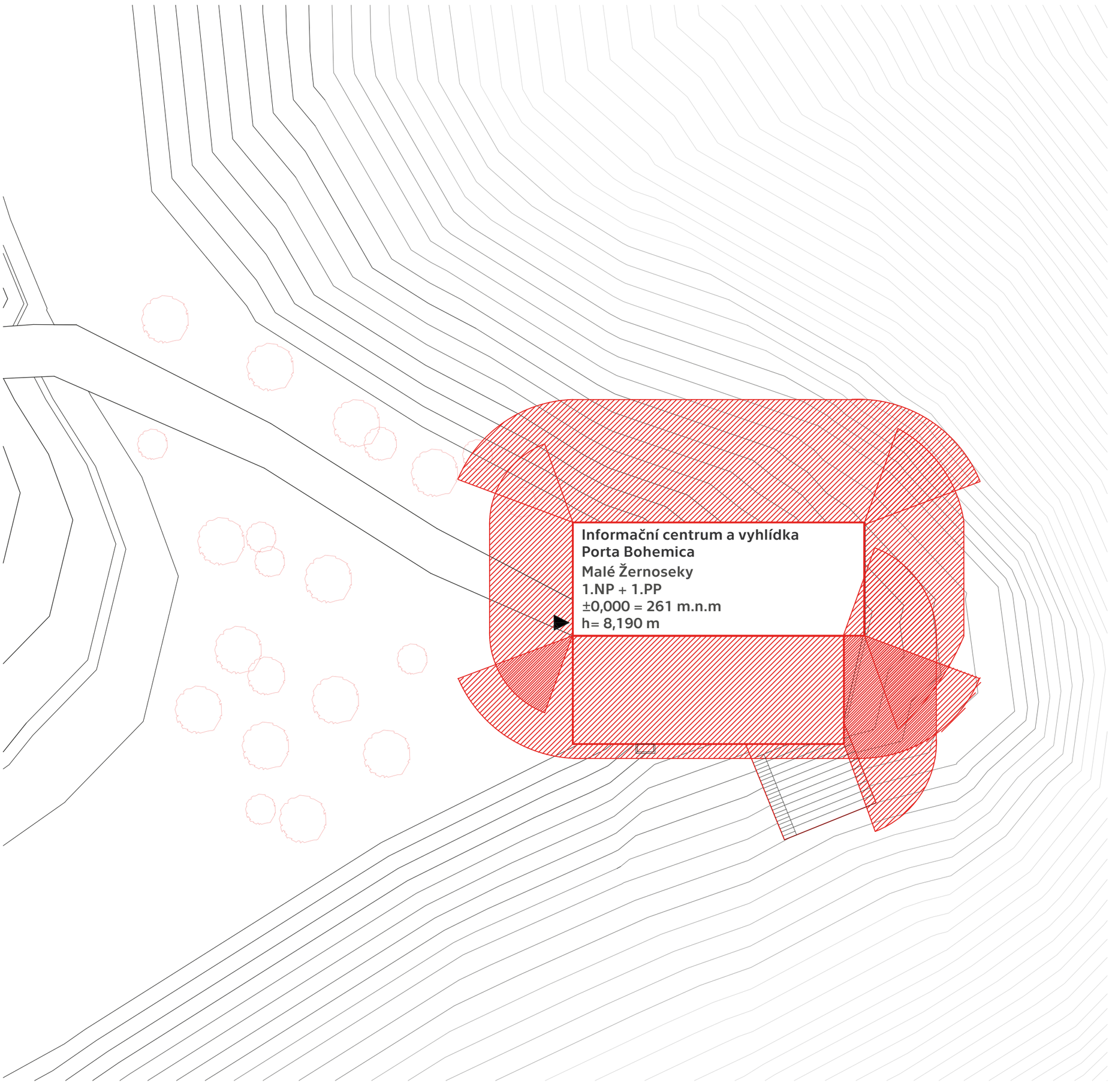
i. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Přístupové komunikace pro požární zásah jsou po polních cestách z Litochovic nad Labem nebo z Malých Žernosek. Nástupní plocha (NAP) není zřízena z důvodu výšky objektu, která nepřesahuje 12 m. Přístup na střechu objektů není potřebný díky NÚC. Odběrovým místem vody pro požární zásah je studna. Předpokládá se, že její hltnost je dostačující.

Seznam použitých podkladů:

POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb, obsazení objektů osobami (1997/07)
ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb – výhřevnost hořlavých látek (1992/12)
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA

- VSTUP DO OBJEKTU / VYÚSTĚNÍ NÚC
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA
- HRANICE OBJEKTU

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

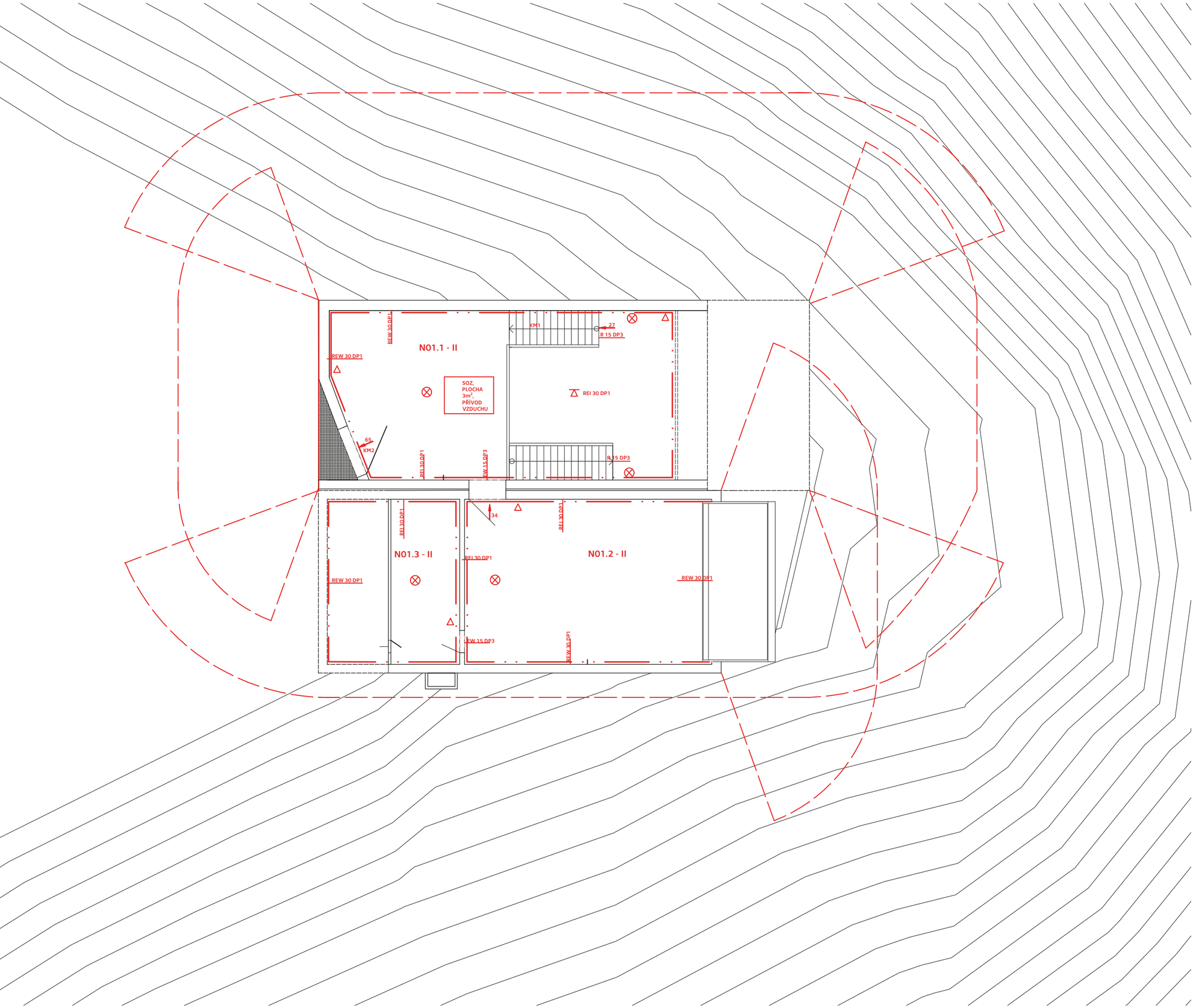
±0,000 = 261 m.n.m.,
Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Požární bezpečnost	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.3.2.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SITUACE	1:250	5/2020



TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	INFORMAČNÍ CENTRUM
1.02	GALERIE
1.03	TECH. MÍSTNOST/ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ
2.01	KAVÁRNA / SEZENÍ

LEGENDA

N01.1 - II	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU - STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
⊗	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
△	PRÁŠKOVÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PŘENOSNÝ
34	SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
REW 45 DP1	POŽÁRNÍ ODOLNOST SVISLÉ KONSTRUKCE
KM1	VYHODNOCOVANÉ KRITICKÉ MÍSTO
REI 30 DP1	POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽÁRNÍ ODSTUP

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

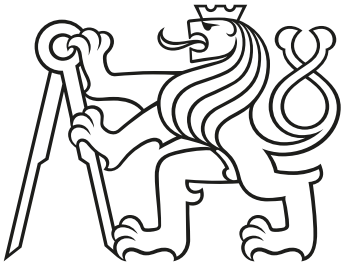
±0,000 = 261 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Požární bezpečnost	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
3.2.2	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
PŮDORYS 1.NP	1:150	5/2020



ČÁST D.4
TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu
D.4.1.2 Vzduchotechnika
D.4.1.3 Vytápění
D.4.1.4 Vodovod
  a. Vnitřní vodovod
  b. Příprava teplé užitkové vody (TV)
D.4.1.5 Kanalizace
  a. Splašková kanalizace
  b. Dešťová kanalizace
D.4.1.6 Elektrorozvody
D.4.1.7 Plynovod
D.4.1.8 Výpočtová část

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Situace 1:250
D.4.2.2 Půdorys 1.NP 1:100
D.4.2.3 Půdorys 1.PP 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu

Řešeným objektem je budova nacházející se na skalní vyhlídce Porta Bohemica v okresu Litoměřic, poblíž Malých Žernosek. Území spadá do CHKO České Středohoří, konkrétně do mikroregionu Porta Bohemica. Je umístěn ve velmi svažitém skalnatém terénu. V okolí nejbližších 700 m se nenachází žádný jiný objekt. Jedná se o informační centrum a vyhlídku s aditivní funkcí kavárny/vinárny a galerie. Budova se skládá ze 2 vzájemně propojených objektů mající tvar kosého kvádru o půdorysných rozměrech 20 m x 7,7 m a 18,5 m x 7,4 m. Každá budova má svažující se pultovou střechu na jinou stranu, budova severní – A na východ a budova jižní – B na západ. Budova A má 1 nadzemní podlaží, 1 podzemní a 1 mezipatro. Budova B má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Obě úrovně jsou vzájemně propojeny. Hlavní vstup do objektu se nachází v severní části v 1.NP.
Jelikož se budova nachází na odlehlém vyvýšeném skalnatém místě, nejsou zde zavedeny žádné inženýrské sítě. Voda je řešena pomocí studny umístěné v jihozápadní části pozemku, napojeno do 1.PP, kde se nachází hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava. Kanalizace je rovněž napojena z 1.PP kde se nachází přečerpávací boxy z kterých je splašková kanalizace vedena do ČOV. Dešťová kanalizace je svedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu s přepadem do akumulační nádrže splaškové vody. Vyčištěná voda bude využita na zavlažování nově vysazených stromů. Elektrická rozvodová skříň se nachází ve sloupku u jižního objektu. Hlavním zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo s 2 hlubinnými vrty umístěnými v jihovýchodní části pozemku.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navržena jedna rekuperační jednotka se vzduchovým výkonem 5040 m3/h, která rovnotlakým nuceným větráním s rekuperací tepla obsluhuje hlavní prostor, ve kterém se nachází Informační centrum v 1.NP a kavárna v 1.PP. Přívod a odvod vzduchu do jednotky je zajištěn šachtou na jižní straně objektu. Jednotka je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

Odvod vzduchu je zajištěn z prostorů soc. zařízení a skladů potravin a odpadků. Vzduch je přiveden z okolních místností. Odtah vzduchu zajišťují ventilátory, vedoucí do odvodu vzduchu rekuperační jednotky.
Vzduch z jednotky je vyveden do 2 větví. Přívodu a odvodu.
Potrubí vzduchotechniky jsou z pozinkovaného plechu. Jsou vedena volně nebo v podlaze (přísun vzduchu do galerie a zázemí zaměstnanců v 1.NP). Odvod vzduchu je vyveden na střechu, přívod je zajištěn z úrovně 1.NP.

