

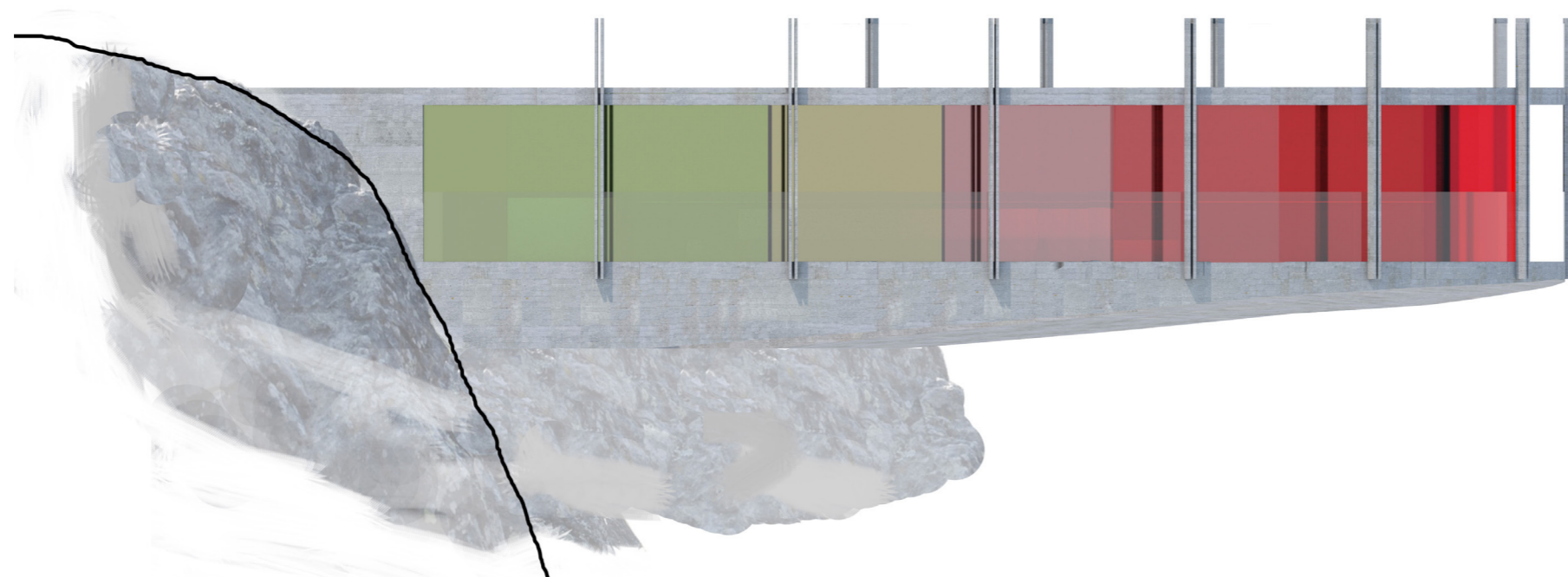
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA
BAKALAŘSKÁ PRÁCE
Andrea Malcová

ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

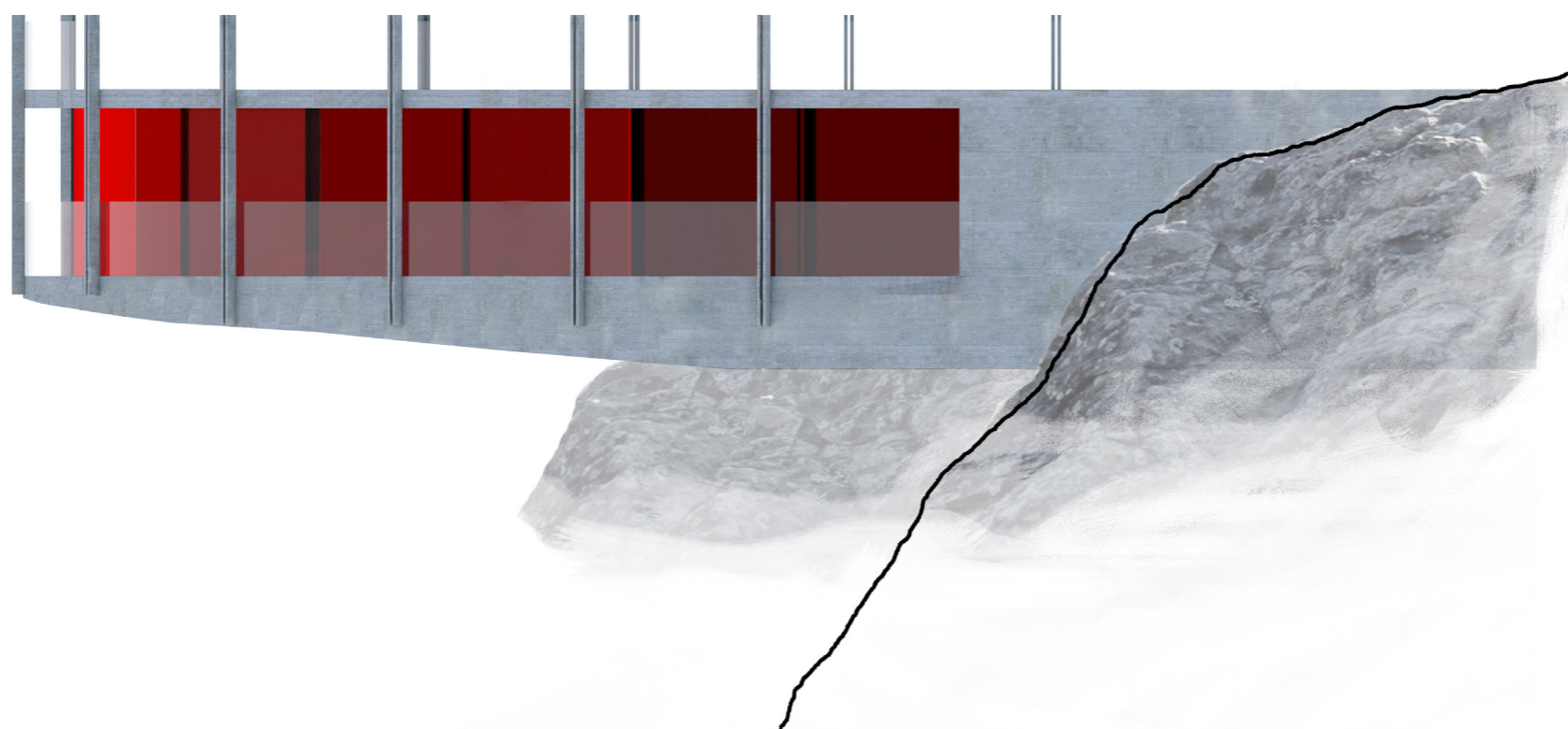


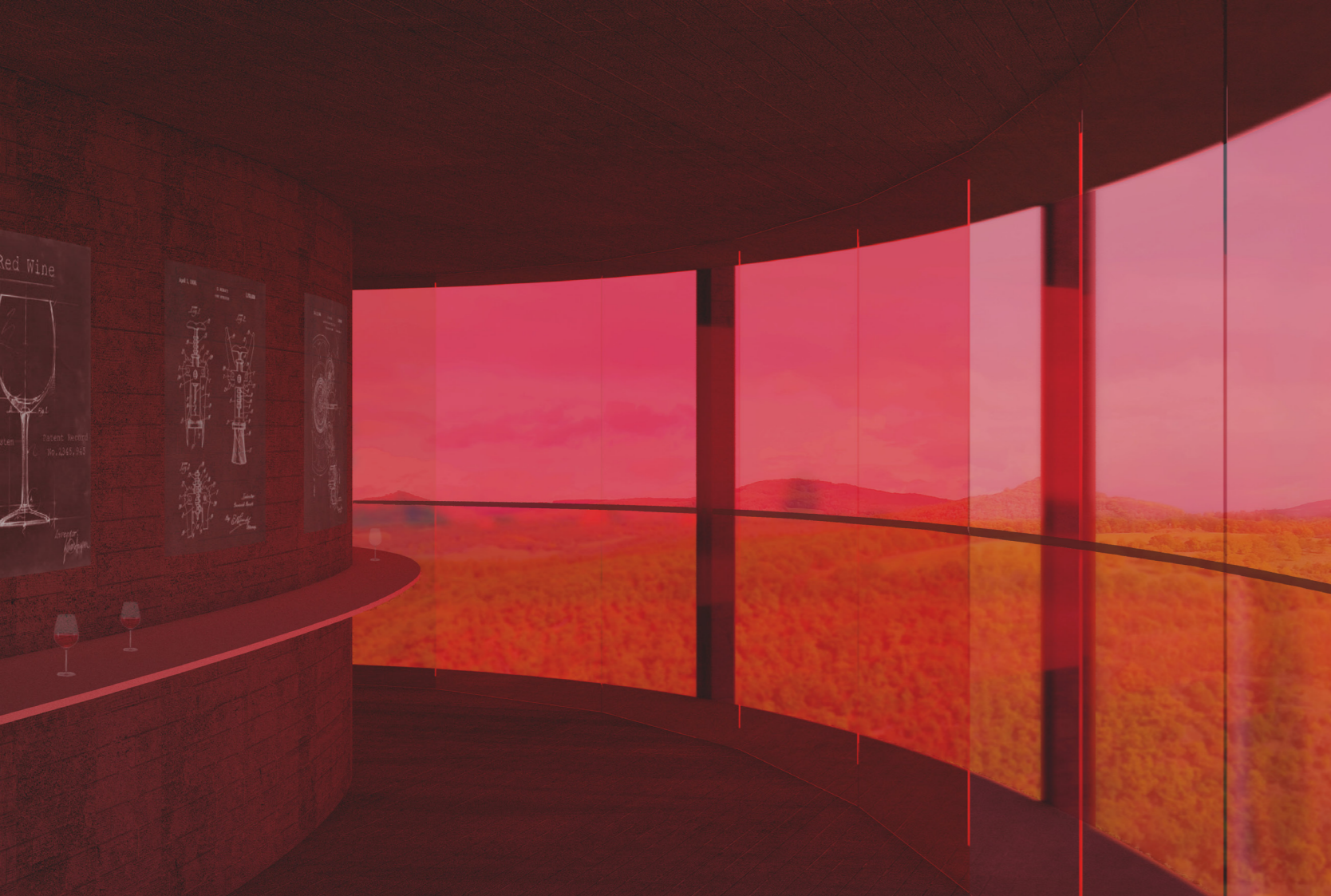


Cílem bylo doplnit Porta Bohemica vyhlídkou, která by zapadla do krajiny. Návrh budovy obsahuje informační centrum. Vyhlídka navazuje na turistickou cestu, po elipse projde za hranice skály a následně pokračuje v turistické trase. Stavba obohatí návštěvníka informacemi o okolí a vyhlídce, krásným výhledem v různých barvách a o ochutnávku vína.



Na vyhlídce se nachází kromě informačního centra i ochutnávka vín z místních vinic. Skla vyhlídky jsou polepeny barevnými foliemi, které se proměňují ze světle zelené přes růžovou do rudé. Tyto barvy připomínají barvu zrání vinné révy nebo pořadí ochutnávky vín. Folie obohacují pohled z vyhlídky o různé barvy. Ochoz a pochozí střecha umožňuje návštěvníkovi vidět výhled i v přirozených barvách.





Výhled trochu jinak. S nádechem červené barvy, díky barevným foliím na sklech.

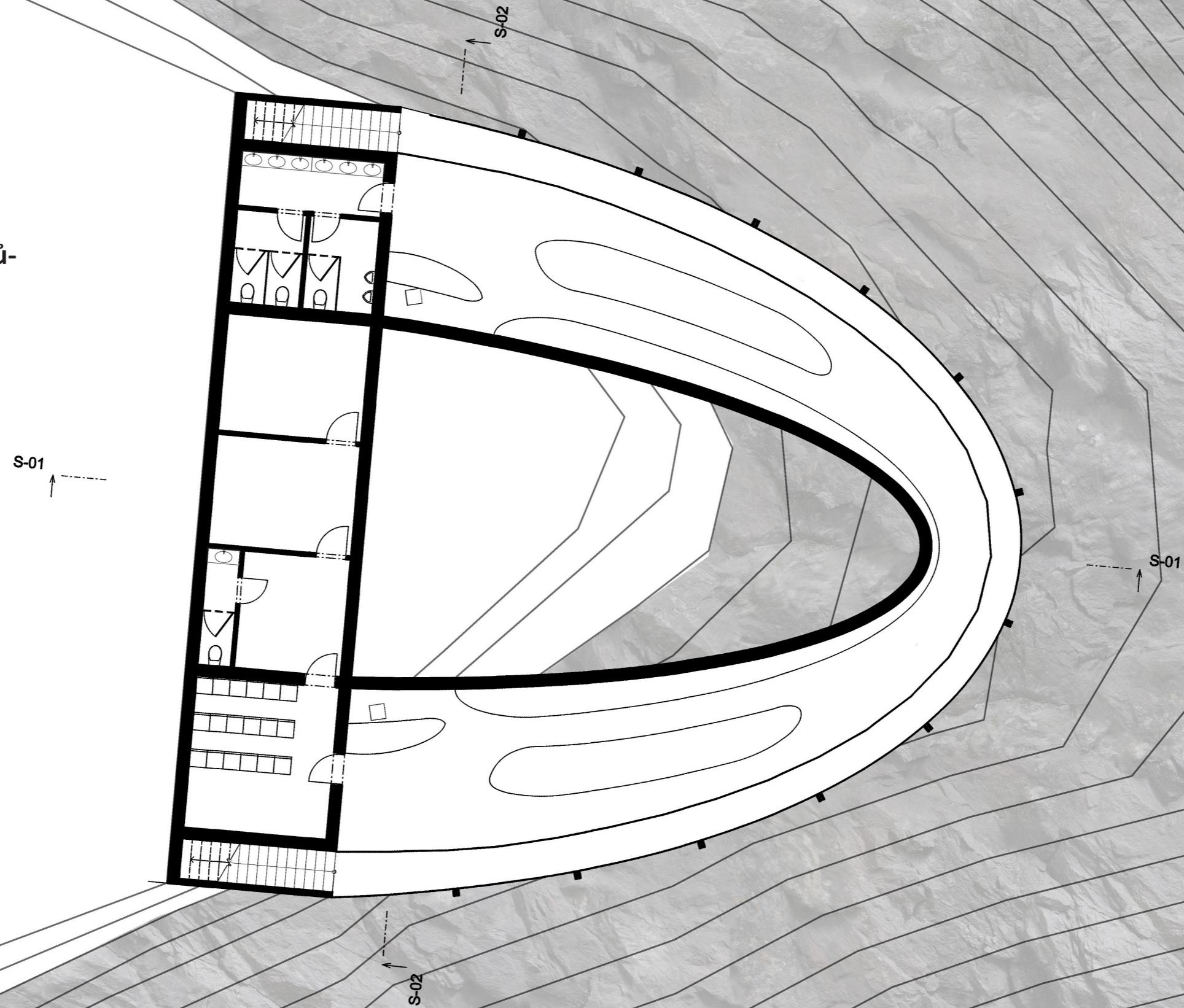
Pochozí, později upravená střecha na zelenou, naskytuje návštěvníkům pohled na okolí.