D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem NIBE F1345 s výkonem 40 kW typu země/voda. Kotelna s tepelným čerpadlem se nachází v 1.PP. Tepelné čerpadlo slouží k vytápění celého objektu. Čerpadlo je navrženo na 100% tepelné ztráty budovy. Topný systém je plněn vodou ze studny.
V objektu jsou navrženy 3 okruhy pro teplovodní vytápění. Okruh TPV je navržen pro podlahové vytápění s teplotním spádem 35/30 °C, okruh TO1 pro otopná tělesa s teplotním spádem 45/35 °C.
Otopné soustavy jsou navrženy jako dvoutrubkové s převažujícím horizontálním rozvodem. Ty jsou vedeny v podlaze (1.NP, 1.PP). Vertikální rozvody jsou vedeny volně nebo v předstěnách.
Celý objekt je s výjimkou technické místnosti, soc. zařízení v 1.PP a zázemí pro zaměstnance v 1. NP vytápěn podlahovým topením. Zmiňované prostory jsou vytápěny otopnými tělesy.

D.4.1.4 Vodovod

a. Vnitřní vodovod

Objekt je napojen na studnu nacházející se v jihozápadní části pozemku. Potrubí je navrženo z PVC, DN 25 mm. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1000 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny.
Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC. Vnitřní vodovod je dělen na 2 okruhy – studená voda (SV) a teplá voda (TV).
Ležaté potrubí je vedeno v drážce u stěny, v SDK příčkách, podlaze a instalačních předstěnách (1.PP). Stoupací potrubí není navrženo, jelikož 1.NP není zásobeno vodou. Potrubí je izolováno.
Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové, nástěnné baterie a rohové ventily.

b. Příprava teplé vody (TV)

Příprava je zajištěna akumulační nádrží umístěnou v technické místnosti v 1.PP. Akumulační nádrž ohřívá vodu jak pro vytápění, tak pro užitek. Teplá voda je v celém objektu připravována centrálně.

D.4.1.5 Kanalizace

a. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je navržena pouze v 1.PP a kvůli umístění zařizovacích předmětů pod úrovní terénu je řešena pomocí přečerpávacích boxů Grundfos SOLOLIFT2 C-3. Ty jsou svedeny ležatým svodným potrubím do ČOV, která se nachází ve východní části pozemku, kvůli absenci veřejného kanalizačního řádu. Splašková kanalizace je vedena v podlaze, svislá potrubí zde nejsou díky poloze vůči ČOV, s výjimkou svislého potrubí od přečerpávacích boxů do vzájemného napojení. Je zajištěno odvětrání boxů společným potrubím na střechu.

b. Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena samostatně od kanalizace splaškové. Je také zpracovávána na pozemku kvůli absenci veřejného kanalizačního řádu. Voda je vedena vnějším odvodním systémem žlabů a stoupacího potrubí. Všechna voda je svedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu, ze které je navržen přepad do akumulační nádrže na vodu splaškovou. Přečištěná voda je zpětně využívána k zalévání nově vysazených stromů.

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť formou přípojky z elektrického vlakového vedení pod svahem. Kabel je veden v chráničce. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena ve sloupku na terénu u jižní budovy. Odtud vede rozvod do hlavního rozvaděče v 1.PP, z něhož vede rozvod do patrového rozvaděče v 1.NP. Ten obsahuje jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP vedle hlavního rozvaděče. Na tento zdroj je napojeno SOZ. Elektrické rozvody jsou vedeny v podlaze nebo v lištách.

D.4.1.7 Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.

D.4.1.8 Výpočtová část

a. Vzduchotechnika

Objemový průtok Vp = V místnosti (m^3) *n
n= počet výměn vzduchu za hodinu h-1
n= 4 (kavárny)
V místnosti = 7*20*9 = 1260 m^3

Vp = 1260*4
Vp = 5040 m^3/h

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu:
A = Vp / v*3600
A = 5040 / 5*3600
A = 0,28 m^2 = 280 000 mm^2 = 529 x 529 mm = 560 x 500 mm

v= rychlost vzduchu ve vzduchovodech
v= 5 m/s
Vp = 5040 m^3/h

b. Vytápění

Přibližná tepelná ztráta objektu byla pomocí online kalkulačky (viz. Tzb-info.cz) spočtena na 32 kW. Celková roční spotřeba energie na vytápění a ohřev TV byla stanovena na 69,4 MWh/rok. Bylo navrženo tepelné čerpadlo s dvěma hlubinnými vrty o výkonu 40kW. Kvůli potřebě ohřevu teplé vody je v objektu navržen i elektrokotel.

c. Vodovod

Průměrná spotřeba vody:

Qp = q*n (l/den)
Q - VI. třída – Restaurace, kavárny, vinárna
Výčep, podávání studených jídel – 60 l
Mytí skla bez trvalého průtoku nebo myčka skla za jednu směnu – 60 l
Celkem 120 l

Osob 30
Qp = 120 x 30 = 3600 l/den

Maximální denní spotřeba vody:

Qm= Qp*kd
Kd – koeficient denní nerovnoměrnosti 1,5 pro obce pod 500 obyvatel

Qm = 3600*1,5 = 5400 l /den

Maximální hodinová spotřeba vody:

Qh = Qm*kh/z
Qh = 5400*1,8/24
Qh = 810 l/h

Kh – součinitel hodinové nerovnoměrnosti v roztroušené zástavbě 1,8
Z = doba čerpání vody - stanoveno na 12h

Výpočet vnitřních vodovodů:

Qd = (Σ(QA2.n))1/2
Qd = 1,72 l/s = 1,72 x 10-3 m3/s (https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy--prutok-vnitrniho-vodovodu)

Návrh světlosti potrubí:

d = 4x Qd / * v = 4 x 1,72 * 10-3 / * 1,5 = 0,038209 m = 38mm = DN 40

Spotřeba dešťové vody:
Plocha střech = 290 m2

Základní výpočty

Dostupný objem ze střechy	8,34 m3
Potřeba vody pro využití v domě	0 m3
Potřeba na zálivku	4,29 m3
Potřeba celkem	4,29 m3
Doporučená velikost nádrže	4,29 m3
Nejvyšší vyšší objem nádrže	4500 l

Byla navržena 1 nádrž na dešťovou vodu COLUMBUS o objemu 4500 l.

d. Kanalizace
Dešťová kanalizace:

Plocha střechy S = 290m2
Vydatnost deště i = 2,92
Součinitel odtoku C = 1
Qr = 2,9 l /s = 0,0029 m3/s
Navrhuji DN 125

Splašková kanalizace:

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí
k= 0,7

Zařizovací předmět	n	Du
Umývadlo	2	0,3
Dřez	1	0,6
WC	4	1,8
Myčka nádobí	1	0,6
Podlahová vpust	1	0,9
pisoár	2	0,3
Celkem		10,5

Qs = 0,7 x (10,5) 1/2 = 2,26 l/s (celkový průtok odpadních vod)

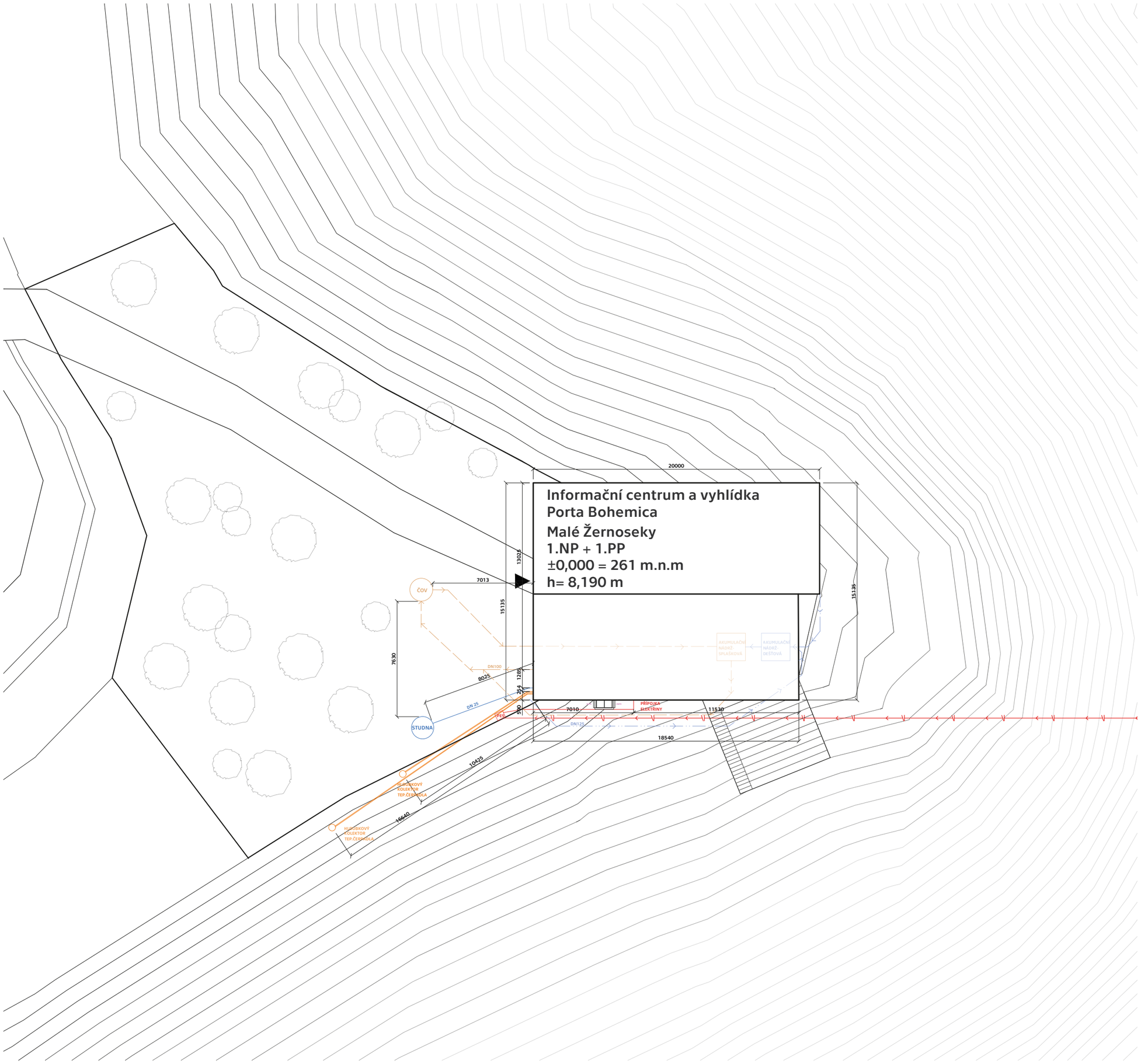
Dle nepravidelného odběru vody – Qs = 1,8 l/s
DN min 100 – Navrhuji DN 100, sklon 1%

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí – DN 100 (https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi)

Seznam použitých podkladů:

(1) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel I - internetové stránky http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i
(2) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel I - internetové stránky 15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-iii
(3) www.tzb-info.cz
(4) www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/nadrze-na-destovou-vodu.html/kalkulator-velikosti--nadrze. html
Výrobci a dodavatelé vybraných zařízení:
(Rozměry a technické parametry zařízení byly definovány a jmenovány na základě dostupných podkladů od výrobců)
(5) Tepelné čerpadlo dle katalogu firmy NIBE http://www.nibe.cz/cs/tepelna-cerpadla-zeme--voda/novinka-tepelne-cerpadlo-nibe-f1345
(6) Nádrž na dešťovou vodu a příslušný systém dle katalogů firmy Nicoll http://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/nadrze-na-destovou-vodu.html

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA

- VSTUP DO OBJEKTU
- HRANICE OBJEKTU
- LEŽATÝ ROZVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE MIMO OBJEKT DN 100
- LEŽATÝ ROZVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE MIMO OBJEKT DN 125
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VODOVOD DN 25
- ČOV — ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
- STUDNA — STUDNA
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ — AKUMULAČNÍ NÁDRŽ - DEŠŤOVÁ/SPLAŠKOVÁ

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

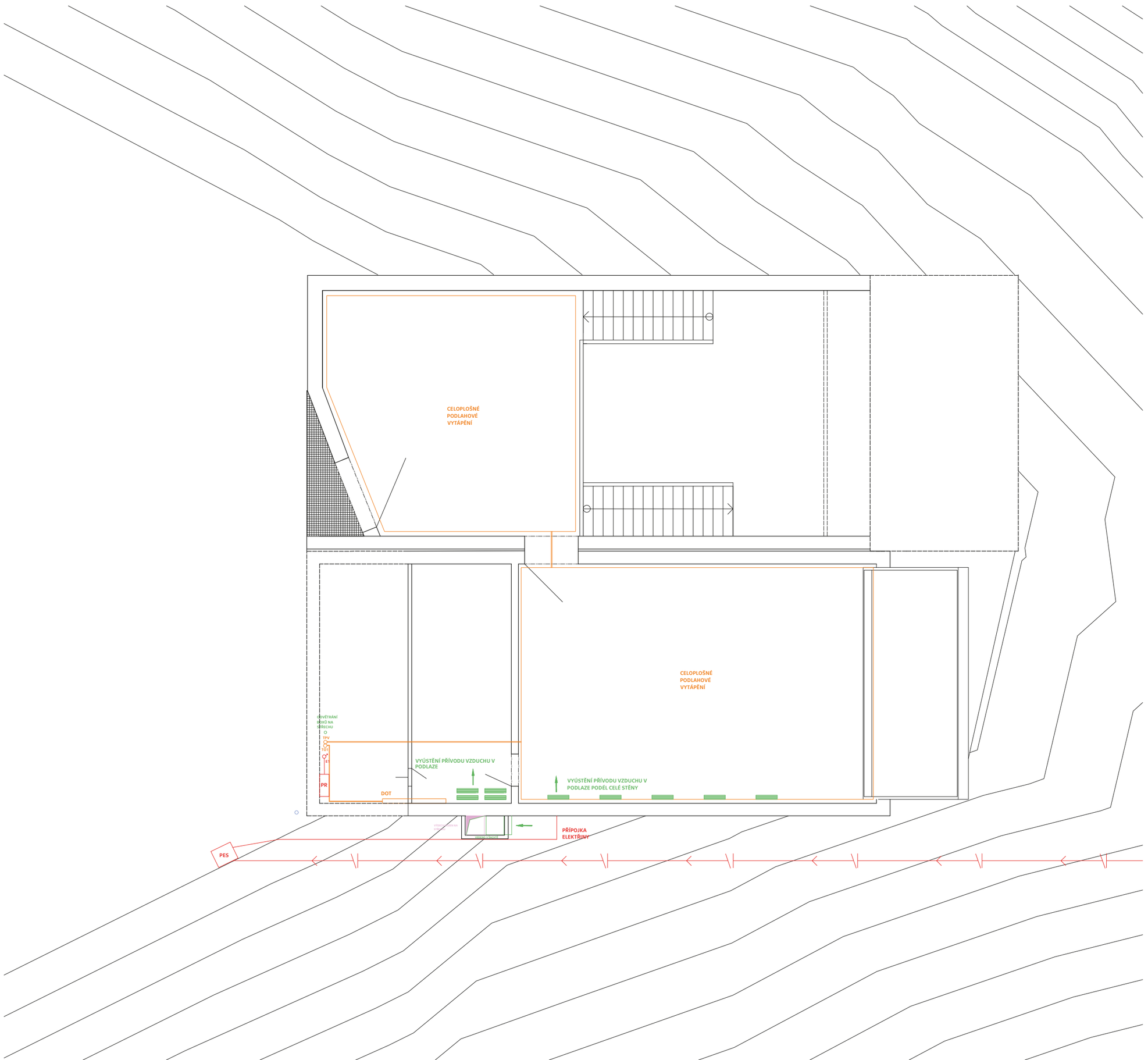
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Technika a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.4.2.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SITUACE	1:250	5/2020



TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	INFORMAČNÍ CENTRUM
1.02	GALERIE
1.03	TECH. MÍSTNOST/ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ
2.01	KAVÁRNA / SEZENÍ

LEGENDA

3.01	OZNAČENÍ MÍSTNOSTI
	KANALIZACE/SPLAŠKOVÁ - VEDENO POD TERÉNEM
	KANALIZACE/DEŠŤOVÁ- VEDENO POD TERÉNEM, POD OBJEKTEM
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	REKUPERACE PŘÍVOD
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
PES	PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

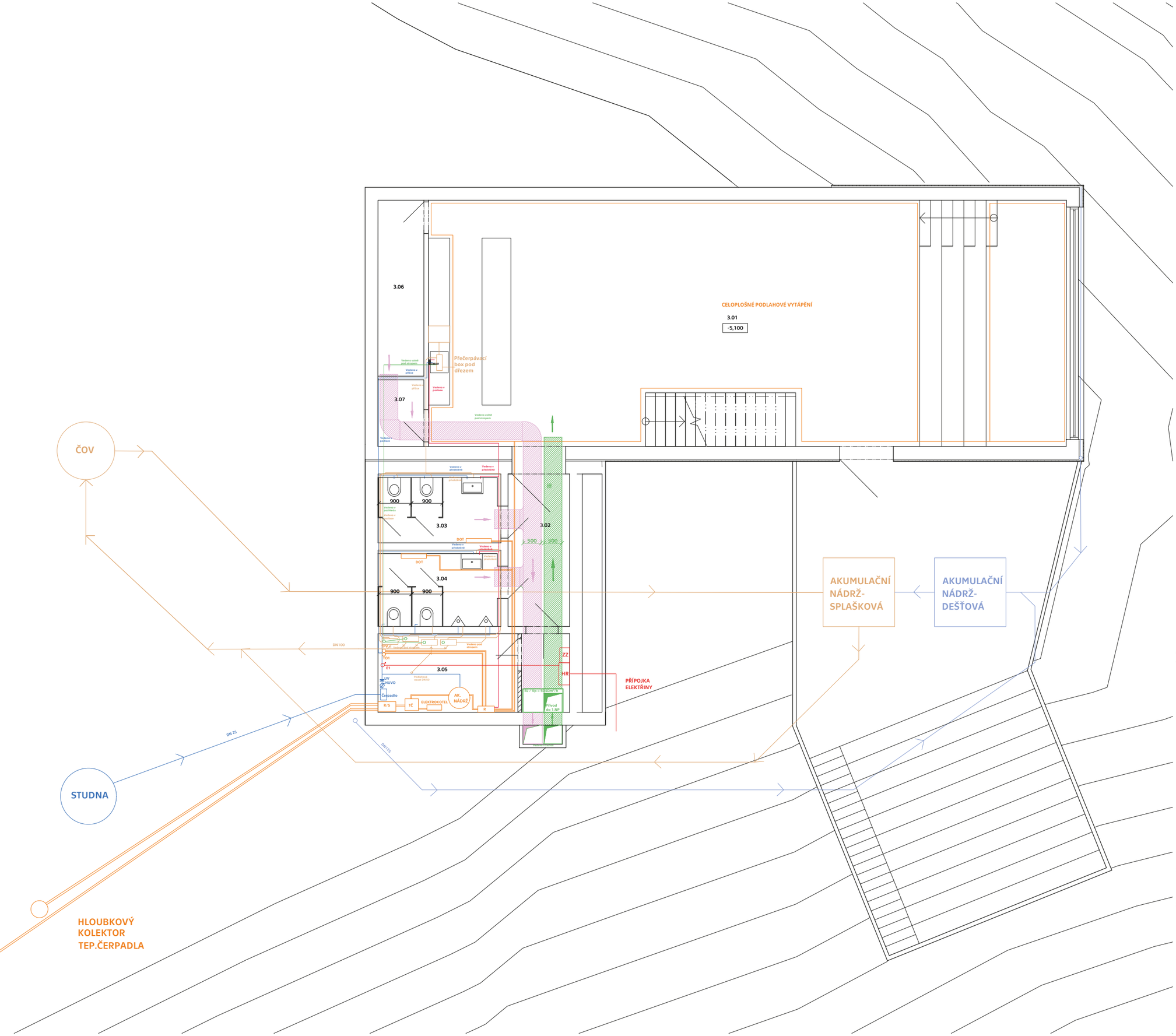
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Technika a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.4.2.2	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
PŮDORYS 1.NP	1:100	5/2020



TABULKA MÍSTNOSTÍ

3.01	KAVÁRNA
3.02	CHODBA
3.03	SOC. ZAŘÍZENÍ
3.04	SOC. ZAŘÍZENÍ
3.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST
3.06	SKLAD POTRAVIN
3.07	SKLAD ODPADU

LEGENDA

3.01	OZNAČENÍ MÍSTNOSTI
	VODOVOD - TEPLÁ
	VODOVOD - STUDENÁ
	KANALIZACE/SPLAŠKOVÁ - VEDENO POD TERÉNEM
	KANALIZACE/DEŠŤOVÁ- VEDENO POD TERÉNEM, POD OBJEKTEM
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	REKUPERACE PŘÍVOD
	REKUPERACE ODVOD
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
∅	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY + VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
R/S	TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ/SMĚŠOVAČ
DOT	DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKA
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
♂	ELEKTRIKA - ROZVOD SVISLÝ

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

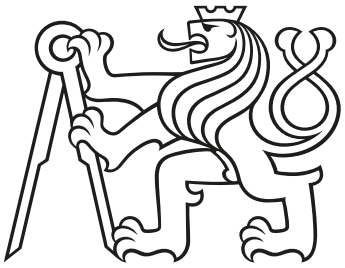
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Technika a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.4.2.3	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
PŮDORYS 1.PP	1:100	5/2020



ČÁST D.5
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Základní údaje o stavbě
D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
D.5.1.3 Návrh postupu výstavby
D.5.1.4 Návrh zdvihacího prostředku
D.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
D.5.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
D.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
D.5.1.8 Ochrana životního prostředí
D.5.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 Celková koordinační situace 1:500
D.5.2.2 Situace provozu staveniště 1:250

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Základní údaje o stavbě

Jedná se o informační centrum a zároveň vyhlídku na skále v okresu Litoměřic, poblíž obce Malé Žernoseky, konkrétně v CHKO České Středohoří. Stavba má jedno podzemní a jedno nadzemní patro. Mezi nimi se nachází 1 mezipatro. V nadzemním podlaží se nachází informační centrum, galerie a zázemí pro zaměstnance. V podzemní části se nachází kavárna/vinárna, technická místnost, toalety, sklady potravin a odpadků. Stavba je koncipována jako dvě vzájemně podobné propojené hmoty, je navržena jako železobetonový stěnový systém s pultovými střechami.