Půdorys

Objekt navazuje na vrs-
tevnice a následovně je
překračuje. Zároveň by
měl navazovat na turis-
tickou trasu. Dům je prů-
chozí.





Autor: **Andrea Malcová**

Akademický rok / semestr: **2019/2020 letní semestr**

Ústav číslo / název: **15115 Ústav interiéru**

Téma bakalářské práce - český název:

VYHLÍDKA A INFORMAČNÍ CENTRUM, PORTA BOHEMICA

Téma bakalářské práce - anglický název:

VIEWPOINT AND INFORMATION CENTER PORTA BOHEMICA

Jazyk práce: **čeština**

Vedoucí práce:

Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Oponent práce:

Ing.arch. Marek Lehman

Klíčová slova
(česká):

Vyhlička, informační centrum, Malé Žernoseky, Porta Bohemica

Anotace (česká):

Objekt je novostavba nedaleko Malých Žernosek na pěší trase. Hlavním účelem tohoto turistického zařízení je vyhlídka na Porta Bohemica. Dále se zde nachází informační centrum a prostor pro ochutnávku místního vína. Budova se nachází na vrcholu skály. Má jedno patro ve tvaru elipsy, které je vykonzolované nad řekou Labe.

Anotace
(anglická):

This new building stands on top of footpath, near Malé Žernostky. Main purpose of this tourist facility, is to show the view over Porta Bohemica. Building also accommodate information centre and small vine cellar so degustations of local vines are made possible. Building consist of one elliptic shaped floor, cantilevered on top of a rock, overseeing river Labe.

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 1.6.2020

Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020	
Ateliér	Soukenka	
Zpracovatel	Andrea Malcová	
Stavba	Vyhlídka a informační centrum, Porta Bohemica	
Místo stavby	Malé Žernoseky	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	

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

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

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

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

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Koordinační situace

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1 Architektonicko stavební řešení

- D.1.01 Technická zpráva
- D.1.02 Výkres základů
- D.1.03 Půdorys 1NP
- D.1.04 Půdorys střechy
- D.1.05 Řez A – A´
- D.1.06 Řez B – B´
- D.1.07 Řez C – C´
- D.1.08 Pohled východní
- D.1.09 Pohled jižní
- D.1.10 Detaily
 - A Detail napojení sloupu na železobetonovou desku
 - B Detail napojení vstupu na terén
 - C Detail napojení na terén
 - D Detail napojení budovy na terén v základech
 - E Detail skleněné stěna
 - F Detail chrlič
- D.1.11 Skladby
- D.1.12 Tabulka oken
- D.1.13 Tabulka dveří
- D.1.14 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.15 Tabulka klempířských prvků

D.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.2.01 Technická zpráva a výpočet
- D.2.02 Výkres tvaru v úrovni podlahy
- D.2.03 Výkres tvaru v úrovni stropu
- D.2.04 Výkres ocelové příhradové konstrukce
- D.2.05 Detailu napojení železobetonové desky na ocelový sloup

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.01 Technická zpráva a výpočet

D.3.02 Situace

D.3.03 Půdorys 1NP

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.01 Technická zpráva a výpočet

D.4.02 Situace

D.4.03 Půdorys 1NP

D.5 Realizace staveb

D.5.01 Technická zpráva

D.5.02 Situace

D.6 Interiér

D.6.01 Materiály

D.6.02 Výkres umístění

D.6.03 Sedačka s pultem

E DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMCIA

Vypracovala: Andrea Malcová
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

OBSAH

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.3. Seznam vstupních podkladů
- A.4 Údaje o území
- A.5. Údaje o stavbě
- A.6. Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica
Místo objektu: Malé Žernoseky
Účel objektu: informační centrum a vyhlídka
Charakter stavby: novostavba
Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Atelier: atelier Soukenka
Vypracovala: Andrea Malcová
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 požárně bezpečnostního řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.
Konzultant technického prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D., doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
Konzultant realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.
Konzultant interiérové části: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Datum zpracování: akademický rok 2019/2020

A.3. Seznam vstupních podkladů

- architektonická studie pro bakalářskou práci (ATZBP ZS 2019/2020, 5.semestr, FA ČVUT)
- katastrální mapa ČÚZK, katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi
- Inženýrskogeologický průzkum – geologická sonda
- vyhláška č. 499/2006 Sb. 62/2013
- Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku
- podklady z přednášek a cvičení PS I-V, PAM I, TZBI I
- technické listy a webové stránky výrobců

A.4 Údaje o území

Pozemek se nachází mezi městem Malé Žernoseky a Litochovicemi nad Labem. Na západní straně navazuje na pole na východní je převis skály. Pod skálou se nachází silnice první třídy, železniční trať a řeka Labe. Pozemkem prochází turistická trasa. Nejbližší stavby se nachází asi kilometr od navrhovaného objektu. Stavba se nachází na území CHKO.

A.5. Údaje o stavbě

Objekt je novostavba vyhlídky a informačního centra na turistické trase. Hlavní náplní stavby je vyhlídka na Portal Bohemia a informační centrum, dále se zde nachází i menší ochutnávka vín z místních vinic a malý vidosál. V objektu by se daly vystavovat i fotografie nebo obrazy místních umělců.

Stavba má sloužit v převážně letním období. V zimě se počítá pouze s nárazovým využitím. Kapacita na den je kolem 40 lidí. Stavba je navržena pro turisty případně cyklisty a běžkaře. Není tedy připojena na běžnou dopravní komunikaci. V blízkosti 100metrů se nachází pouze parkoviště pro zaměstnance se dva parkovacími místy spojeny zpevněnou cestou na polní cestu, která vede do Malých Žernosek. Kvůli nedostupnosti objektu není navrženo bezbariérové řešení.

A.6. Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

SO.01 Hrubé terénní úpravy

SO.02 Přivedení elektřiny

SO.03 Studna

SO.04 Čistička odpadních vod

SO.05 Výstavba vyhlídky a informačního centra

SO.06 Čisté terénní úpravy

SO.07 Silnice a parkovací místa



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

OBSAH

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 stavby

B.1 Popis území stavby

a/ charakter stavebního pozemku

Pozemek je podlouhlý zelený prostor mezi polem a skálou pod kterou protéká řeka Labe. Pozemek má 181 583m² a nachází se mezi městem Malé Žernoseky a Litochovice nad Labem. V dnešní době část pozemku, na které je umístěný navrhovaný objekt slouží jako vyhlídkový bod. Okolní prostor je nezastavěný. Nejbližší budovy jsou asi kilometr vzdálené.

b/ Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů

Hladina podzemní vody, propustnost a třída těžitelnosti základových zemin byla určena z dostupných geologických sond. Stavba je založená nad úrovní hladiny podzemní vody na skále povrchu ortoruly podlaží třídy těžitelnosti III. Do hloubky 0,20m pod úrovní terénu je hlína (svahová, hnědá). Hluběji už se nachází pouze ortorula a ruda.

Ustálená hladina podzemní vody je v úrovni 80m pod terénem. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry a nejsou nutná žádná vyjímecná opatření.

c/ Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba leží na území CHKO. Z čehož plyne, dle zákona č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny by se měla do krajiny umístit budova, která krajinu doplní a zachová významná krajinný prvek, harmonické měřítko a vztah ke krajině. Nesmí být narušen krajinný ráz. To ale nenarušuje výstavbu stavby.

d/ Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Pozemek neleží v záplavovém, v blízkosti poddolovaného území ani jiných jevů, které by mohly ohrozit stavbu.

e/ Vliv stavby na okolí

Stavba je navržena, tak aby neměla žádný negativní vliv na okolí stavby. Naopak by měla příznivě doplnit krajinný obraz.

f/ Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V prostoru není žádný objekt, který by bylo třeba bourat. V prostoru staveniště bude třeba pokácet 12 stromů a několik křovin. Stav po dostavbě bude navrácen novými stromy a keři v dvojnásobném množství.

g/ Územně technické podmínky

V okolí parcely nejsou žádné dostupné druhy inženýrských sítí. Vše je speciálně navrženo pro daný objekt. Na pozemek se natáhne elektrická síť z města Žernoseky. Vyvrtá se zde studna a založí malá čistička odpadních vod.

h/ Věcné a časové vazby stavby

Před započítáním výstavby bude očištěn prostor staveniště od zeleně, dotažena elektřina, vyvrtaná studně, vybudovaná čistička odpadních vod a zpevněná cesta pro stavbu. Následně bude vystavená budova vyhlídky a na závěr úprava poškozené krajiny z důvodů stavby.

B.2 Celkový popis stavby

a/ Účel stavby

Stavba je určena k účelu vyhlídky a informačního centra s možností koupě malého suvenýru, doplněná malým občerstvením s ochutnávkou vín a videosálem.

b/ Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou

c/ Celkové urbanistické a architektonické řešení

Hlavní účel stavby je vyhlídka a tomu se přizpůsobil i tvar budovy. Budova je vykonzolovaná nad svahem a do tvaru elipsy a tím umožňuje lepší rozhled do všech směrů. Objekt je jednopatrový. Vstup je ze střechy budovy na ochoz, z kterého se vstupuje do interiéru. Ochoz i zelená střecha slouží také veřejnosti k vyhlídce. V zadních již neprosklených místnostech zapuštěných do skály se nachází videosál, zázemí pro zaměstnance, toalety a technická místnost.

Pozemek je protáhlého tvaru podél skály. Zhruba uprostřed pozemku na místě dnešního vyhlídkového je navržena vyhlídka s informačním centrem. Stavba je mezi dvěma městy Malé Žernoseky a Litochovice nad Labem. Města spojuje turistická trasa, která vede právě k této vyhlídce. K objektu nevede žádná silnice. Nejbližší parkoviště je 100m od objektu a to pouze pro zaměstnance.

Použitá skla do skleněné stěny jsou trojitá. Použité dveře jsou hliníkové. Zábradlí na střeše i ochozu je na vnější straně skleněné. Zábradlí z vnitřní strany elipsy na střeše má hliníkový rám s ocelovými lanky.

Dominantním prvkem budovy jsou barevné folie na skleněné stěně, která rozděluje interier hlavního prostoru s vnějším ochozem. Barvy skel se mění zleva doprava ze světle zelené, přes růžovou až k rudé. Tyto barvy se proměňují podle zrání plodu vína, které se dá v objektu ochutnat. Mění tak

pohled z interiéru na krajinu. Skleněné panely jsou zabudované a neotvíravé. Prohlídnout si krajinu bez barevného zbarvení je možné z ochozu nebo ze střechy budovy. Barevné okna jsou pak doplněné jednoduchým pohledovým betonem doplněným ocelovými sloupy po vnějším obvodu.

c/ Celkové provozní řešení

Po vstupu do interiéru z jižní strany se naleznete u informačního centra, kde je možnost zakoupení menších suvenýrů, jako jsou pohledy známky a podobně. Po levé straně se nachází malý video sál, kde je možné pouštět například krátké video o okolní krajině, pěstování vína, nebo něco málo z historie Malých Žernosek. Přes videosál se vstupuje do zázemí pro zaměstnance, které vede do skladu a dále do technické místnosti. Tyto prostory jsou pouze pro zaměstnance. Od suvenýrů se dá pokračovat hlavním prostorem budovy, kde se nachází sedačky a přes nejvydutější bod elipsy se vrací zase zpátky směrem ke skále, kde se nachází bar s ochutnávkou vín a menším občerstvením a dále jsou zde toalety. Toalety jsou symetricky postavené s video sálkem. Z této strany elipsy se dá vylézt vstoupit na vnější ochoz stejně tak jako se z druhé strany vstupovalo do budovy. Na obou stranách elipsy jsou také symetricky umístěné schody na střechu, která je výškově zarovnaná s terénem.

d/ Bezbariérové užívání stavby

Z důvodů nedostupnosti místa se nepočítalo v návrhu s bezbariérovým užíváním stavby. Bezbariérový není ani přístup k budově. Nejbližší parkoviště je vzdálené 100m od budovy a to pouze pro zaměstnance vyhlídky. Klasická silnice sem nebyla zavedená z důvodů chráněné krajinné oblasti. Prostor je předpokládán pouze pro pěší, cyklisty na horském kole případně pro běžkaře. Cesta do budovy vede nedaleko skalního převisu a značená jako turistická trasa.

e/ Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je z bezpečnostních důvodů ohraničená zábradlím proti pádu ze skály dolů. Toto zábradlí je ve vzdálenosti 100m na každou stranu od budovy. Dál už se turistická trasa lehce odklání od hrany skály, a tedy není nutné zajišťovat zde zábradlí.

Stavba při běžném (navrženém) užívání splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem.

f/ Základní charakteristika objektu

Stavba má jedno patro, které je zapuštěné do terénu tak, aby rovina střechy byla stejně vysoká, jako krajina z které se do domu vstupuje. Dům však vylézá ze skály druhou stranou. Základy jsou vysekané do skály. Terén nebude svahovaný ani pažený. Není to třeba, kvůli soudržnosti skály. První vrstva betonu ve svislé rovině bude vyrovnávací, na kterou se bude pokládat tepelná izolace a nosná stěna. Základ je tvořený železobetonovou deskou, která se směrem od skály zužuje z 980mm do 100mm.

Fasádu objektu tvoří omítka vzhledu pohledového betonu. Střecha je zelená pochozí. Zajištěná proti pádu zábradlím výšky 1,2m.

g) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Budova není připojená na veřejnou infrastrukturu až na elektřinu. Ta je na místo přivedená z Malých Žernosek. Voda je zajištěná přes vrt studny. Kanalizace přes malou čističku odpadních vod navrženou pro budovu. Teplá voda i vytápění je pomocí elektřiny. Dále byl pro budovu vytvořen systém vzduchotechniky. Dimenze, výpočet přípojek, podrobný popis materiálů přípojek a výkresy vedení jsou uvedeny v části D.4 Technika prostředí staveb.

h) Požárně bezpečnostní zařízení

Požárně bezpečnostní zařízení je podrobně rozepsáno v části D.3 Požární bezpečnost staveb.

i) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt až na elektřinu není připojen na veřejnou infrastrukturu. Kanalizace se zpracovává na místě v čističce odpadních vod. Stejně jako dešťová voda, pro kterou je navržena rekuperační nádrž. Voda se získává ze studně a vytápění je pomocí elektřiny stejně jako ohřev vody. Tlaková nádoba a vodoměr se nachází v technické místnosti, stejně tak jako kotel pro ohřev vody a rekuperační jednotka pro vzduchotechniku. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází 15m od objektu v samostatném pilíři. Asi 30 metrů od objektu se nachází čistička odpadních vod. Na kanalizačním potrubí se nachází dvě revizní šachty a jedna čistící tvarovka.