D.5.1.2 Základní charakteristika staveniště

- Pozemek nepravidelného tvaru se nachází poblíž obce Malé Žernoseky, v okresu Litoměřice v Ústeckém kraji. Terén pozemku je svažitý, skalnatý, (konkrétně hornina ortorula). Svažuje se směrem na východ. Pozemek je zcela nezastavěn, mírně zatravněn, bez náletové vegetace, s množstvím listnatých a jehličnatých stromů. Pozemek je v kontaktu ze všech stran jen s dalšími nezastavěnými pozemky, pouze jeho severní úzká část, která zahrnuje železnici, sousedí se zastavěnými pozemky ve vesnici Litochovice nad Labem. Přístup na pozemek je možný po turistické trase vedoucí ze dříve zmiňované vesnice, či z Malých Žernosek. Objekt se nachází ve středu pozemku.
- V oblasti nejsou v současnosti zavedené žádné inženýrské sítě. K objektu je přivedena pouze elektropřípojka od níže položené vlakové trati. Staveniště tedy nezasahuje do žádných pásem již existujících sítí.
- Přímo na území nebyla zpracována žádná geologická sonda, dle geologických map se ale bere v úvahu sonda zpracovaná nejblíže místu na stejném horninovém podkladu. Hloubka sondy je 80 m a její výsledky jsou vymezující pro zakládání a zemní práce. Do hloubky 0,5 m se jedná o hlínu, poté se jedná o ortorulu/rulu až do konce sondy. Hladina podzemní vody nebyla nalezena. Nejnižší bod základové spáry se nachází v úrovni 6,86 m pod úrovní terénu.
- Jelikož je stavba zakládána na horninovém podloží, které je velmi soudržné, stačí jámu po obvodu vysvahovat v poměru 1:0,2. V jámě je třeba zanechat dvě části horniny kvůli výstavbě venkovního monolitického schodiště a kvůli statickému působení jižního objektu, který se o skálu opírá. Tyto části nemusí být nijak zabezpečeny, kvůli naprosté soudržnosti skály. Odstup

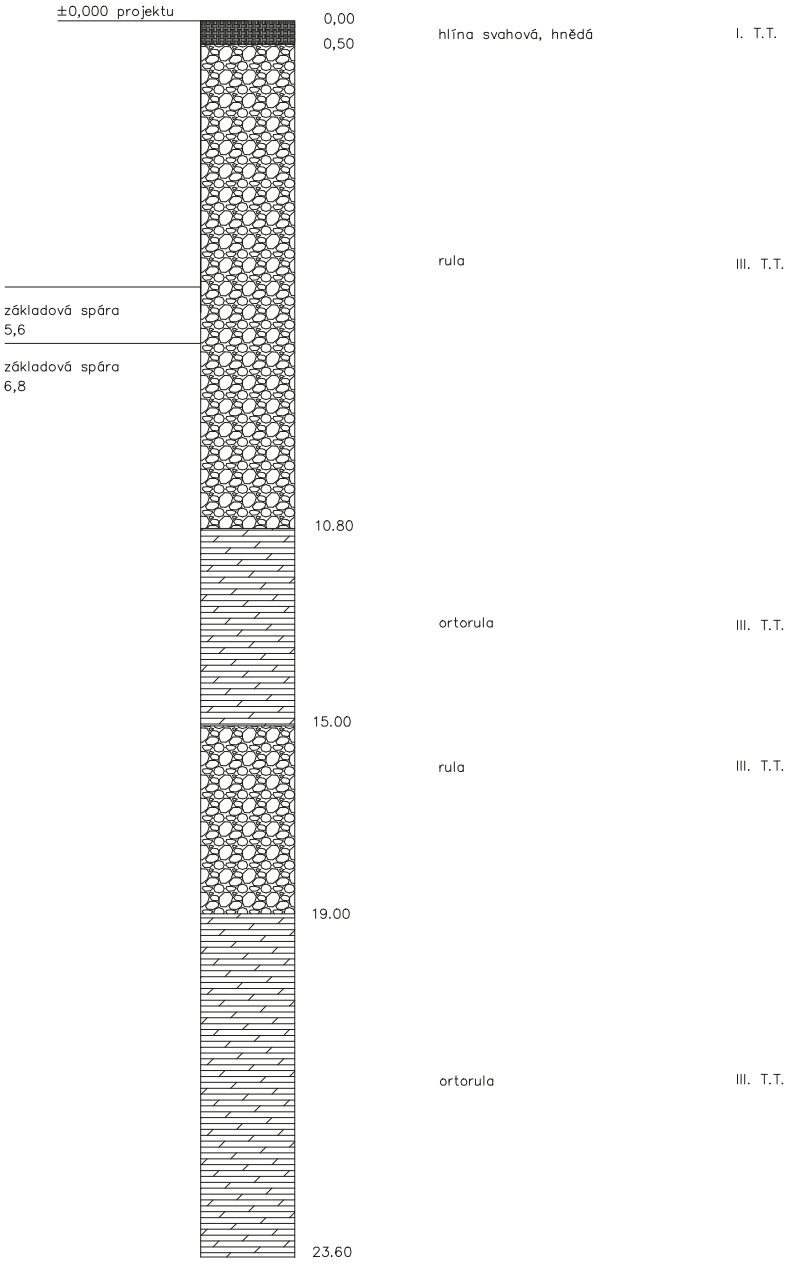
obvodové konstrukce od hrany výkopu bude 1 m. Po vnějším obvodu objektu budou příkopy pro odvod dešťové vody, která bude následně přečerpávána z jámy kvůli nepropustnosti podloží. Přístup do jámy bude možný buď po žebříku případně po schodišťové věži, která bude do jámy dopravena jeřábem.

- Základy se skládají z betonových pasů a monolitického podkladního betonu tl. 100 mm s hydroizolačními asfaltovými pásy.

- Rozdělení projektu do stavebních objektů

SO 01 – Informační centrum a vyhlídka
SO 02 – Zpevněná plocha - mlat
SO 03 – Hrubé terénní úpravy
SO 04 – Čisté terénní úpravy
SO 05 – ČOV
SO 06 – Studna
SO 07 – Přípojka elektřiny
SO 08 – Kolektory tepelného čerpadla
SO 09 – Přípojka tepelného čerpadla

GEOLOGICKÝ PROFIL



HPV NENALEZENA

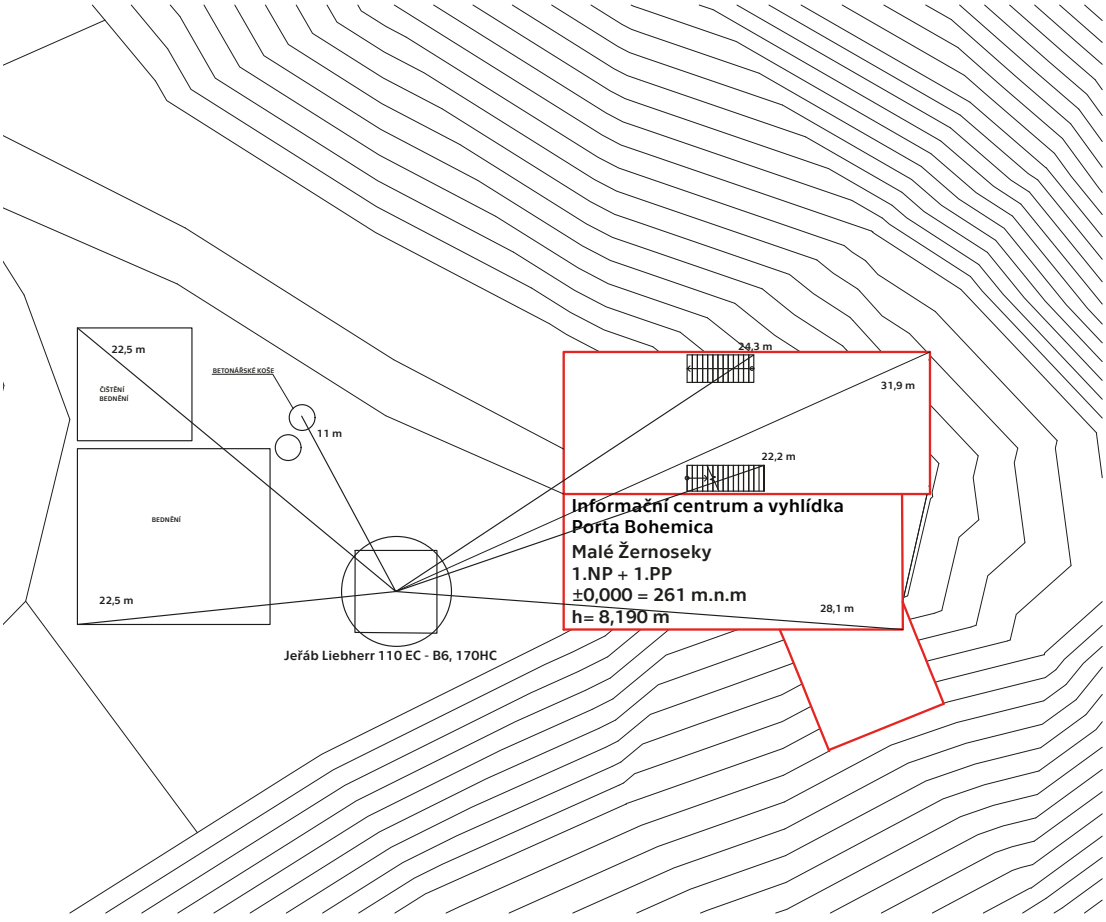
D.5.1.3 Návrh postupu výstavby

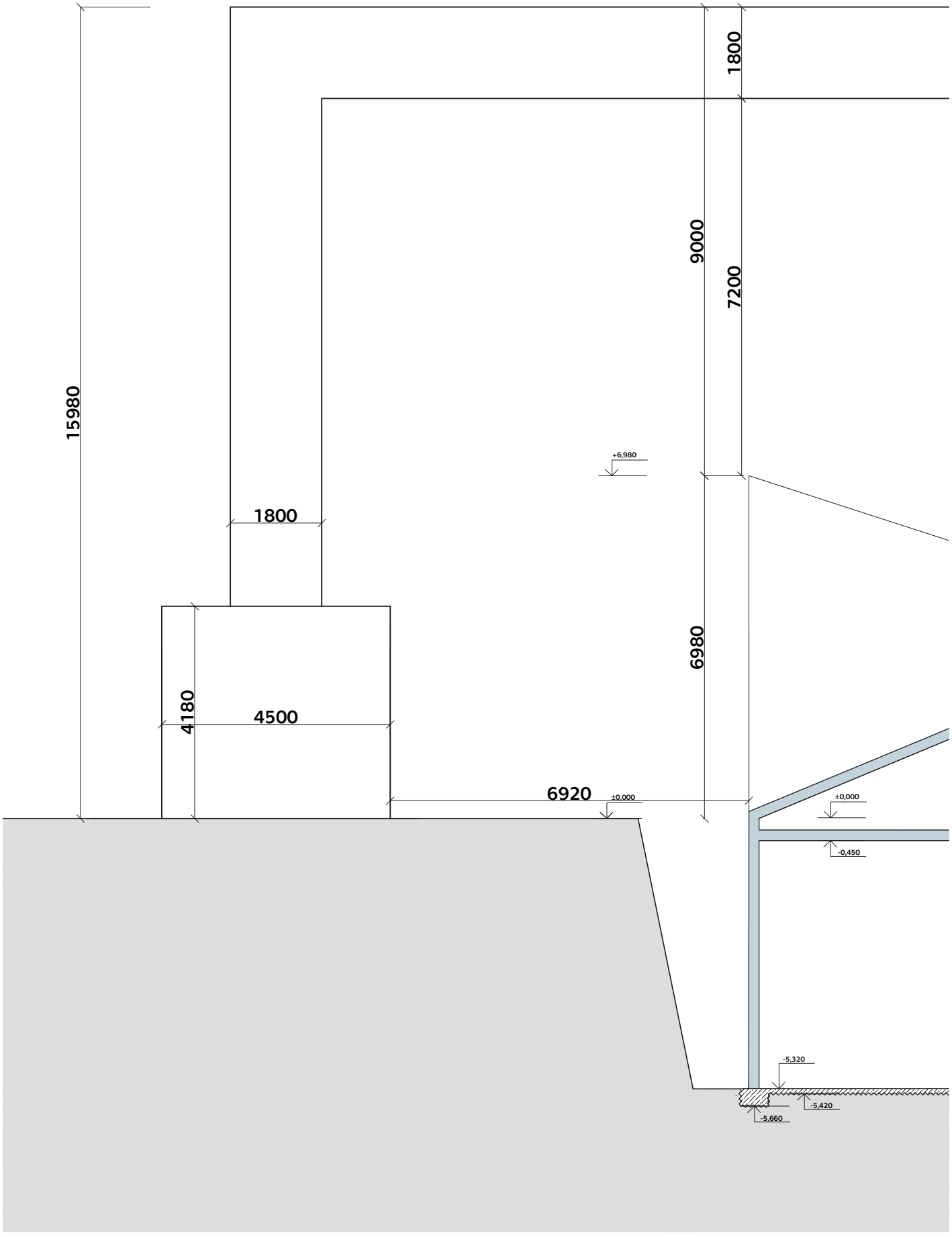
OZNAČENÍ	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 01 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY		
SO 02 - INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	ZEMNÍ KONSTRUKCE	STAVEBNÍ JÁMA HLOUBENÁ STROJNĚ + SVAHOVÁNÍM 1:0,2 ZAJIŠTĚNÍ JEJÍHO ODVODNĚNÍ
	ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE	MONOLITICKÉ BETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY POD STĚNAMI PROVEDENÍ HYDROIZOLAČNÍCH VRSTEV
	HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	OBVODOVÉ STĚNOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽB PREFABRIKOVANÉ ŽB SCHODIŠTĚ MONOLITICKÉ ŽB SCHODIŠTĚ STROPNÍ KONSTRUKCE JEDNOSMĚRNĚ PNUTÉ - MONOLITICKÝ ŽB
	HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - STĚNY - MONOLITICKÝ ŽB MONOLITICKÉ ŽB PRŮVLAKY MONOLITICKÁ ŽB STROPNÍ DESKA
	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	PULTOVÉ STŘECHY - JEDNOPLÁŠŤOVÁ S KLASICKÝM POŘADÍM, DVOUPLÁŠŤOVÁ S POJISTNOU HYDROIZOLACÍ IZOLACE XPS, HYDROIZOLACE ASFALTOVÝMI PÁSY POVRCHOVÁ ÚPRAVA - NEPOCHOZÍ
	HRUBÉ VNITŘNÍ KONSTRUKCE	OSAZENÍ OKENNÍCH OTVORŮ PROVEDENÍ PODLAH - DRÁTKOBETON SDK PŘÍČKY - KOSTRY VNITŘNÍ ÚPRAVA STĚN - STĚRKY OSAZENÍ ZÁRUBNÍ DVEŘÍ HRUBÉ ROZVODY TZB
	VNITŘNÍ DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	SDK PŘÍČKY - DOKONČENÍ ZÁMEČNICKÉ KOMPLETACE (ZÁBRADLÍ, KLIKY, APOD.) KOMPLETACE TZB OSAZENÍ DVEŘÍ INSTALACE PODHLEDŮ
	VNĚJŠÍ DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	ZATEPLENÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY FASÁD
SO 03-08		
SO 09 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY		NAVÁŽKA ZEMINY, VÝSADBA ZELENĚ

D.5.1.4 Návrh zdvihacího prostředku

Jeřáb bude využit zejména pro dopravu betonu k betonáži stěn a stropních desek v celém objektu. Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr, typu 110 EC-B 6, 170HC – m 32,5 (r=34). Na stavbě bude potřeba jeden jeřáb. Bude se nacházet v západní části parcely. Dosahuje do maximální vzdálenosti 32,5 m a maximální unesená zátěž činí 3t. Nejtěžším nedělitelným zvedaným prvkem jsou prefabrikované ŽB schodiště, která mají celkovou hmotnost 1,1t každé. Maximální hmotnost přepravovaného koše s betonem bude dle navrhovaných záběrů m = 1,375t. Jeho objem je navržen pro přepravu 500 l betonu. Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb je vzdálené 31,9 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 3t. Jeřáb bude ukotven. Hloubku založení jeřábu určí statický výpočet. Kolem jeřábu bude vyznačen manipulační prostor o poloměru 3 m od osy otáčení.

Tabulka břemen		
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Betonářský koš	0,125	31,9
Beton 0,5m3	1,25	
Betonářský koš s betonem	1,375	31,9
Stropní bednění	0,832	28,1
Stěnové bednění	0,336	31,9
Svazek výztuže	1,5	31,9
Lešení	0,019	31,9
Prefabrikované schodiště	1,1	24,3
Prefabrikované schodiště	1,1	22,2




15980
1800
9000
7200
+6,980
1800
6980
4180
4500
6920
±0,000
±0,000
-0,450
-5,320
-5,420
-5,660

D.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Skladovací plochy byly navrženy v jihozápadní části pozemku. Jedná se o skladovací plochy pro stěnové bednění typu Maximo a pro bednění stropních desek Skydeck od firmy Peri. Dále také pro svazky ocelových výztuží.
Navržen je také manipulační prostor pro přípravu železobetonových konstrukcí. Vyhrazen byl prostor pro odpad a recyklaci, dále plocha pro umístění buněk sociálního zařízení, vrátnice, skladu nářadí a denní místnosti.
Doprava materiálu na staveniště proběhne pomocí nákladních vozů. Přístup na staveniště pro automobily je navržen po polní cestě z Lovosic. Materiál bude dovážen z betonárny DK Beton vzdálené 5 km, adresa – Osvoboditelů 24, Lovosice. Materiál bude do objektu dopravován věžovým jeřábem.

D.5.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude po obvodu zajištěna svahováním v poměru 1:0,2. Stavební jáma bude vytěžena téměř celá, kromě 2 částí skály, které je třeba kvůli výstavbě ponechat. Dno stavební jámy bude vyspádováno k jímkám na dešťovou vodu, které budou přečerpávány, kvůli nepropustnému podloží.

D.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Trvalé zábory nejsou navrženy, potřebné plochy jsou navrženy na pozemku stavebníka. Vjezd a výjezd ze staveniště je navržen v západní části z připravené polní komunikace vedoucí z Litochovic nad Labem.

D.5.1.8 Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Stavební stroje a dopravní prostředky použité na stavbě musí splňovat platné emisní normy. Všechny stavební plochy budou zpevněny štěrkem tak, aby nedocházelo k nadbytečné prašnosti. U nezpevněných povrchů bude u vysoké prašnosti použito kropení.

Ochrana spodních a povrchových vod

V průběhu stavby bude důsledně předcházeno úniku nežádoucích a nebezpečných látek do spodní vody tak aby nedošlo ke kontaminaci vodního zdroje. Vzhledem k tomu, že je na staveništi podloží zcela nepropustné a hladina spodní vody je předpokládána v hloubce cca 100 m, není nutno se kontaminace reálně obávat. Přesto ale bude zřízeno místo vyhrazené pro manipulaci s veškerými chemikáliemi. Toto místo bude v dostatečné vzdálenosti od stavební jámy. Taktéž skladování chemikálií bude možné jen na předem určeném místě.

Ochrana půdy

Hlavním cílem ochrany půdy je zabránit průsakům nežádoucích látek do půdy. Jedná se především o fosilní látky z motorových vozidel přítomných na stavbě. Jejich úniku proto bude zabráněno pravidelnými kontrolami před každou směnou. Škodlivé a nebezpečné látky (lepidla, ředidla, barvy, aj. hořlaviny) budou skladovány na bezpečných, předem vyhrazených místech. Čištění bednění bude taktéž probíhat na předem vyhrazeném místě chráněném vrstvou PE folie.

Ochrana zeleně

V okolí staveniště se nachází zeleň v podobě převážně listnatých stromů, která by mohla být v průběhu stavby ohrožena. U stromů, které nebudou vykáceny bude stanoven chráněný kořenový prostor. Dojde k ochraně půdy proti zhutnění a provedení opatření proti poškození kořenového prostoru stromů, zejména při výkopových a odstřelovacích pracích. Stromy, které se zde nachází a v průběhu stavby budou pokáceny nahradí výsadba nových stromů. Nově vysaze-

né stromy budou po dokončení výstavby zavlažovány přečištěnou vodou z ČOV.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Aby nedocházelo k narušování nočního klidu okolních obyvatel, stavební práce budou probíhat mezi 7:00 a 21:00. V bezprostřední blízkosti staveniště se však nenachází žádné bytové domy, hluk ze stavby proto může přesáhnout 60dB. Vzhledem k tomuto omezení nemusí být volena technika splňující hlukový limit. S ohledem na hlučnost budou ale stroje používány jen po nezbytně dlouhou dobu.

Ochrana pozemních komunikací

Vozidla vyjíždějící ze staveniště budou mechanicky očištěna.

Ochrana kanalizace

Kanalizace bude provedena v době výstavby, odpadní voda je svedena do ČOV, která se nachází v západní části pozemku. Odpadní voda vzniklá čištěním stavební techniky nebude odváděna do veřejné dešťové kanalizace. Pro tento účel bude zbudována speciální nádrž, kam bude odpadní voda odváděna kalovým čerpadlem, stejně jako voda ze stavební jámy.