B.4 Dopravní řešení

Budova je určená pro pěší turistiku, případně horská kola, nebo běžkaře. Objekt není tedy přístupný silniční dopravou. Asi 100 metrů od stavby se nachází parkoviště pro zaměstnance se dvěma parkovacími místy. Na parkoviště vede zpevněná šterková cesta z nedaleké polní cesty, která vede až do Malých Žernosek. Mimo tuto cestu, striktně určenou pro zaměstnance, není objekt nijak připojen k dopravní infrastruktuře.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V místech stavby budou po dokončení vysazené stromy a křoviny. Stromy budou případně doplněné i do zbytku krajiny. Příchozí cesta je pouze turistická cesta. V místech, kde by byla cesta porušená při stavbě, bude vybudovaná nová cesta (pouze hlinitá). Čistička odpadních vod bude chovaná za porostem.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí

Vzhledem k plánovanému využití stavby se nepředpokládá šíření nadměrného hluku, znečišťování ovzduší, vody ani půdy. Kanalizace bude důkladně pročištěná v čističce odpadních vod, před vsakováním do půdy. Odpad bude shromažďován v budově a pravidelně vyvážen. Plasty a papír budou tříděny a odváženy k recyklaci. Odvážení odpadu bude za pomoci drona.

Stavba leží v chráněné krajinné oblasti, ale vzhledem k jejímu navrženému využití a omezení dopravního přístupu k objektu, by to nemělo mít žádný negativní vliv na okolí.

B.07 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.08 Zásady organizace výstavby

Nejprve bude na pozemek přivedená elektřina, vyvrtaná studna a vybudovaná čistička odpadních vod. Následovat bude samotná realizace objektu. Zakončené to bude čistou terénní úpravou. Podrobně řešeno v části Realizace stavby D.5



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

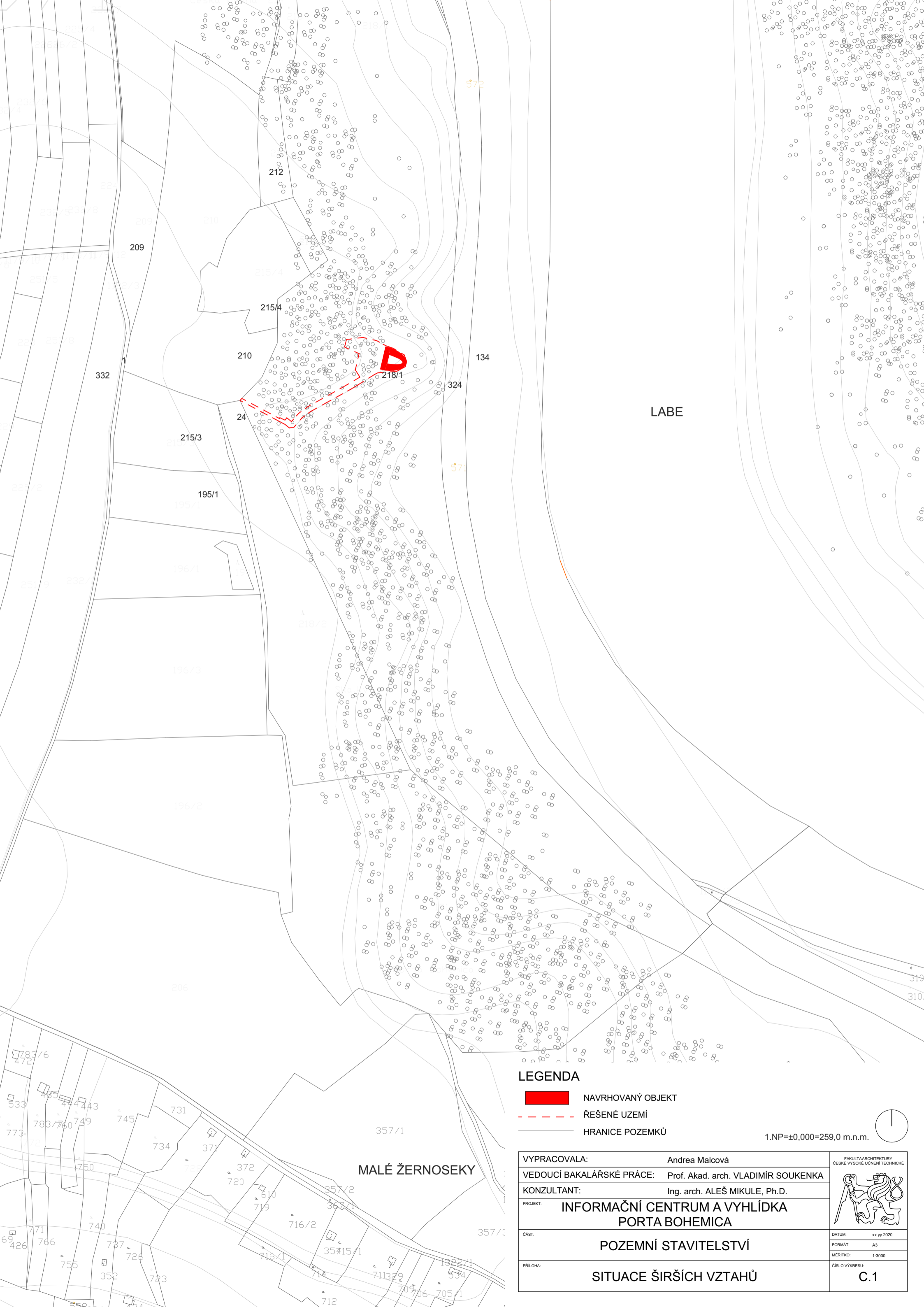
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

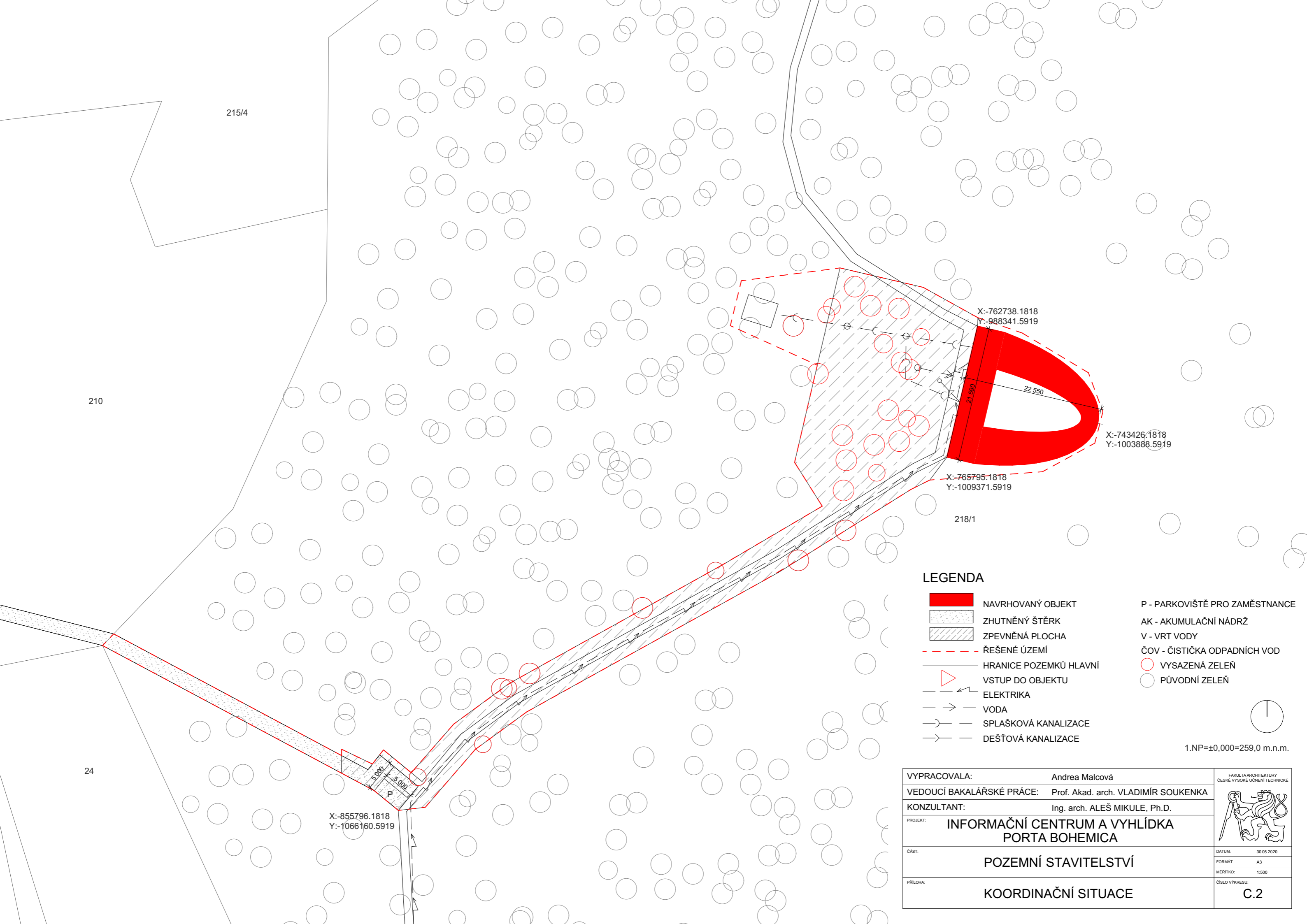
Vypracovala: Andrea Malcová
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

OBSAH

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace





215/4

210

X:-762738.1818
Y:-988341.5919

X:-743426.1818
Y:-1003888.5919

X:-765795.1818
Y:-1009371.5919

218/1

X:-855796.1818
Y:-1066160.5919

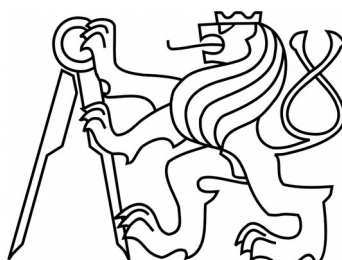
24

LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- HRANICE POZEMKŮ HLAVNÍ
- VSTUP DO OBJEKTU
- ELEKTRIKA
- VODA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- P - PARKOVIŠTĚ PRO ZAMĚSTNANCE
- AK - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- V - VRT VODY
- ČOV - ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
- VYSAZENÁ ZELEŇ
- PŮVODNÍ ZELEŇ

1.NP=±0,000=259,0 m.n.m.

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	
PŘÍLOHA:	KOORDINAČNÍ SITUACE	
	DATUM: 30.05.2020	
	FORMÁT: A3	
	MĚŘÍTKO: 1:500	
	ČÍSLO VÝKRESU:	C.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1.
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová
Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.1 Architektonicko stavební řešení

D.1.01 Technická zpráva

D.1.01.1 Účel objektu

D.1.01.2 Architektonické, výtvarné a materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.01.3 Konstrukční stavebně technické řešení

D.1.01.4 Tepelně technické vlastnosti konstrukce a výplň otvorů

D.1.01.5 Dopravní řešení

D.1.01.6 Dopad na životní prostředí

Výkresová část

D.1.02 Výkres základů

D.1.03 Půdorys 1NP

D.1.04 Půdorys střechy

D.1.05 Řez A – A´

D.1.06 Řez B – B´

D.1.07 Řez C – C´

D.1.08 Pohled východní

D.1.09 Pohled jižní

D.1.10 Detaily

A Detail napojení sloupu na železobetonovou desku

B Detail napojení vstupu na terén

C Detail napojení na terén

D Detail napojení budovy na terén v základech

E Detail skleněné příčky

F Detail chrlič

D.1.11 Skladby

D.1.12 Tabulka oken

D.1.13 Tabulka dveří

D.1.14 Tabulka zámečnických prvků

D.1.15 Tabulka klempířských prvků

D.1.16 Výkres výrobků – detail kotvení

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Hlavní myšlenkou byl vyhlídkový prostor doplněný informačním centrem a ochutnávkou vín z místních vinic. V budově se tedy nachází informační centrum s možností zakoupení menších suvenýrů (pohledy, známky), bar s ochutnávkou vín a menším občerstvením (sušenky, olivy, sýr), video sál (pro promítnutí krátkého filmu s kapacitou 18 lidí), toaletami, zázemím pro zaměstnance a technickou místností. Hlavní prostor má funkci vyhlídky na celé údolí: Porta Bohemia, Labe, Tři kříže na protějším svahu, Litochovice nad Labem. Lepší rozhled tomuto prostoru dává konzola nad řekou, která slouží právě k účelu vyhlídky, ale také se v tomto prostoru nachází již zmíněné informační centrum a bar.

Kapacitně se počítá s návštěvností okolo 40 lidí denně. Objekt slouží převážně v sezóně (březen až říjen). Výjimečně slouží i mimo sezónu, ale spíše k jednorázovým akcím.

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

Hmota imaginárně opisuje linku vrstevnice a převyšuje jí nad skálu, tak vzniká tvar elipsy. Stavba jakoby navazovala na turistickou trasu, která vede po vrcholu skal. Prostor je průchozí. Návštěvník by tak měl projít celou vyhlídku z jedné strany na druhou a tím by neměl přijít o žádný výhled ani doplňkovou aktivitu vyhlídky.

Pozemek se nachází na turistické naučné stezce Brána Čech mezi Malými Žernoseky a Litochovicemi nad Labem. Místo pro stavbu je na vrcholku skály s vyhlídkou na Porta Bohemia (Bránu Čech). Pod skálou vede železniční trať, silnice a řeka Labe. Z druhé strany se pozemek napojuje na pole. Prostory jsou zarostlé zelení. Nejbližší budovy jsou asi kilometr vzdálené.

Hlavním použitým materiálem je železobeton, který se propisuje do fasády. Vzhled pohledového batonu je doplněn 14 ocelovými sloupy po vnějším obvodu stavby. Skleněná stěna je doplněná o barevné folie, které se proměňují zleva doprava ze světle zelené přes růžovou do rudé. To má imitovat barvu zranění vína, nebo napovídat pořadí ochutnávků vín.

Návštěvník do budovy vstupuje ze střešní roviny, která je zelená doplněná nepravidelnými umělými kameny jako naznačení cesty, po které se turista může vydat. Z vnější strany je zabezpečena skleněným zábradlím upevněným k ocelovým nosným sloupům. Z vnitřní strany funkci zabezpečení plní hliníkové zábradlí doplněné ocelovými lankami.

Pro sestup ze střechy dolů do hlavního prostoru vyhlídky jsou použity prefabrikované schody. Pod schody je vnější ochoz kolem celé elipsy a také přístup do interiéru. Do interiéru se dá vstoupit z obou stran elipsy. Uvnitř se nachází v jedné půlce elipsy informační centrum a ve druhé polovině ochutnávka vín s případným malým občerstvením. V zadní části objektu, která je zapuštěná do skály, se nachází malý video sál, toalety, zázemí pro zaměstnance, sklad a technická místnost.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.3.1 Základy

Celý objekt je založený na základové železobetonové desce, která se vzdáleností od skály zužuje z 930mm až po 100mm na konci elipsy. Celá deska v prostoru terénu je ukotvená pomocí kotev do skály. Základová spára je v nejvyšším bodě 4 550mm hluboko.