Nakládání s odpady

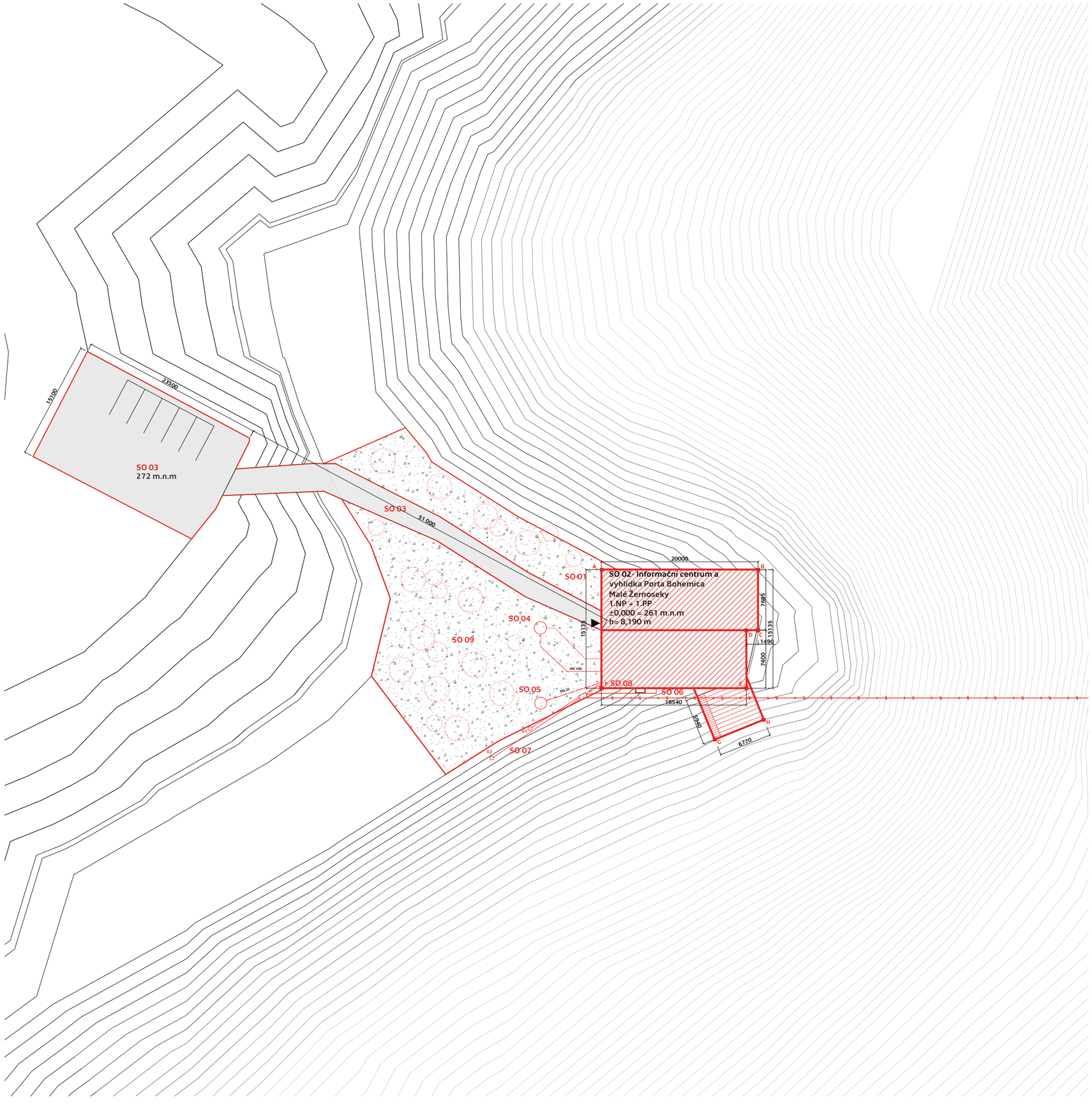
Po dobu stavebních prací budou na staveništi přistaveny odpadní kontejnery pro jednotlivé typy odpadu.
Konkrétně se jedná o:

- kontejner na běžný stavební odpad odvážený na skládku
- kontejner na recyklovaný odpad
- kontejner na toxický odpad, který bude odvážen na skládku toxického odpadu

Dále bude staveniště vybaveno nádrží na kalovou vodu, jenž bude v případě naplnění vyvezena do čistírny odpadních vod.

D.5.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Průběh stavebních prací musí být prováděn v souladu se zákonem č.309/2005 Sb. a nařízeními vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi musí být poučeny o BOZP a vybaveny patřičným pracovním oděvem a pracovními pomůckami vhodnými pro daný typ práce (rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, rouška, reflexní vesta a přilba). Před začátkem stavebních prací budou v okolních ulicích, vzdálených cca kilometr od stavby, umístěny dočasné dopravní značky upozorňující na právě probíhající stavbu a s ní spojená omezení, jako například průjezd nákladních vozidel. Dále je třeba zajistit koordinaci prací na staveništi tak, aby pracovníci svojí činností neohrožovali ostatní pracovníky. Jde především o zajištění dostatečných odstupů na pracovišti, tak aby nedocházelo ke kolizím při jednotlivých pracích. Dojde k zajištění toho, aby příjezd a průjezd dopravních prostředků staveništěm nijak nekolidoval s pracovní činností osob přítomných na staveništi a nemohl je tedy nijak ohrozit. Konkrétní opatření zajišťující bezpečný průběh práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce.



LEGENDA

SO 01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
SO 03	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - MLAT
SO 04	ČOV
SO 05	STUDNA
SO 06	PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
SO 07	KOLEKTORY TEP. ČERPADLA
SO 08	PŘÍPOJKA TEP. ČERPADLA
SO 09	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

NAVRŽENÁ ZELEŇ

NAVRŽENÉ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY

NAVRŽENÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

V1 HLUBINNÝ VRT TEPELNÉHO ČERPADLA

VSTUP DO OBJEKTU

STÁVAJÍCÍ SITUACE

NAVRHOVANÁ SITUACE

ELEKTŘINA

VODA

KANALIZACE

TEP. ČERPADLO

SOUŘADNICE BODŮ DLE JTSK

A	x= 988336,3049, y= 762752,4923
B	x= 988336,3049, y= 762732,4923
C	x= 988344,0600, y= 762732,4923
D	x= 988344,0600, y= 762733,9883
E	x= 988351,4573, y= 762733,9503
F	x= 988351,4573, y= 762752,4923
G	x= 988358,0936, y= 762737,9980
H	x= 988355,5581, y= 762731,7225

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

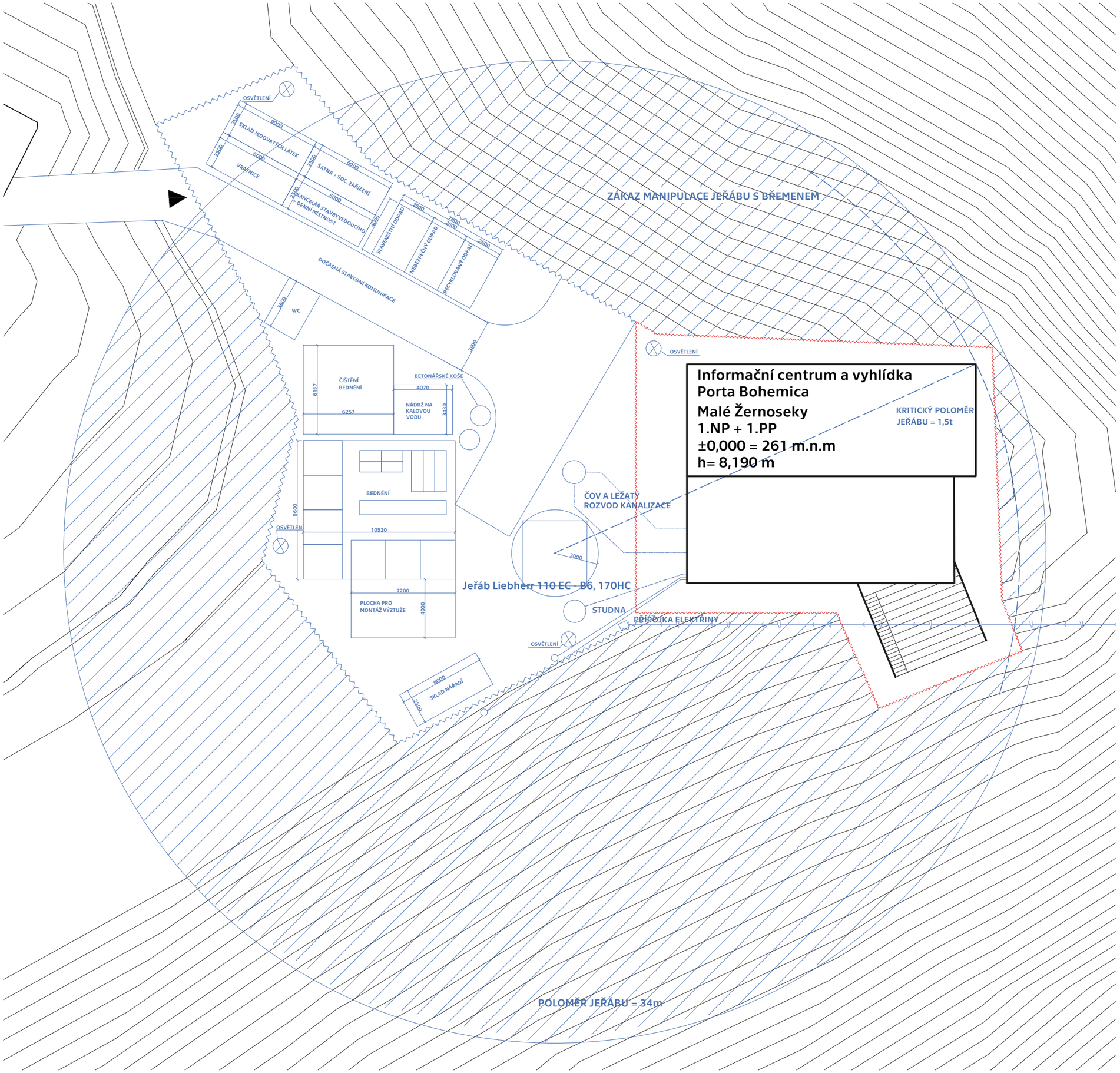
±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce

Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Zásady organizace výstavby (PAM)	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.5.2.1	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500	5/2020



LEGENDA

- OPLOCENÁ HRANICE STAVEBNÍ JÁMY (SPODNÍ STAVBA)
- HRANICE OBJEKTU (HORNÍ STAVBA)
- OPLOCENÁ HRANICE STAVENIŠTĚ
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- VYBAVENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15115 Ústav interiéru
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 261 m.n.m., Bakalářská práce
Bpv

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA, MALÉ ŽERNOSEKY

Ústav	Vedoucí ústavu
15115	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Ateliér	**Vedoucí práce**
Soukenka	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Část	**Konzultant**
Zásady organizace výstavby	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Číslo výkresu	**Vypracovala**
D.5.2.2	Kristýna Sedláková

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
SITUACE PROVOZU STAVENIŠTĚ	1:250	5/2020

ČÁST D.6
INTERIÉR

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.6 INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Charakteristika řešeného interiéru
D.6.1.2 Povrchové úpravy

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1 Výrobky a materiály
D.6.2.2 Detail kotvení zábradlí 1:10
D.6.2.3 Výkres atypické kuchyňské úložné stěny 1:50
D.6.2.4 Půdorys 1:50
D.6.2.5 Vizualizace

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

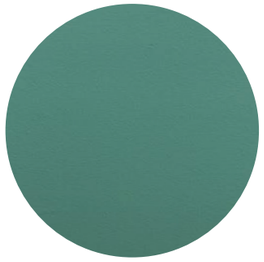
D.6.1.1 Charakteristika řešeného interiéru

Interiér kavárny bude plně zařízen. Dominantou celé kavárny bude bar z inovativního moderního materiálu Organoid (viz. povrchové úpravy) osvětlený atypickým světlem od českého studia Brokis. Snahou je interiér co nejvíce vybavit produkty od českých výrobců. Prostor bude proto zařízen jednoduchým sedacím nábytkem a stoly od firmy TON, konkrétně viz. část výrobků. Interiér je řešen velmi jednoduše, minimalisticky a v zemitých tónech. Interiér je oživen za použití barevných židlí. Atypickým prvkem v interiéru je kuchyňská linka zasazená do úložné stěny, jejíž konstrukce je tvořena ocelovým roštem a policemi taktéž z materiálu Organoid. Svítidla jsou v prostoru řešena čistě jako technická bodová náklopná, upevněná na lištách tudíž je možný jejich pohyb a náklon dle potřeby.

D.6.1.2 Povrchové úpravy

V interiéru je ponechán beton jako pohledový. V prostorách informačního centra a řešené kavárny je upraven leštěním jak na stěnách tak na podlaze. V objektu jižním je upraven vloženou strukturovanou folií, tudíž tvoří povrch hrubý. Bar je vytvořen na míru z atypického materiálu Organoids, který se vytváří slisováním rostlin a v tenkých plátech se lepí k laminátovým deskám. Z desek je udělaná linka a police, nosná konstrukce je z ocelového roštu. Stoly a židle jsou zhotoveny z bukového dřeva, v různých barevných provedeních, viz. část výrobky a materiály. Sezení je možné také na křeslech z dílny dánského studia HAY, konrétně model AAL 82, viz. část výrobky a materiály.