D.1.1.3.2 Svislé nosné konstrukce

Hlavní nosný systém je z železobetonu, konkrétně z Libor betonu pro jeho menší váhu. Další vlastnosti jsou srovnatelné s klasickým betonem. Monolitické obvodové a nosné stěny jsou široké 200mm. Betonová konstrukce je doplněná 14 ocelovými sloupy HEB200, které jsou kotvené ke stropní a základové desce. Sloupy jsou ztužené ocelovými táhly.

D.1.1.3.3 Schodiště

Schodiště je prefabrikované s podestou. Uložení bude provedeno pružně, s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací. Schodiště budou opatřena zábradlím ve výšce 950mm.

D.1.1.3.4 Střecha

Zelená pochozí střecha tl. 400mm, leží na 120mm tlusté střešní desce. Spádová vrstva je z EPS pro odlehčení konstrukce. Atika je vysoká 150mm a široká 200mm a 270mm. Střecha je odvodněná pomocí 2 vpustí $\varnothing 100\text{mm}$ a 5 chrličů $\varnothing 75\text{mm}$.

D.1.1.4 Tepelně technické vlastnosti konstrukce a výplně otvorů

Objekt je určený k převážnému využívání v letním období. V zimě se bude využívat spíše nárazově. Konstrukce objektu jsou zateplené 100mm izolace. Stěny z liapor betonu mají také dobré tepelně izolační vlastnosti (použitá hodnota prostupu tepla $0,2\text{W/mK}$). Celková hodnota odporu tepla je $4,247\text{m}^2\text{K/W}$. Skleněná příčka je navržena z trojskla pro lepší tepelně-izolační vlastnosti. Roční spotřeba energie pro vytápění je $138,9\text{kWh/m}^2$ a spadá tak do třídy náročnosti energie C. Tyto čísla jsou však zavádějící, kvůli menšímu využívání objektu v zimním období.

D.1.1.5 Dopravní řešení

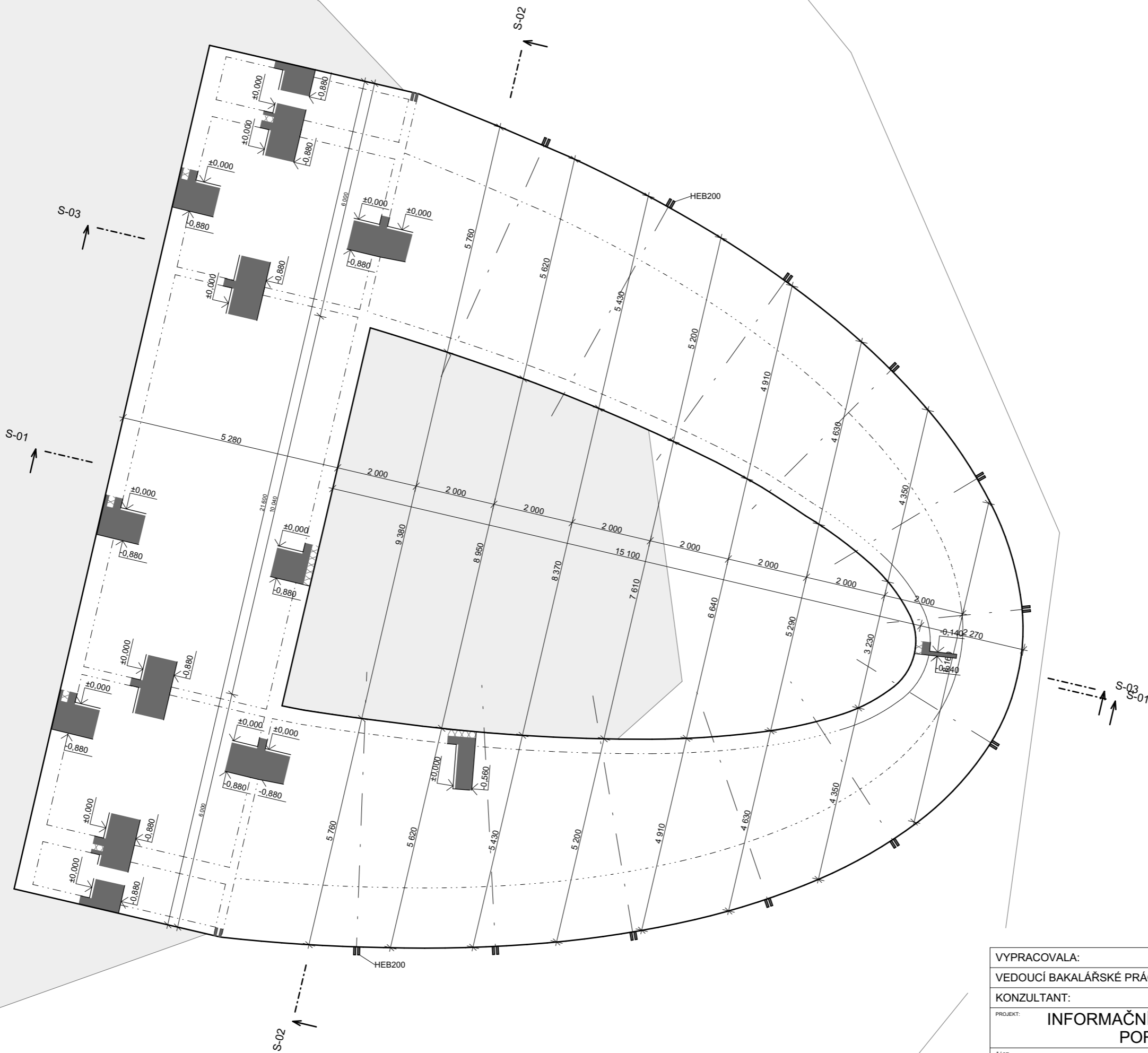
Stavba je přístupná pouze pro pěší, cyklisty, případně pro běžkaře z důvodu náročnějšího terénu. Úzká stezka vede po vrcholku skály. Autem se lze dostat pouze na asi 100m vzdálené parkoviště (dvě parkovací místa) přístupné pouze pro zaměstnance. K parkovišti vede zpevněná šterková cesta

napojující se na polní cestu do Malých Žernosek. Odpad a zásobování je řešen pomocí drona, který snese či vynese náklad ze skály dolu, kde je běžná silnice a s nákladem už se pak může dále běžně disponovat.

D.1.1.6 Dopad na životní prostředí

Objekt nemá v ohledu na své architektonicko-stavební řešení žádný negativní vliv na životní prostředí. V objektu budou umístěny kontejnery na tříděný odpad (plast, papír, smíšený odpad). Odstraněná zeleň z důvodu stavby bude navracena v dvojnásobném měřítku původního druhu zeleně.

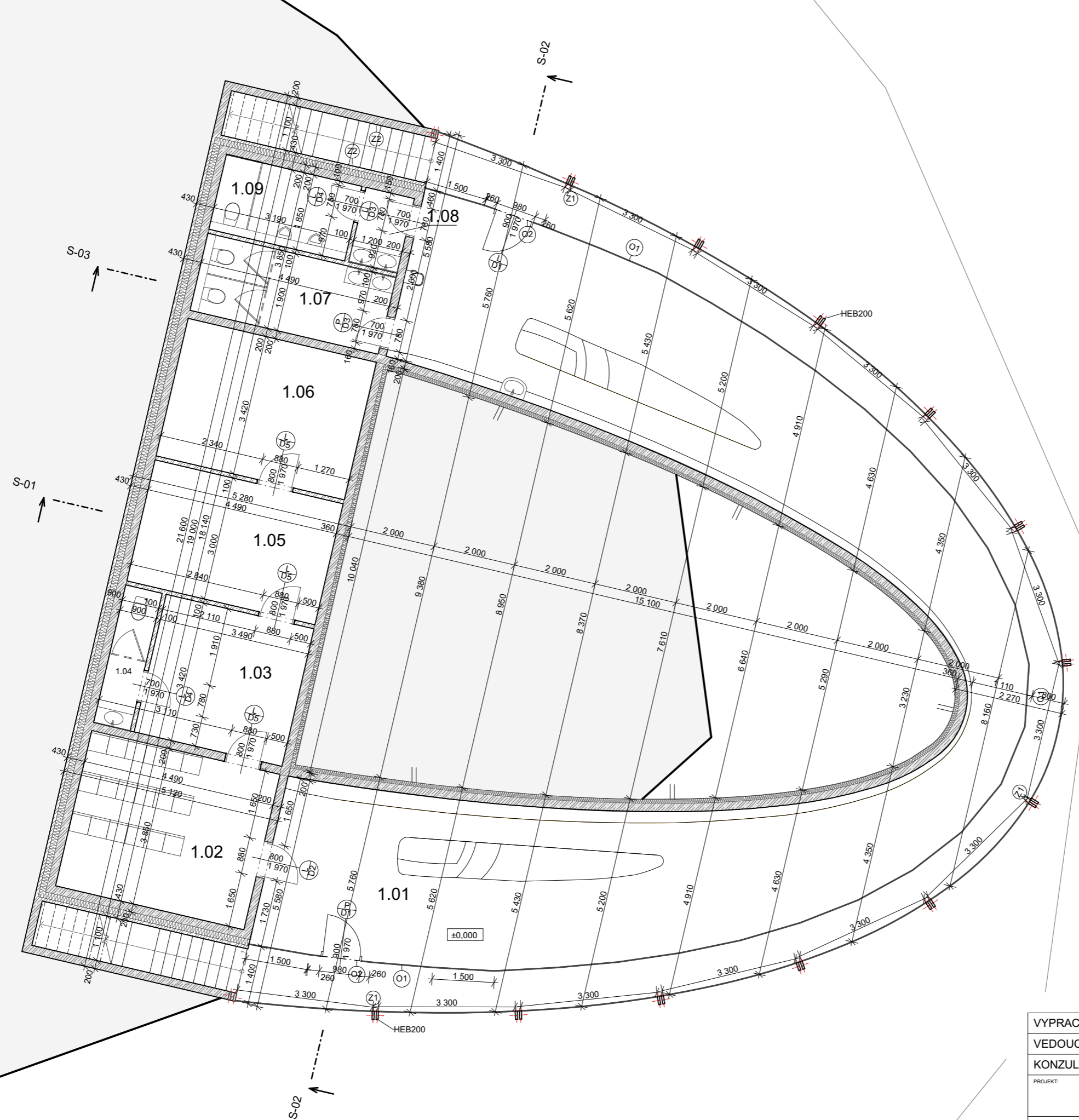
Oblast pozemku se nachází v chráněné krajinné oblasti (CHKO). CHKO je systémové opatření v ČR chránící rozsáhlé území krajiny s harmonicky utvářenou krajinou. Dle zákona č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny by se měla do krajiny umístit budova, která krajinu doplní a zachová významný krajinný prvek, harmonické měřítko a vztah ke krajině. Nesmí být narušen krajinný ráz. Tyto nároky by však neměli nijak ohrozit stavbu vyhlídky.



LEGENDA MATERIÁLŮ



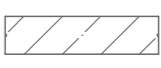


- ŽB DESKA Z LIAPOR
- SKÁLA ORTORULA

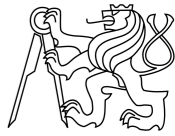
VYPRACOVALA:	ANDREA MALCOVÁ	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	FORMÁT: A3 MÉRÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.02

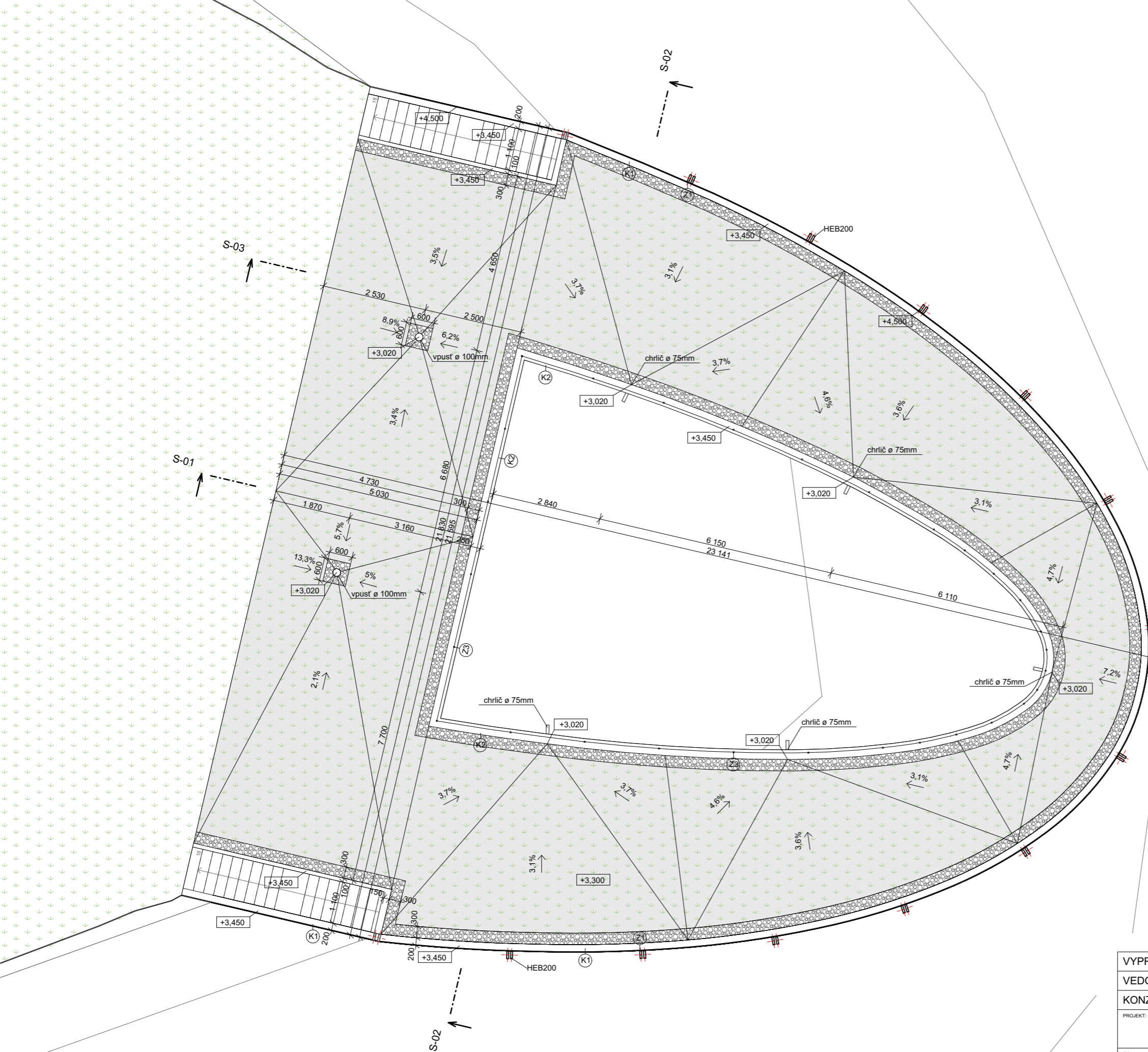


TABULKA MÍSTNOSTÍ					
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA M ²	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	VYHLÍDKA	121,62	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.02	VIDEOSÁL	17,29	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.03	ZÁZEMÍ PRO ZAMĚŠT.	11,94	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.04	TOALETY PRO ZAMĚŠT.	3,08	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.05	SKLAD	13,47	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,36	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.07	TOALETY ŽENY	8,53	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.08	UMÝVÁRNA MUŽI	2,22	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.09	TOALETY MUŽI	5,90	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON

LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ŽB STĚNA Z LIAPOR
-  TEPELNÁ IZOLACE
-  LEHČENÝ BETON BEZ VÝZTUŽE
-  BETON POHLEDOVÝ
-  SKÁLA

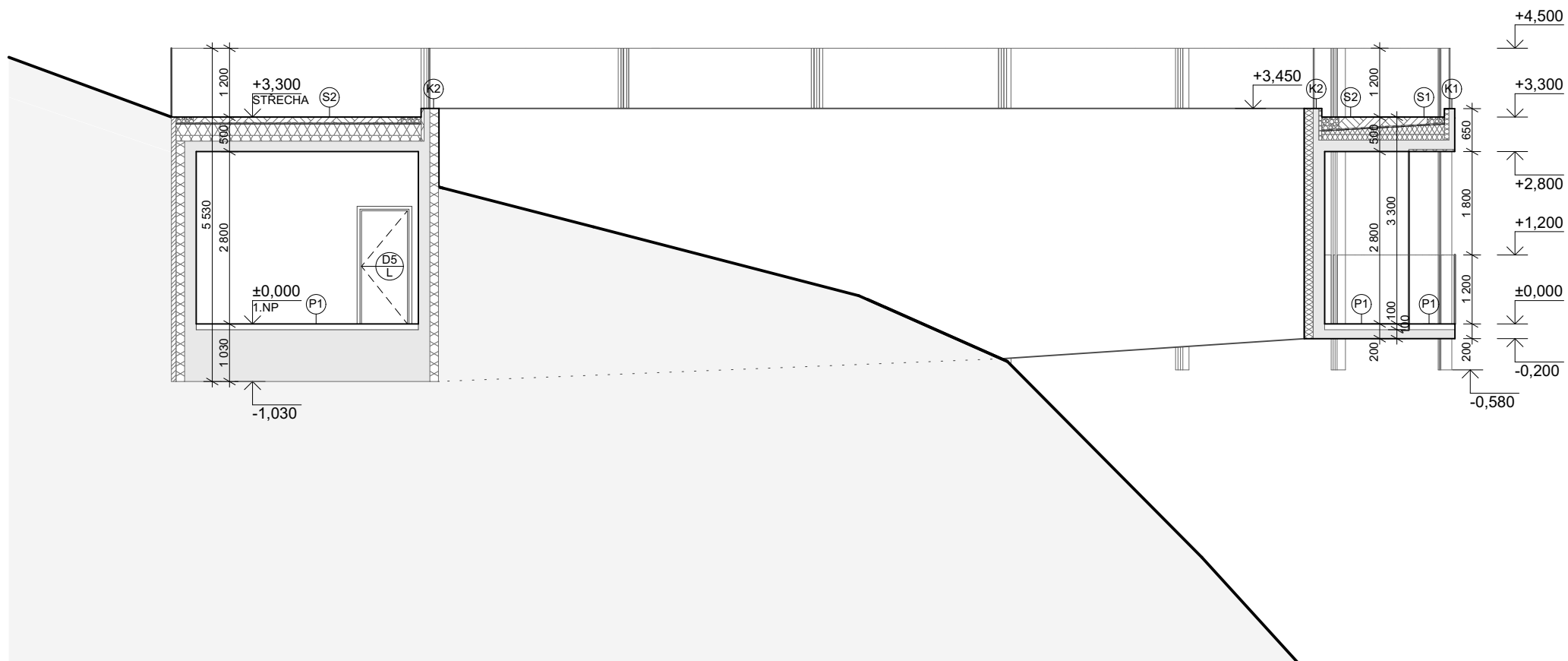
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 05.05.2020
PRÍLOHA:	PŮDORYS 1.NP	FORMÁT: A3
		MĚŘITKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.03



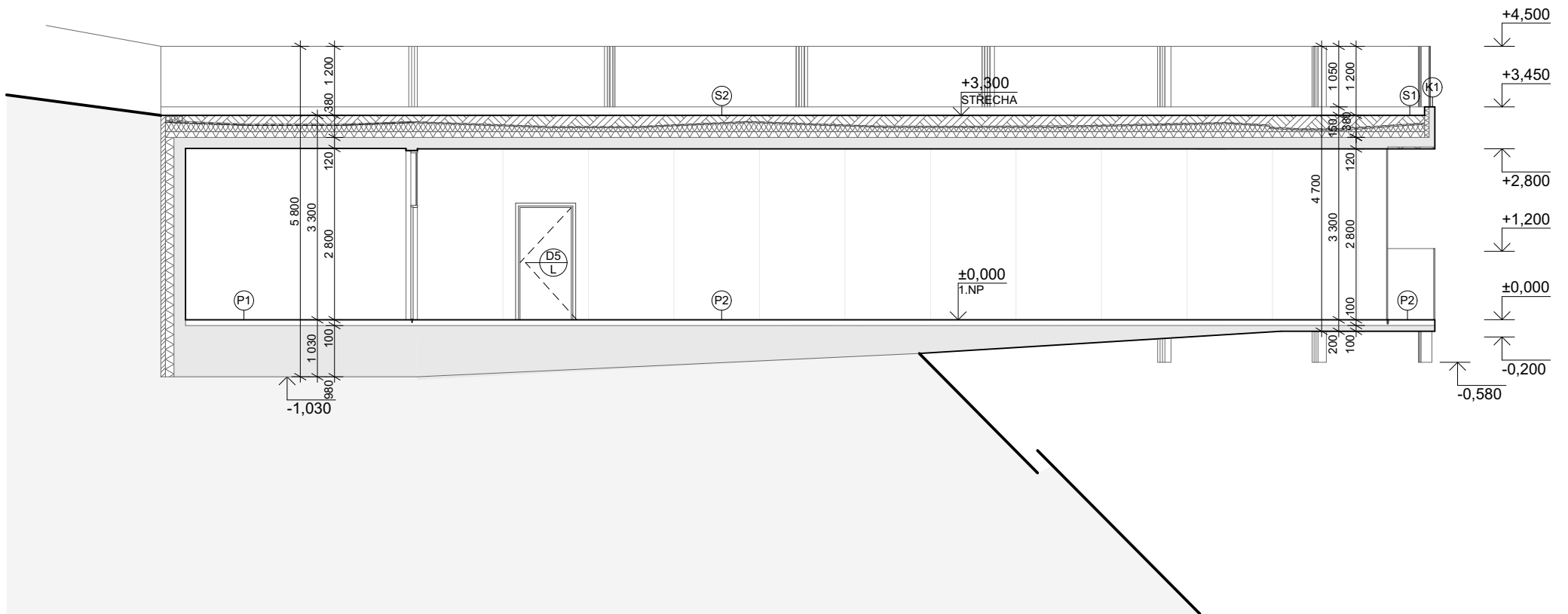
LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ZELENÁ STŘECHA
-  KAMENIVO
-  OPLECHOVÁNÍ ATIKA
-  OKOLNÍ ZELEŇ

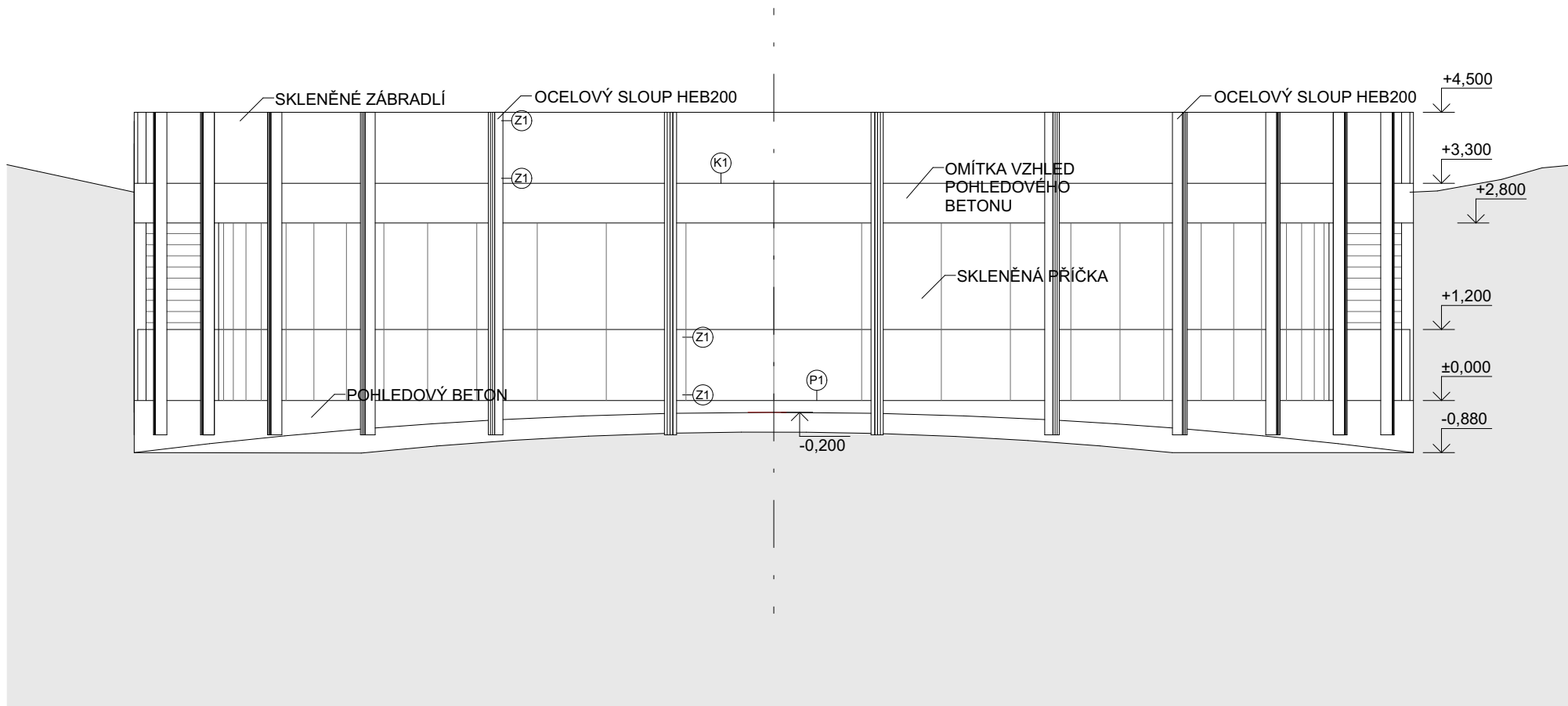
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	PŮDORYS STŘECHA	FORMÁT: A3
		MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.04




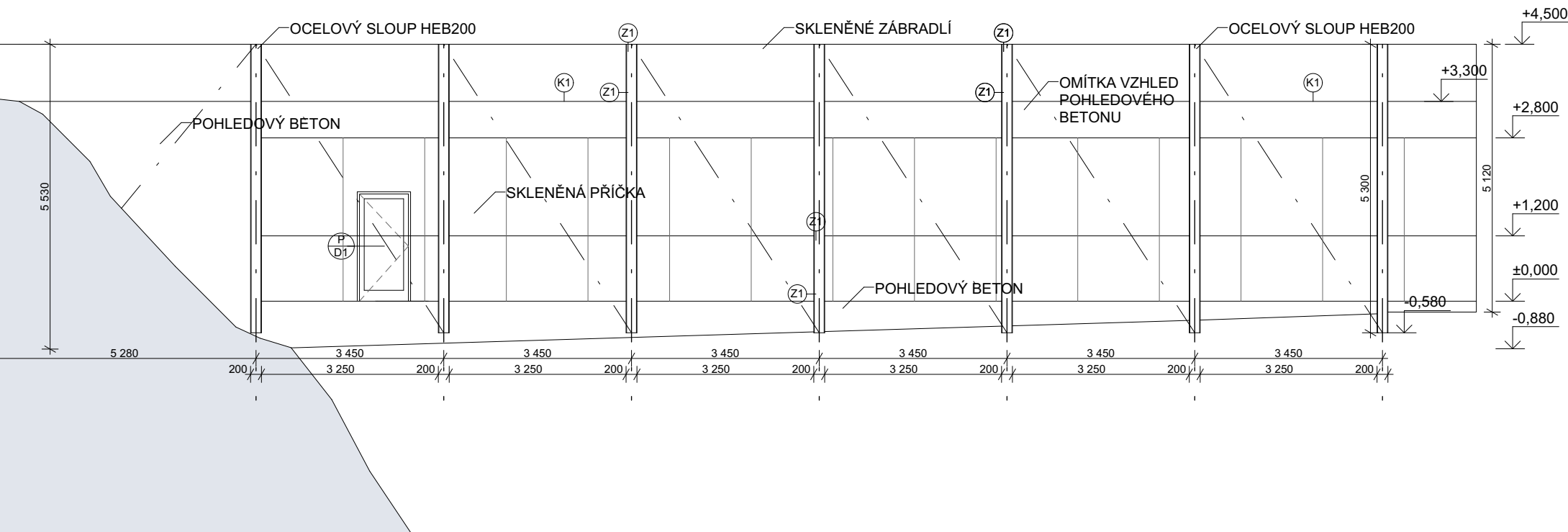
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PRÍLOHA:	ŘEZ S-01	DATUM: 05.05.2020 FORMÁT: A4 MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.05