Leštěný pohledový beton



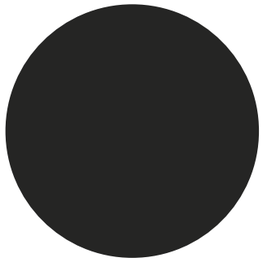
Buk, RAL 6000, židle

Pohledový beton se strukturou šalování

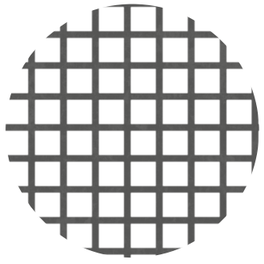
Buk, odstín White powder, stůl Malmo 706

Organoid technologies

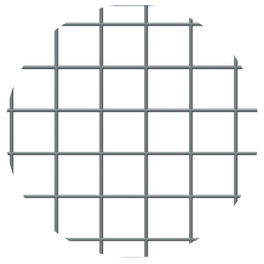
alpské seno s okvětními lístky arniky, chrpy, vřesu, růže a sedmikrásky - na laminátové desce, použité pro konstrukci baru a konstrukci kuchyňské stěny



Buk, odstín Dark Wenge, Ø1200 mm



Pozinkovaný rošt, použit jako zábradlí



Ocelová mříž, konstrukce kuchyňské stěny

grand slam

design / Alexander Gufler AT/IT

CZ **Kolekce Grand Slam**
Grand Slam je synonymem pro setkání těch nejlepších hráčů. Kolekce Grand Slam je mistrovskou hrou na poli technologie ohýbání dřeva. Designér Alex Gufler navrhnul produkty, které symbolizují svižnou výměnu mezi jeho dlouholetými zkušenostmi s designem nábytku a precizní technologií značky v ohýbání dřeva. Židli i barovou židli lze kombinovat ve třech variantách čalounění sedáku a opěradla; hladkou verzi, čalouněný sedák, případně židli s čalouněným opěrákem pro komfortní dlouhodobé sezení.

stůl malmö 707

(421 707)

design / MICHAL RIABIČ SK

Osobitá kresba dřeva, čisté linie, důraz na detail i funkci. U stolu Malmö vyniknou všechny prvky skandinávského designu. Šikmo posazené nohy drží masivní plát, který vyrábíme i v obdélníkovém půdorysu. Stůl skvěle doplňuje stejnojmenná židle.

stůl malmö 706

(421 706)

design / MICHAL RIABIČ SK

Osobitá kresba dřeva, čisté linie, důraz na detail i funkci. U stolu Malmö vyniknou všechny prvky skandinávského designu. Šikmo posazené nohy drží masivní plát, který vyrábíme i v kruhovém půdorysu. Stůl skvěle doplňuje stejnojmenná židle.

Křeslo AAL 82, HAY

Podnoží transparentně lakovaný dub, polstrování textilie Kvadrat. Možnost odjímatelného sedáku.

Stolek DLM XL, HAY
Práškově lakovaná ocel, černá.
Průměr: 48 cm
Výška: 65 cm
Výška podnosu: 49,5 cm

BROKIS

PRODUCT LIST

IDENTIFICATION

PC
PC1011

NAME
PURO SINGLE HORIZONTAL 800 D950 H1050

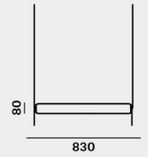
TYPE
PENDENT LAMP

COLLECTION
PURO SINGLE

LINE
EXCLUSIVE LINE

DESIGNED BY
LUCIE KOLDOVÁ

DIMENSIONS (MM)
950 x 1050 x - x -



BROKIS

PRODUCT LIST

IDENTIFICATION

PC
PC1013

NAME
PURO SINGLE VERTICAL 600 D120 H980

TYPE
PENDENT LAMP

COLLECTION
PURO SINGLE

LINE
EXCLUSIVE LINE

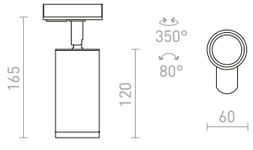
DESIGNED BY
LUCIE KOLDOVÁ

DIMENSIONS (MM)
120 x 980 x - x -

NEW

BELENOS PRO 1-OKRUH. LIŠTU

Jednoduchý válcový reflektor s paticí GU10 pro uchycení do jednookruhové lišty. Pružinový úchyt patice umožňuje použití žárovek různých délek.



MOC CZK vč DPH

R13367	BELENOS pro jednookr. lištu bílá 230V LED GU10 9W	**1 250,-**
R13369	BELENOS pro jednookr. lištu černá 230V LED GU10 9W	**1 250,-**

90°

3D model manual

G11841

hansgrohe

Talis M54
kuchyňská páková baterie 210, vytahovatelný výtok, 1jet, sBox
Povrchové úpravy: **matná černá** Číslo položky: **72803670**

Popis

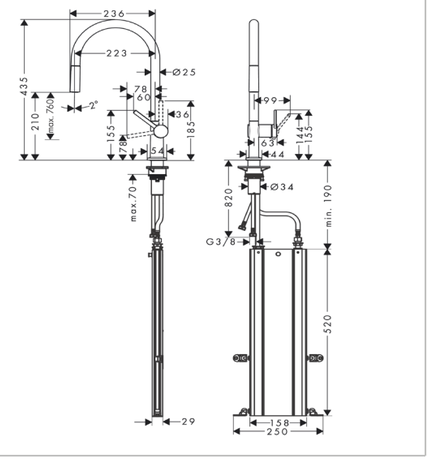
Vlastnosti
- obsahuje: páková kuchyňská baterie, sBox s hadicí
- ComfortZone 210
- rozsah otáčení otočný ve 4 pozicích: 60°, 110°, 150° nebo 360°
- normální proud
- maximální průtok při 0,3 MPa: 7 l/min
- vhodné pro průtokový ohřívač
- box na hadici: sBox pro hladké, tiché vedení hadice pod dřezem, s délkou vytažení 76 cm
- součásti dodávky: páková kuchyňská baterie, přívodní hadice, upevnění dříku, upevňovací materiál, montážní návod