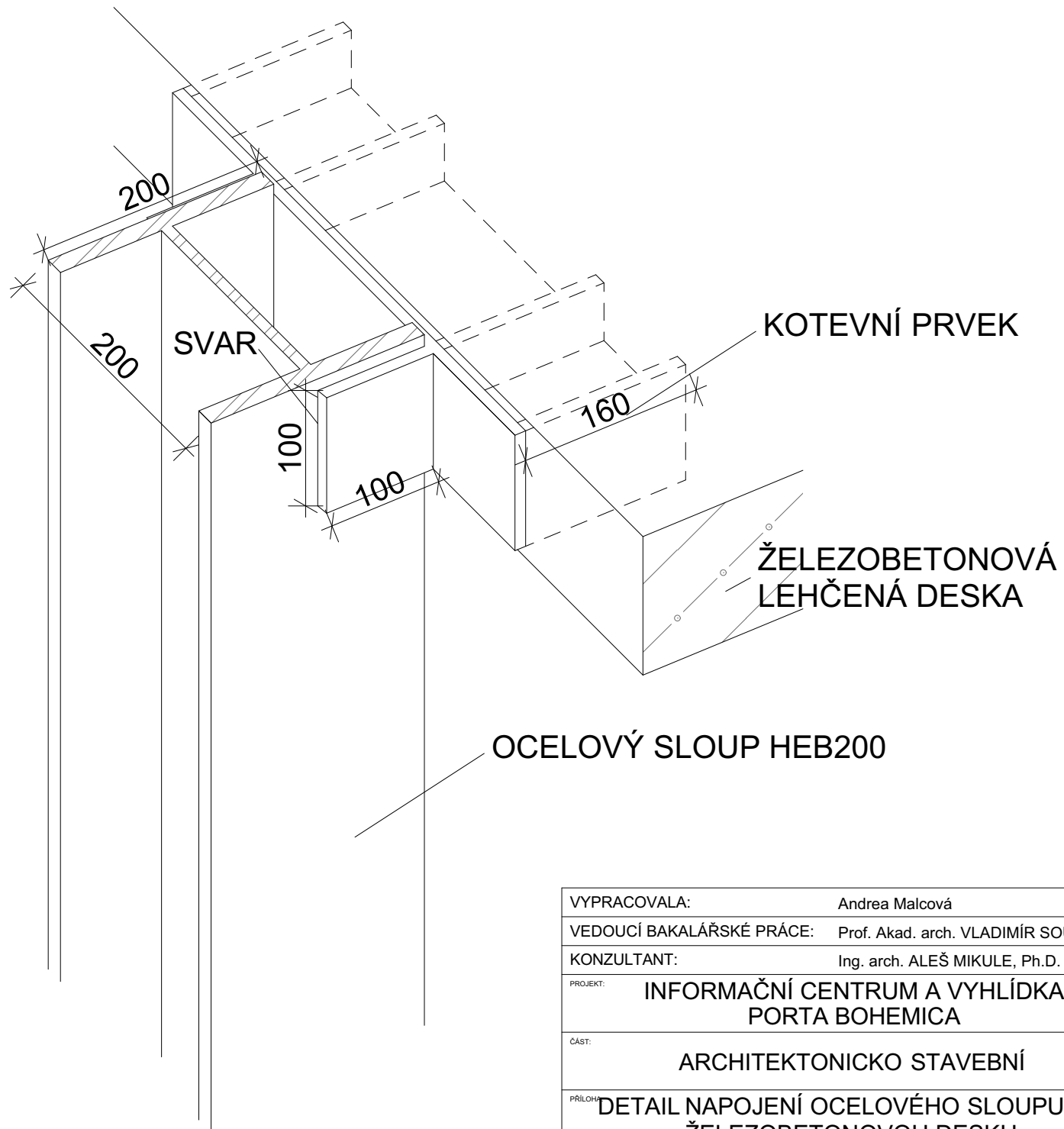
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 05.05.2020
PRÍLOHA:	ŘEZ S-03	FORMÁT A4
		MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.07





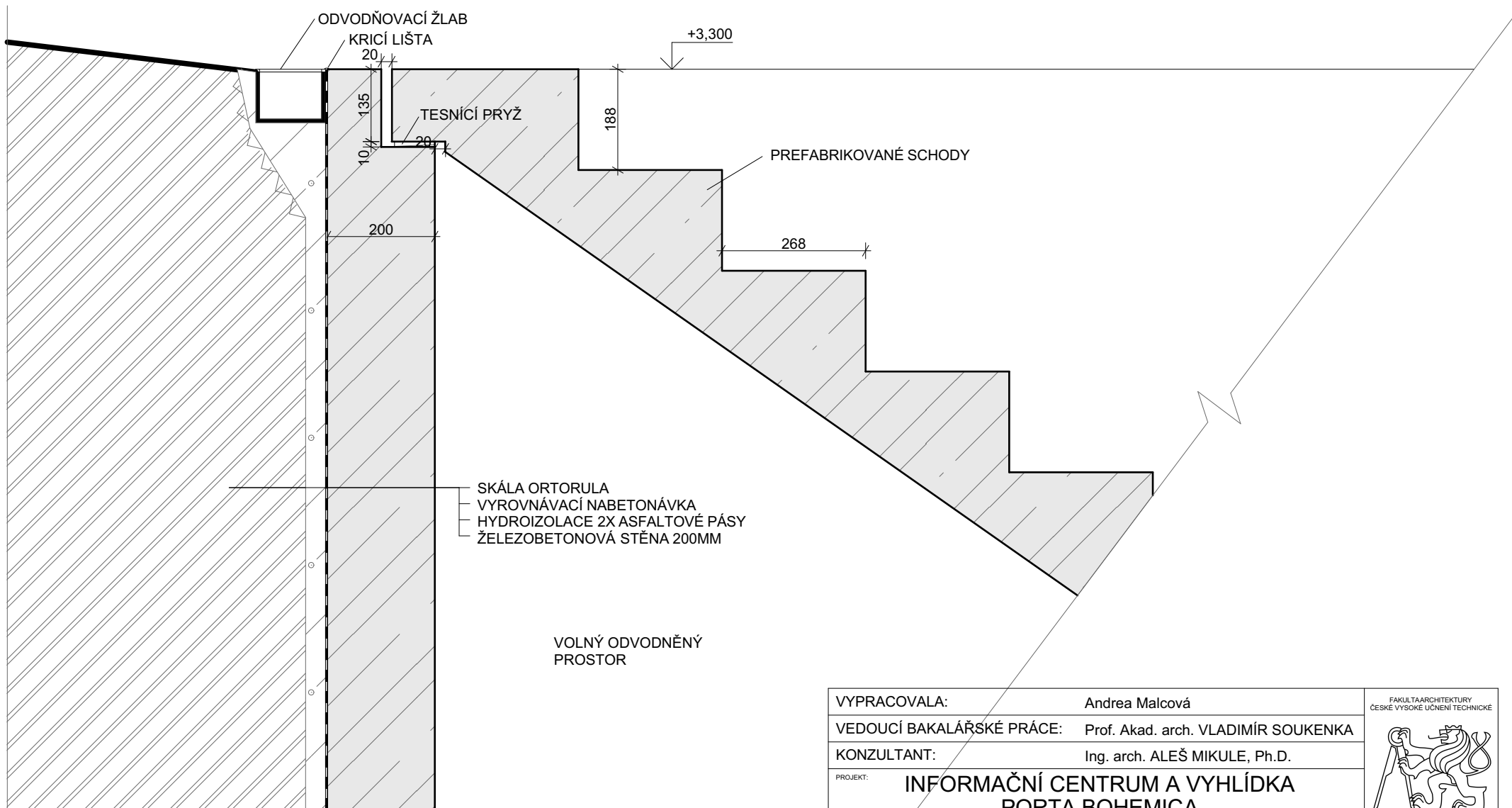
VYPRACOVALA:	ANDREA MALCOVÁ	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PRÍLOHA:	POHLED VÝCHODNÍ P01	
DATUM:	15.05.2020	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.08
FORMÁT:	A4	
MĚŘÍTKO:	1:100	




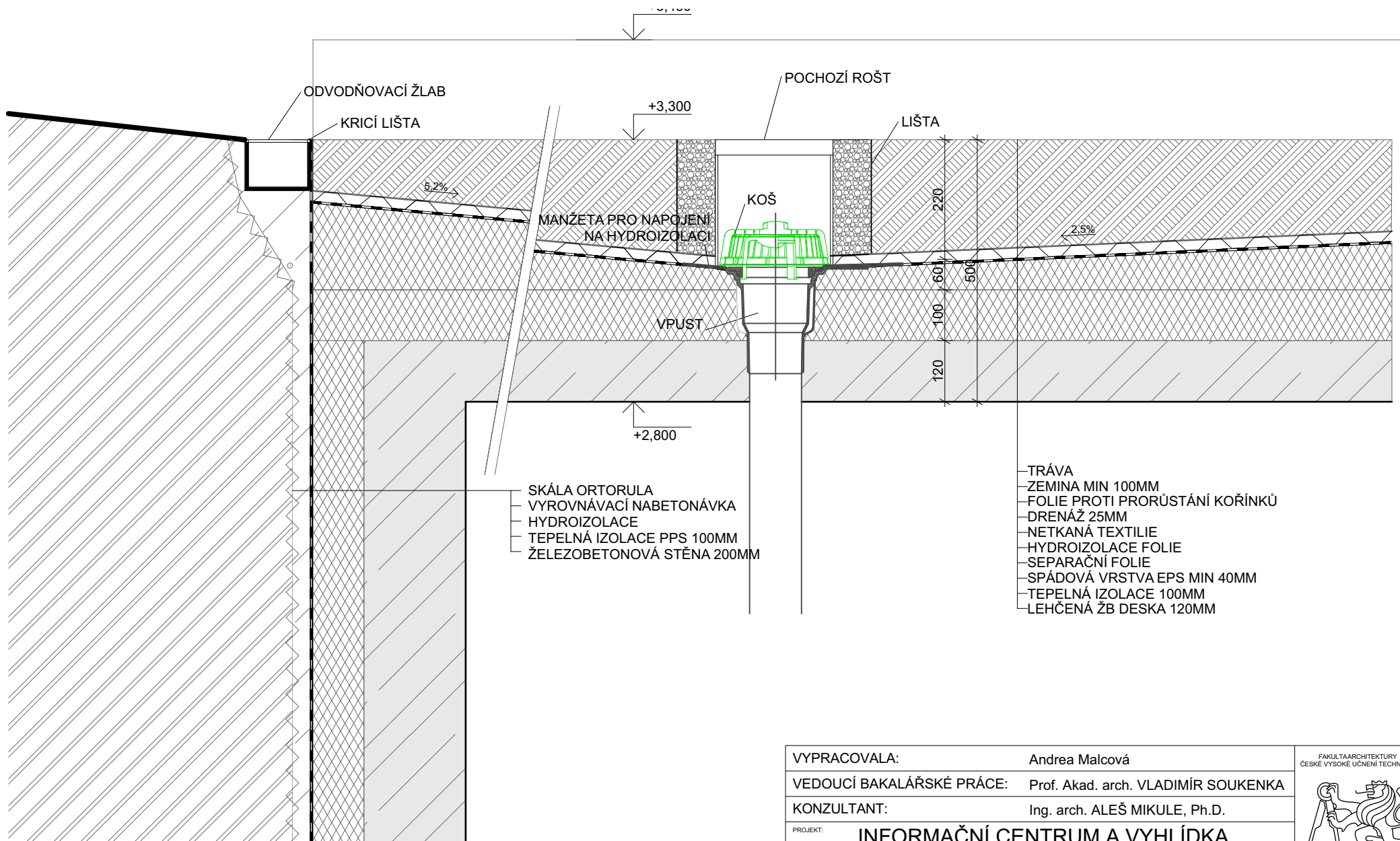
VYPRACOVALA:	ANDREA MALCOVÁ	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	POHLED JIŽNÍ P02	FORMÁT: A4
		MÉRÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.09




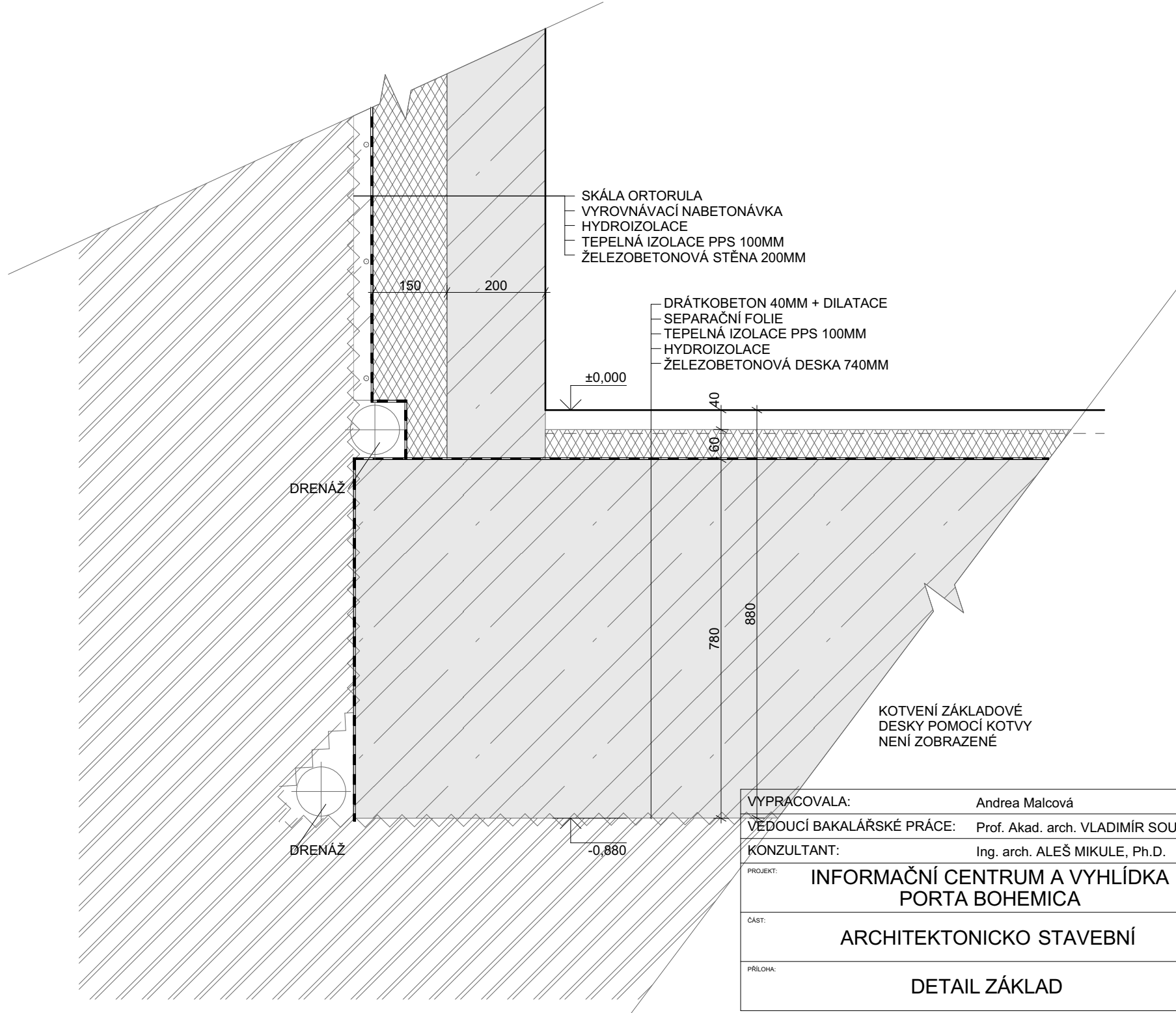
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PRÍLOHA:	DETAIL NAPOJENÍ OCELOVÉHO SLOUPU NA ŽELEZOBETONOVOU DESKU	
DATUM:	15.05.2020	
FORMÁT:	A4	
MÉRÍTKO:	1:5	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.10 A	



VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PRÍLOHA:	DETAIL VSTUP DO BUDOVY	
DATUM:	15.05.2020	
FORMÁT:	A4	
MĚŘÍTKO:	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.10 B	




VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN	FORMÁT: A4
		MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.10 C



SKÁLA ORTORULA
 VYROVNÁVACÍ NABETONÁVKA
 HYDROIZOLACE
 TEPELNÁ IZOLACE PPS 100MM
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 200MM

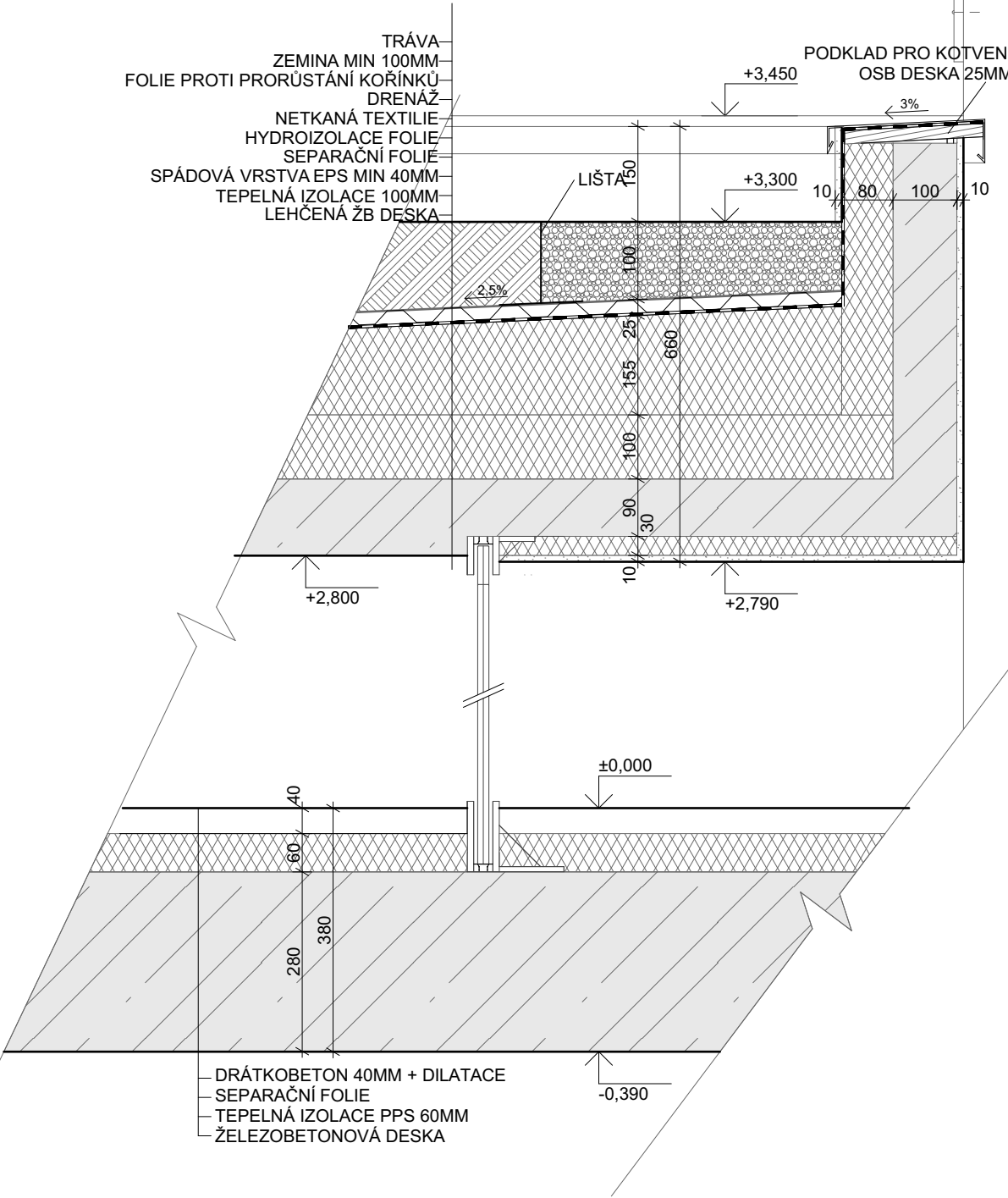
DRÁTKOBETON 40MM + DILATACE
 SEPARAČNÍ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE PPS 100MM
 HYDROIZOLACE
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 740MM

KOTVENÍ ZÁKLADOVÉ
 DESKY POMOCÍ KOTVY
 NENÍ ZOBRAZENÉ

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	DETAIL ZÁKLAD	FORMÁT: A4
		MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.10 D

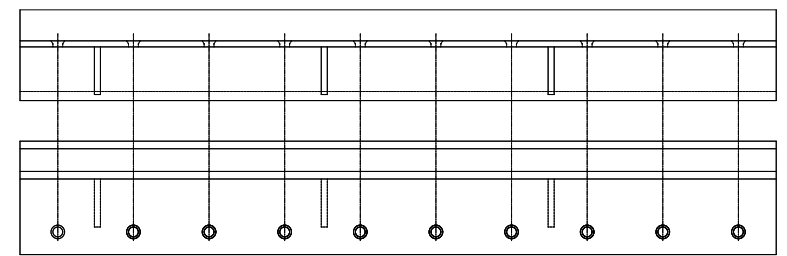
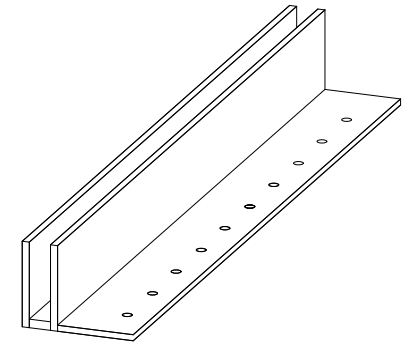
TRÁVA
 ZEMINA MIN 100MM
 FOLIE PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ
 DRENÁŽ
 NETKANÁ TEXTILIE
 HYDROIZOLACE FOLIE
 SEPARAČNÍ FOLIE
 SPÁDOVÁ VRSTVA EPS MIN 40MM
 TEPELNÁ IZOLACE 100MM
 LEHCENÁ ŽB DESKA

PODKLAD PRO KOTVENÍ
 OSB DESKA 25MM




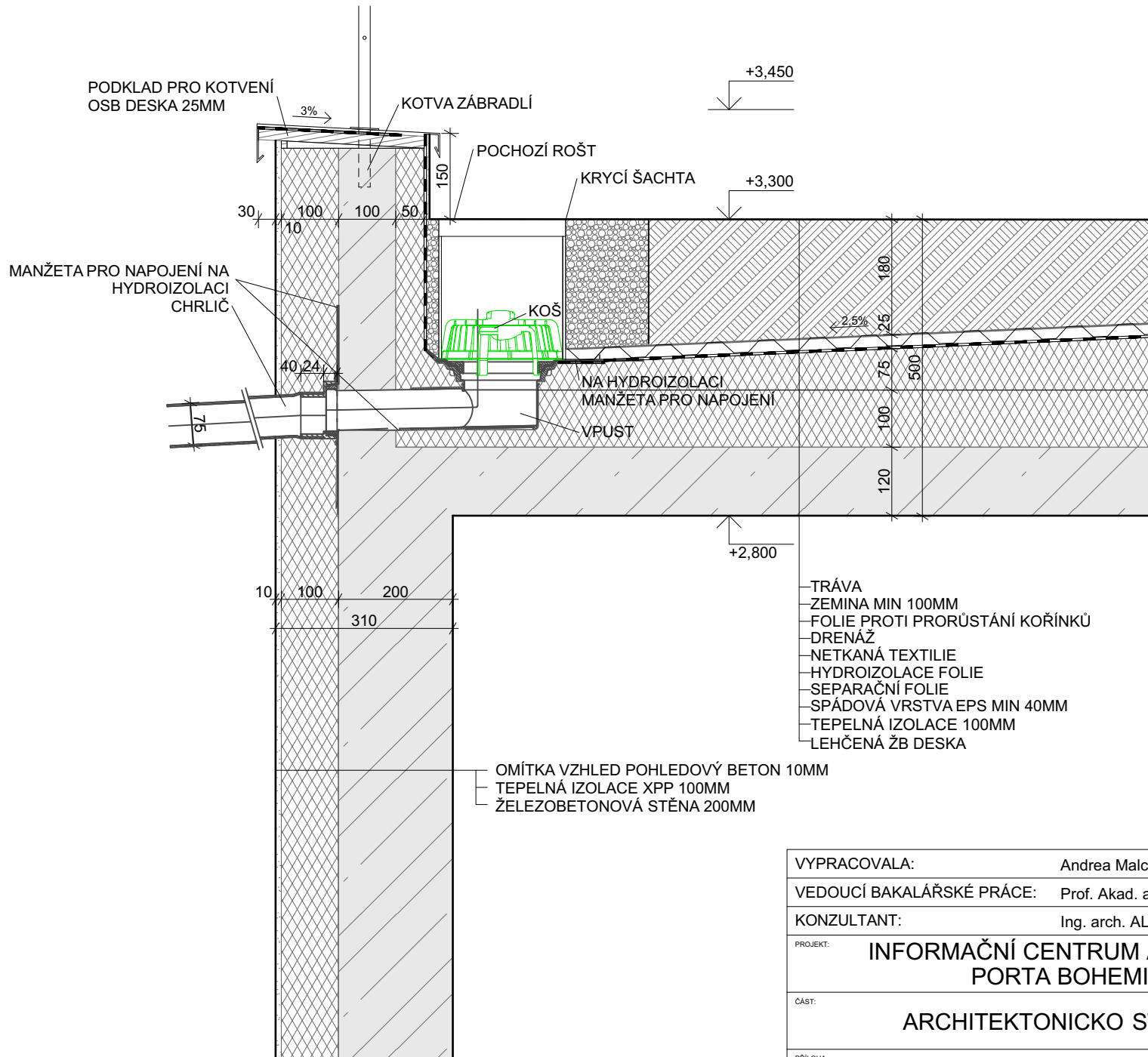
DRÁTKOBETON 40MM + DILATACE
 SEPARAČNÍ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE PPS 60MM
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA


OCELOVÝ SLOUP
 HEB200



ES GLASS-PROFIL-3000-500 d. 1000mm

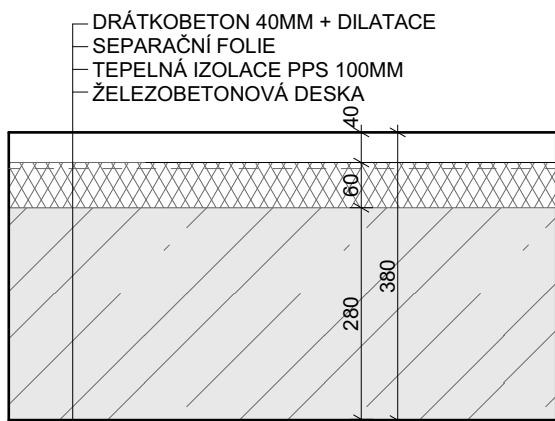
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	DETAIL SKLENĚNÉ STĚNY	FORMÁT: A4
		MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.10 E



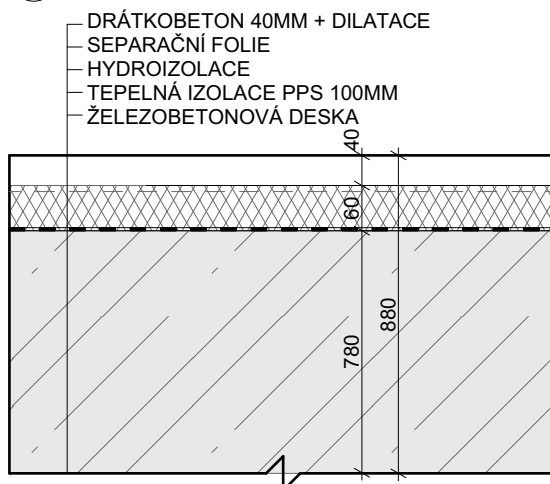
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	DATUM: 15.05.2020
PRÍLOHA:	DETAIL CHRLIČ	FORMÁT: A4
		MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.10 F

PODLAHY

P1

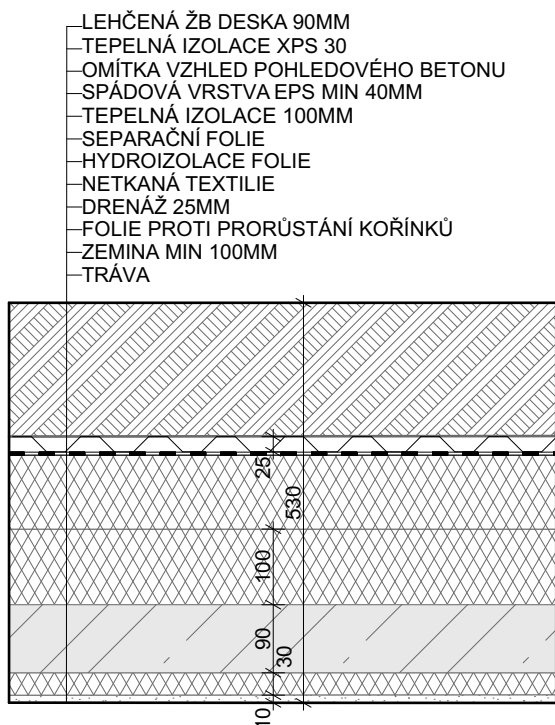


P2

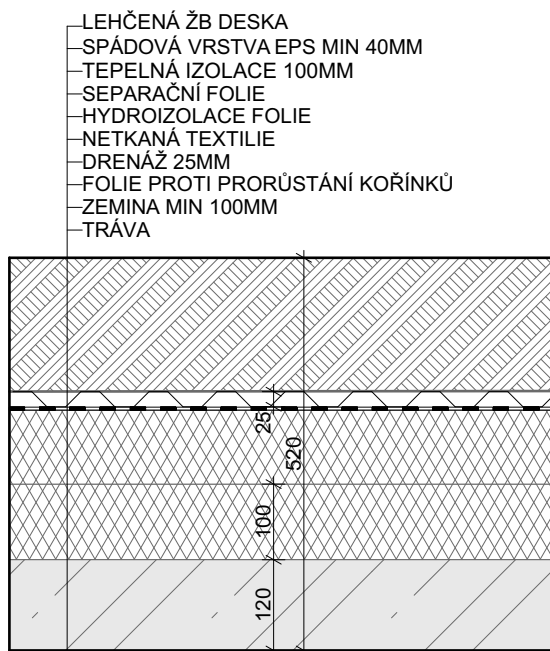



STŘECHA

S1

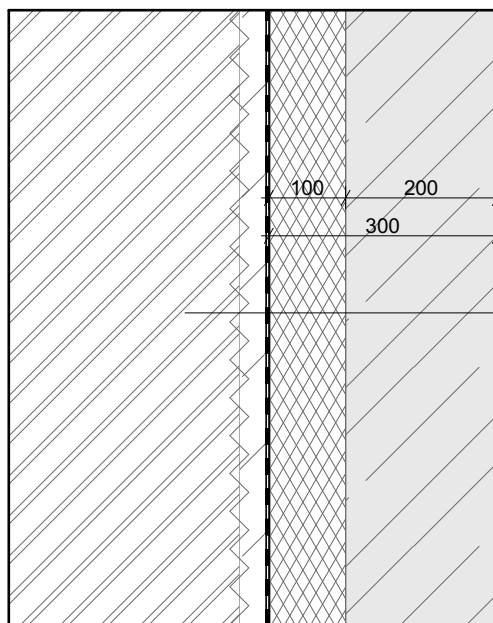


S2



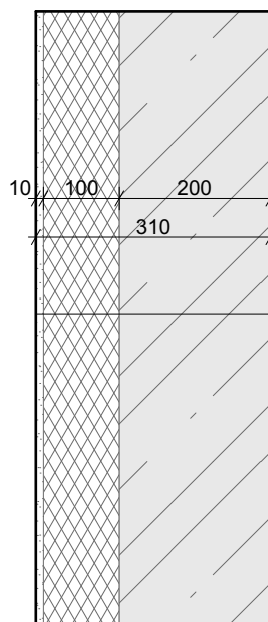
VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PRÍLOHA:	SKLADBY	DATUM: 15.05.2020 FORMÁT: A4 MĚŘÍTKO: 1:10 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.11