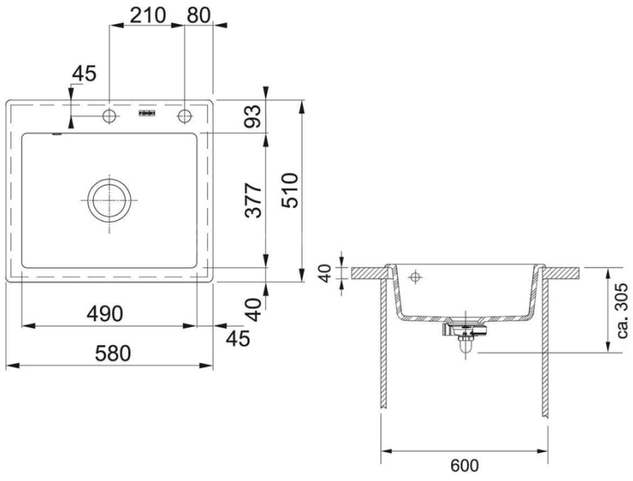
Technologie

Air Power | Quick Clean | Comfort Zone

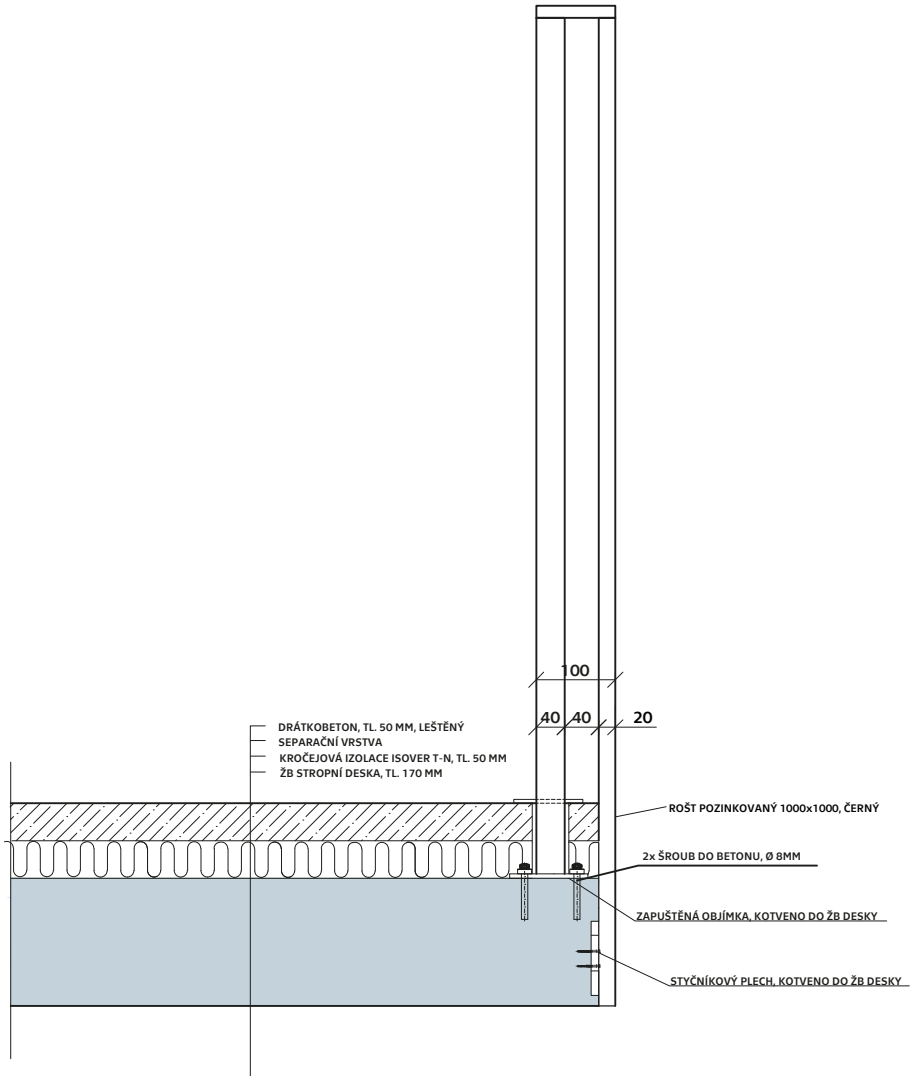
Obrázek výrobku

Kótovaný výkres

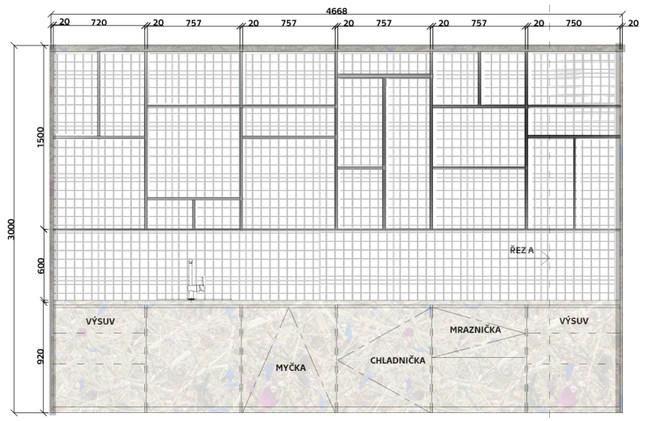


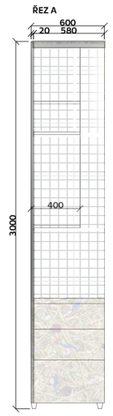


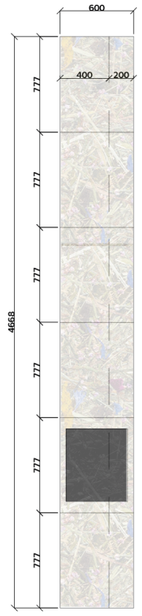
D.6.2.2 Detail kotvení zábradlí 1:10

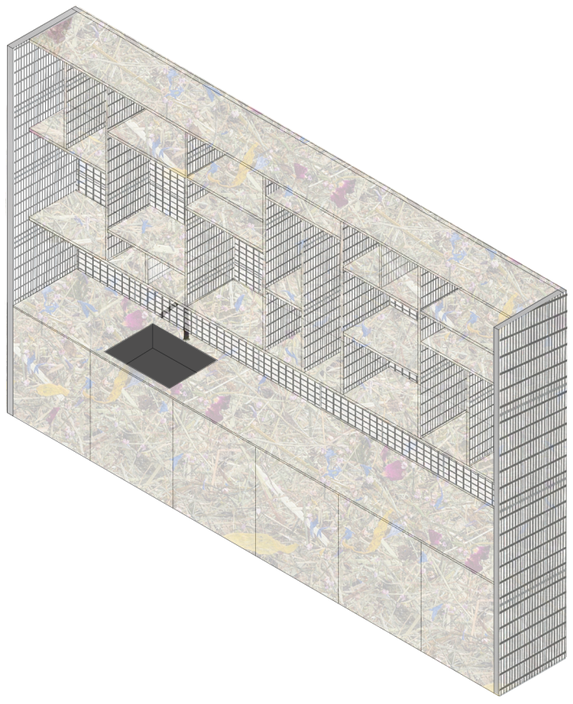


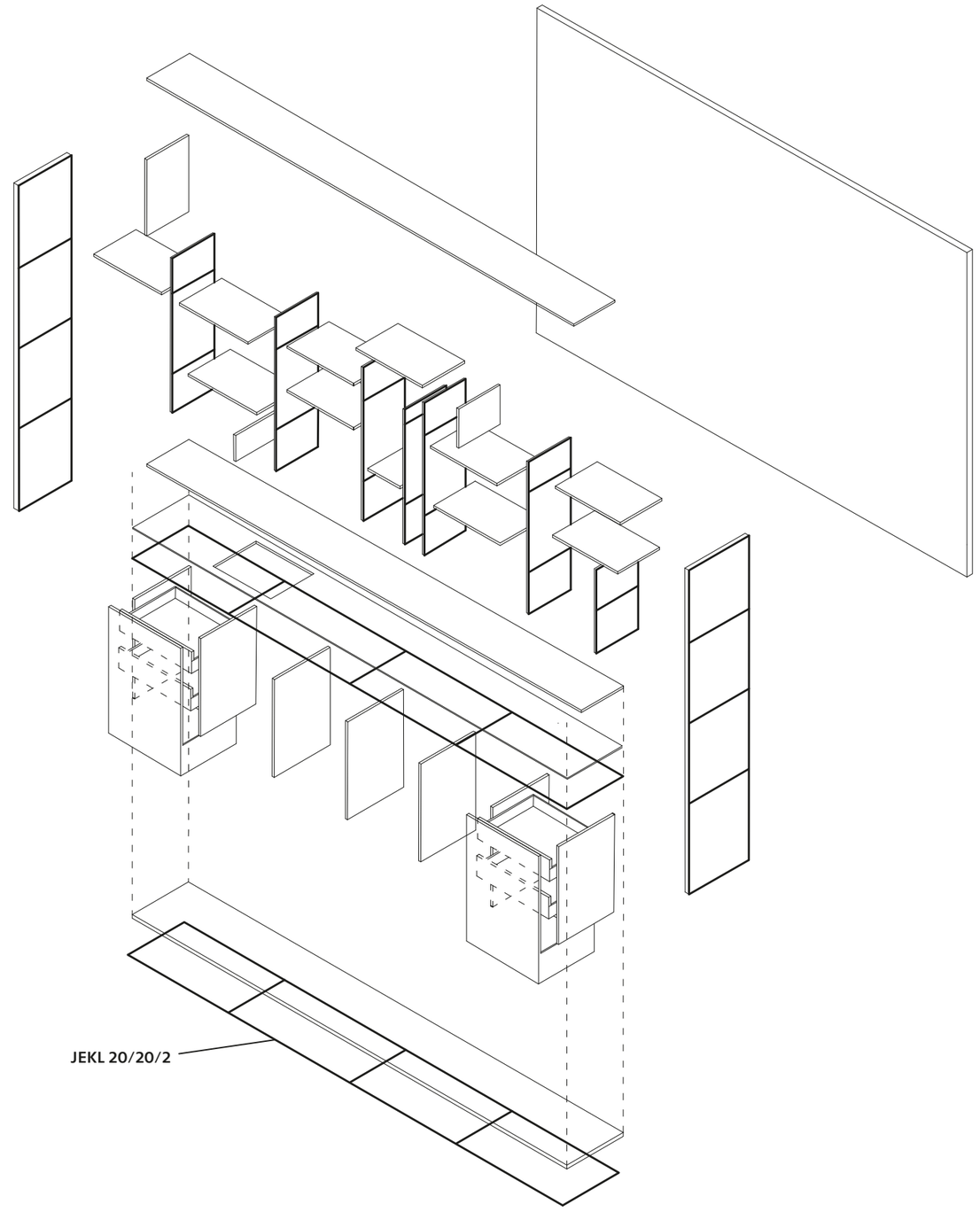
VÝKRES ATYPICKÉ KUCHYŇSKÉ ÚLOŽNÉ STĚNY 1:50



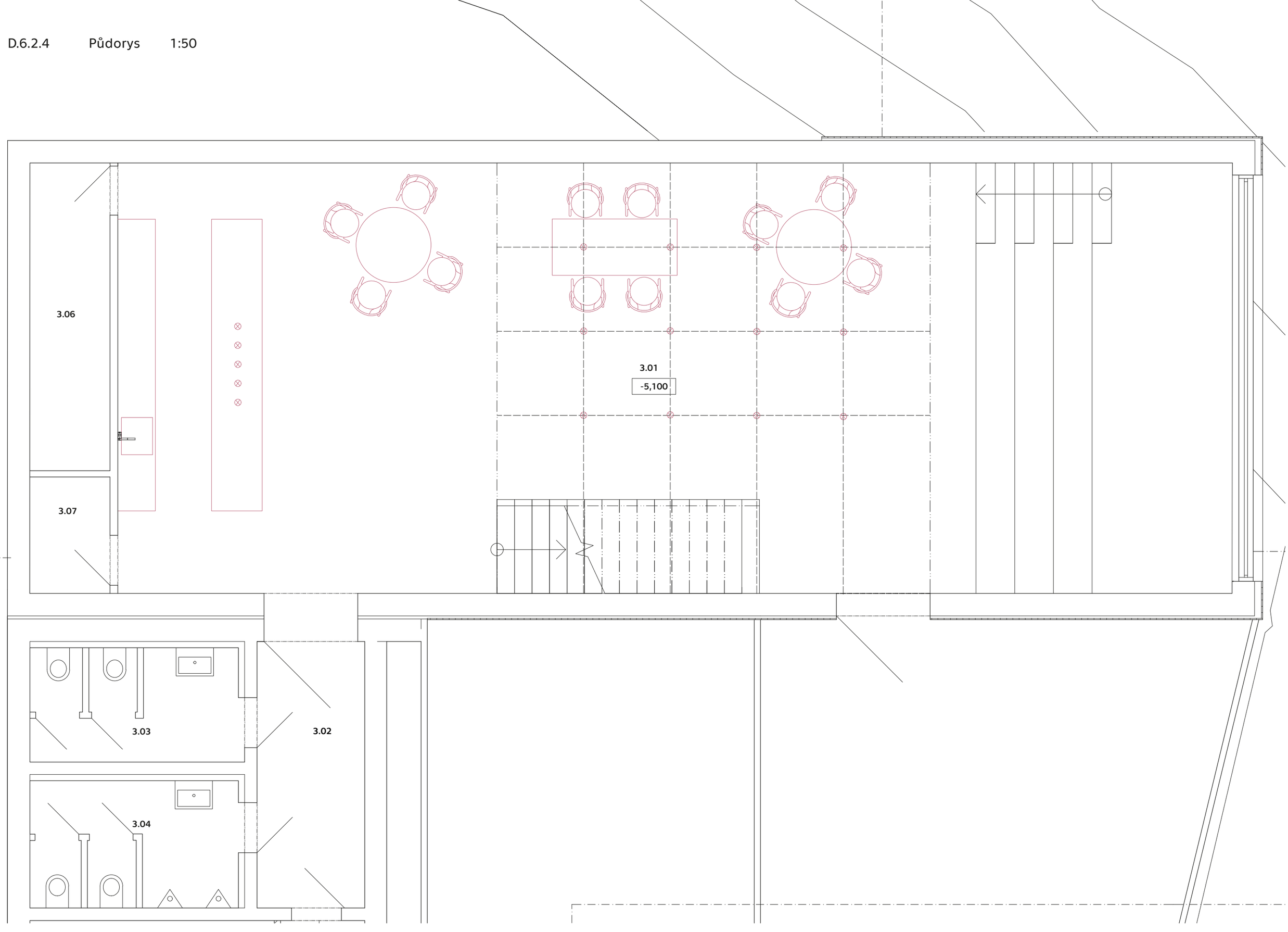








D.6.2.4 Pūdorys 1:50



D.6.2.5 Vizualizace

ČÁST E
DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo stavby: Porta Bohemica, okres Litoměřice
Datum: 05/2020

Vypracovala: Kristýna Sedláková
Konzultant: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Ústav 15115
Vedoucí ústavu: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

E – DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 – Zadání bakalářské práce
E.2 – Zadání PAM
E.3 – Zadání statické části
E.4 – Zadání TZB

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: KRISTÝNA SEDLÁČKOVÁ

datum narození: 16.1.1998

akademický rok / semestr: *Letní semestr 2020*
obor: *Architektura a urbanizmus*
ústav: *Interiéru 15115*
vedoucí bakalářské práce: *prof.Akad.arch. Vladimír Soukenka*

téma bakalářské práce: *Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica – Malé Žernoseky*

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení.

Zadání tvoří záměr starosty Velkých Žernosek postavit na skalním úbočí nad řečištěm Labe turisticky atraktivní zařízení s rozhledem na bránu čech doplněný vinotékou z produkce žernoseckých vinic. Cílem je projektově zvládnout rozsah a pojetí zpracované ateliérové studie a řemeslně precizovat jednotlivé stavební profese.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Připravit projektovou dokumentaci v rozsahu odpovídajícímu projektu pro stavební povolení.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Detaily stavebního řešení ve formě materiálů, barevnosti a technologie zpracování a dalších designových prvků v měřítku 1 : 10

Datum a podpis studenta 20.2.2020 Kristýna Sedláčková

Datum a podpis vedoucího DP 20.2.2020 Soukenka

registrováno studijním oddělením dne

24.2.20

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

Jméno studenta		Podpis
Konzultant		Podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Sedláková Kristýna
Ateliér Soukenka

Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy
   a. Výkres tvaru žb konstrukce desky v infocentru 1:100
   b. Výkres tvaru a výztuže (skrytého) průvlaku 1:20
   c. Výkres detailu kotvení táhla a desky 1:10

B. Technická zpráva statické části
   a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
   b. Popis vstupních podmínek:
      1. základové poměry
      2. sněhová oblast
      3. větrová oblast
      4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
      5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet
   1. Návrh a posouzení žb desky galerie v poli
   2. Návrh a posouzení žb skrytého průvlaku v desce galerie
   3. Návrh a posouzení ocelového táhla na okraji desky v galerii
   4. Výpočet a posouzení tlakového napětí v podpoře obvodové konzolované stěny

Praha,……. ……..
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ……
Semestr : ……
Podklady : http://15124:fa.cvut.cz – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	
Jméno konzultanta	

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů** – půdorysy.

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 hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.
Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé servrovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby , regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 : …..

- **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…) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čístírny odpadních vod, recipienty…

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulačních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

Praha, …… .....

Podpis konzultanta