OBVODOVÁ STĚNA
PŘILÉHAJÍCÍ KE SKÁLE



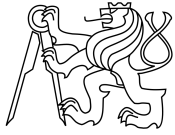
- SKÁLA OTRULA
- PODKLADOVÝ BETON
- HYDROIZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 100MM
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 200MM

OBVODOVÁ STĚNA
VNITŘNÍ ČÁSTI ELIPSY


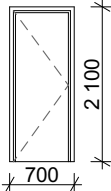

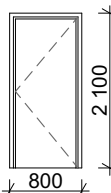


- OMÍTKA VZHLED POHLEDOVÉHO BETONU
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 100MM
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 200MM


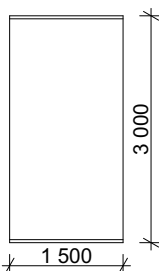

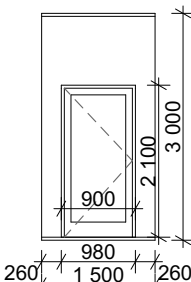
$U=0,226W/m^2K$

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	
PŘÍLOHA:	SKLADBY	DATUM: 15.05.2020
		FORMÁT: A4
		MÉRITKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.11


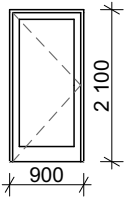

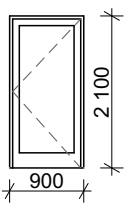

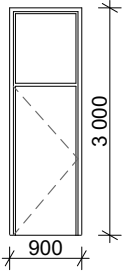

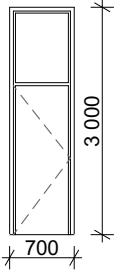

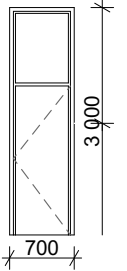
TABULKA DVEŘÍ

Označení v projektu	Schéma	Rozměr		Počet	Popis	
		Šířka	Výška			
		700	2 100	2	Interierové dveře Jednokřídlé pravé Materiál: hliník matně černé s prosklením Nerezová klika, zámek	P
		800	2 100	3	Interierové dveře Jednokřídlé levé Materiál: hliník matně černé s prosklením Nerezová klika, zámek	L

TABULKA PROSKLENÝCH STĚN

Označení v projektu	Schéma	Rozměr		Počet	Popis
		Šířka	Výška		
		1 500	3 000	26	Skleněná příčka hliníkové kotvení Material: sklo pozdeji polepené barvnými foliema
		1 500	3 000	2	Skleněná příčka hliníkové kotvení Material: sklo pozdeji polepené barvnými foliema s otvorem pro zabudování dveří D1

TABULKA DVEŘÍ

Označení v projektu	Schéma	Rozměr		Počet	Popis	
		Šířka	Výška			
		900	2 100	1	Exteriérové dveře Jednokřídlé pravé Materiál: hliník matně černé s prosklením Nerezová klika, zámek	P
		900	2 100	1	Exteriérové dveře Jednokřídlé levé Materiál: hliník matně černé s prosklením Nerezová klika, zámek	L
		900	2 100	1	Interiérové dveře Jednokřídlé pravé Materiál: hliník matně černé s prosklením nad dveřmi Nerezová klika	P
		700	2 100	1	Interiérové dveře Jednokřídlé pravé Materiál: hliník matně černé s prosklením nad dveřmi Nerezová klika	P
		700	2 100	1	Interiérové dveře Jednokřídlé levé Materiál: hliník matně černé s prosklením nad dveřmi Nerezová klika	L



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2.
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová
Konzultant: doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.2 Stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva a výpočet

D.2.1.1 Vstupující podmínky

D.2.1.2 Statický výpočet

Výkresová část

D.2.02 Výkres tvaru v úrovni podlahy

D.2.03 Výkres tvaru v úrovni stropu

D.2.04 Výkres ocelové příhradové konstrukce

D.2.05 Detailu napojení železobetonové desky na ocelový sloup

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vykonzoloovaná vyhlídka nad protékající řekou Labe elipsovitého tvaru má hlavní nosná konstrukce z železobetonu. Navržený beton je liapor, pro odlehčení konstrukce. Železobeton tvoří zadní prostor zázemí, který je zapuštěný do skály, stropní a základovou desku po celém objektu a vnitřní stranu elipsy. Základová deska se od skály do vrcholu elipsy zužuje. Na vnější straně elipsy jsou opěrné ocelové sloupy profilu HEB200. Sloupy jsou osově vzdálené 3,45m jsou diagonálně spojeny ocelovým táhlem. Sloupy jsou svázané s průvlakem, který přenáší zatížení do vnitřní železobetonové nosné stěny. Průvlak je skrytý ve stropní desce.

D.2.1.1 Vstupní podmínky

V zadní části objektu je jednosměrně uložená spojitá deska rozponu 3,87m a 18,13m podepřená dvěma nosnými stěnami.

V elipse jsou sloupy osově vzdálené 3,45m. Průvlaky rozměrů 5,75m, 5,42m, 4,87m, 4,35m, 3,59m a 2,83m.

Vítr ... oblast II. 25m/s

Sněhová oblast I. 0,75 kN/m²

Užitné zatížení vyhlídka a informační centrum 3kN/m²

Literatura a použité normy:

D.2.1.2 Statický výpočet

Střecha:

Stálé zatížení:

zatížení od střešního pláště: $g_k=3,764 \text{ kN/m}^2$ $g_d=5,08 \text{ kN/m}^2$

Proměnná:

sněhem $S_k = u_1 * C_e * C_t * S_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,75 = 0,56 \text{ kN/m}^2$ $S_d=0,84 \text{ kN/m}^2$

zatížení větrem

$$z_e = 15 \text{ m}$$

$$v_b = 25 \text{ m/s}$$

$$z = 100 \text{ m (výška skály)}$$

$$C_o = 1,0$$

$$z_o = 0,05 \text{ m}$$

$$k_r = 0,19$$

$$W_{e1}=1,903 \text{ kN/m}^2 \quad W_{e,d}=2,85 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zatížení střechy: $\sum(g_d+q_d+W_{e,d})=8,77 \text{ kN/m}^2$

Pochozí deska:

Stálé zatížení:

zatížení od skladby desky: $g_k=3,71 \text{ kN/m}^2$ $g_d=5,01 \text{ kN/m}^2$

Proměnná zatížení:

užitné: kategorie infocentrum a vyhlídka $q_k=3 \text{ kN/m}^2$ $q_d=4,5 \text{ kN/m}^2$

Celkové zatížení desky: $\sum(g_d+q_d)=4,5\text{kN/m}^2$

Předběžná návrh desky:

$h=l/30$ $l=3,3$ $h=100\text{mm}$
 $n=l_x/l_y$ $n=1,7$ $q=8,77\text{kN/m}^2$ (u střechy)

Max $m_x=\alpha \cdot q \cdot l_x^2=1,16\text{kNm}$

Max $m_y=\alpha \cdot q \cdot l_y^2=3,70\text{kNm}$

Min $m_x=\alpha \cdot q \cdot l_x^2=-5,31\text{kNm}$

Min $m_y=\alpha \cdot q \cdot l_y^2=7,88\text{kNm}$

Průvlak:

$h=(1/8 \text{ až } 1/12)l$ $h=0,6$
 $b=(1/2 \text{ až } 1/3)h$ $b=0,3$

Zatížení průvlaku pod střechou:

Vlastní tíha $b \cdot h \cdot s = 0,3 \cdot 0,6 \cdot 7,35 = 1,323\text{kN/bm}$

Zatížení od střechy $g_d \cdot Z\check{S} = 12,408$

Užitné zatížení: sníh $\cdot Z\check{S} + \text{vítr} \cdot Z\check{S}$ $\sum(q_d \cdot Z\check{S} + W_{e,d} \cdot Z\check{S}) = 10,96\text{kN/m}$

Celkové zatížení:

$\sum(g_d+q_d)=31,38\text{kN/m}$

+vl.tíha průvlaku=1,32

$\sum=32,7\text{kN/m} \cdot d$ $32,70 \cdot 5,6=183,12\text{kN}$

Moment:

$A=B$ $183,12/2=91,56\text{kN}$

$M=1/8 \cdot q \cdot l^2=128,06\text{kNm}$

Posouzení sloupu HEB200

$F_{cr} = \pi^2 \cdot EI / L_{cr}^2$

$L_{cr} = L \cdot \beta = 4,4 \cdot 1 = 4,4$

HEB200 S235

$I_z = 2003 \cdot 10^4 \text{mm}^4$

$E = 210\,000\text{MPa}$

$F_{cr} = 2144,34\text{kN}$

$N = 686,83\text{kN}$

$F_{cr} > N$

HEB200 vyhovuje

Posouzení táhla

MC ALLOY 460

$f_y=460\text{MPa}$

$N_{\text{MAX}}=870,36\text{kN}$

$T_{\text{MAX}}=N_{\text{max}}/A < f_x$

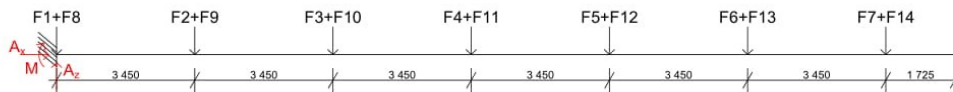
M56

$T_{\text{MAX}}=353,23\text{MPa}$

$T_{\text{MAX}} < f_x$

MC ALLOY 460, M56 vyhovuje

Výpočet sil ve vetknutí konzoly



Reakce:

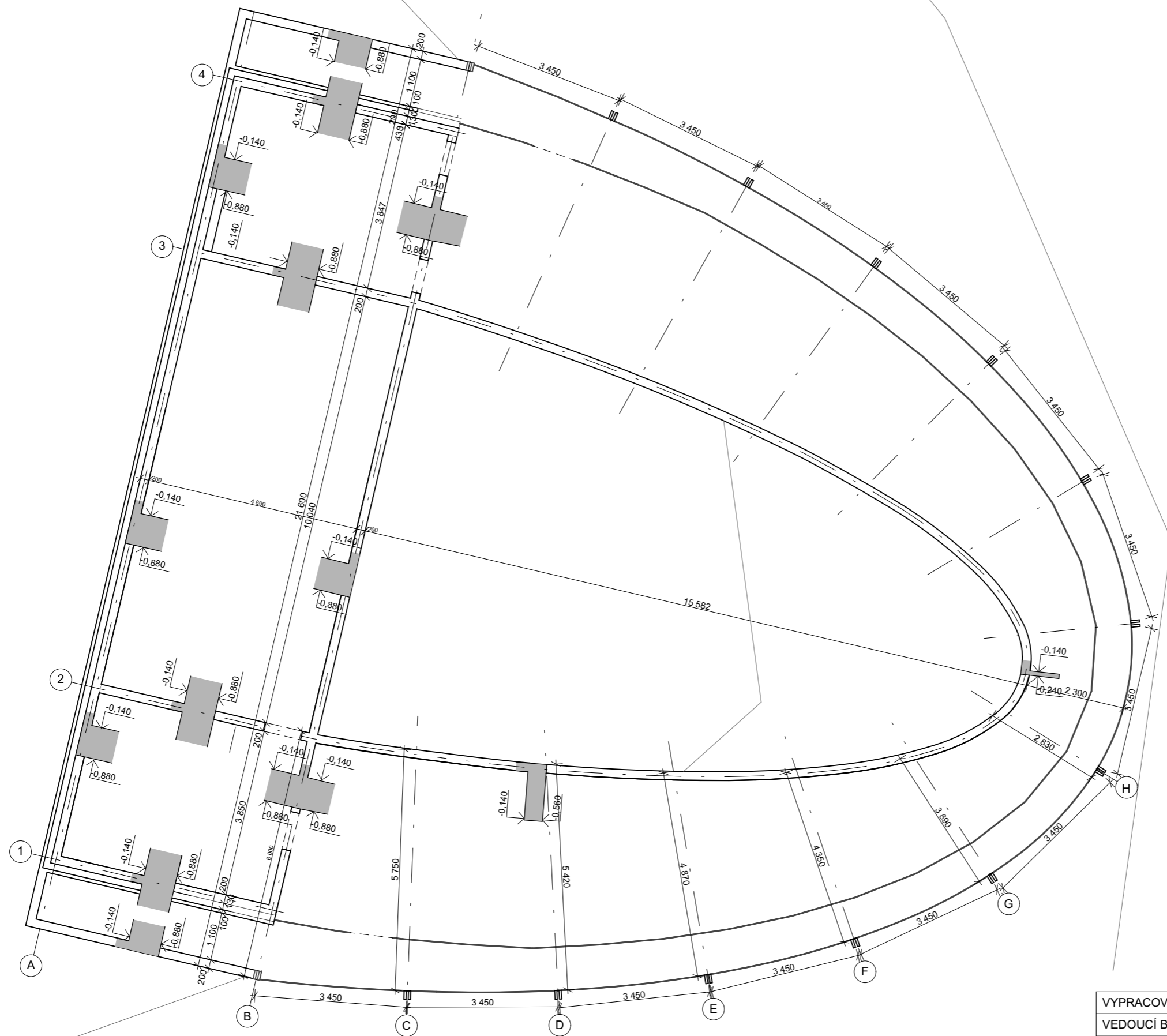
$$\uparrow: R_z - (F_1 + F_8) - (F_2 + F_9) - (F_3 + F_{10}) - (F_4 + F_{11}) - (F_5 + F_{12}) - (F_6 + F_{13}) - (F_7 + F_{14}) = 0$$

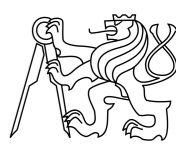
$$R_z = 978,49\text{kN}$$

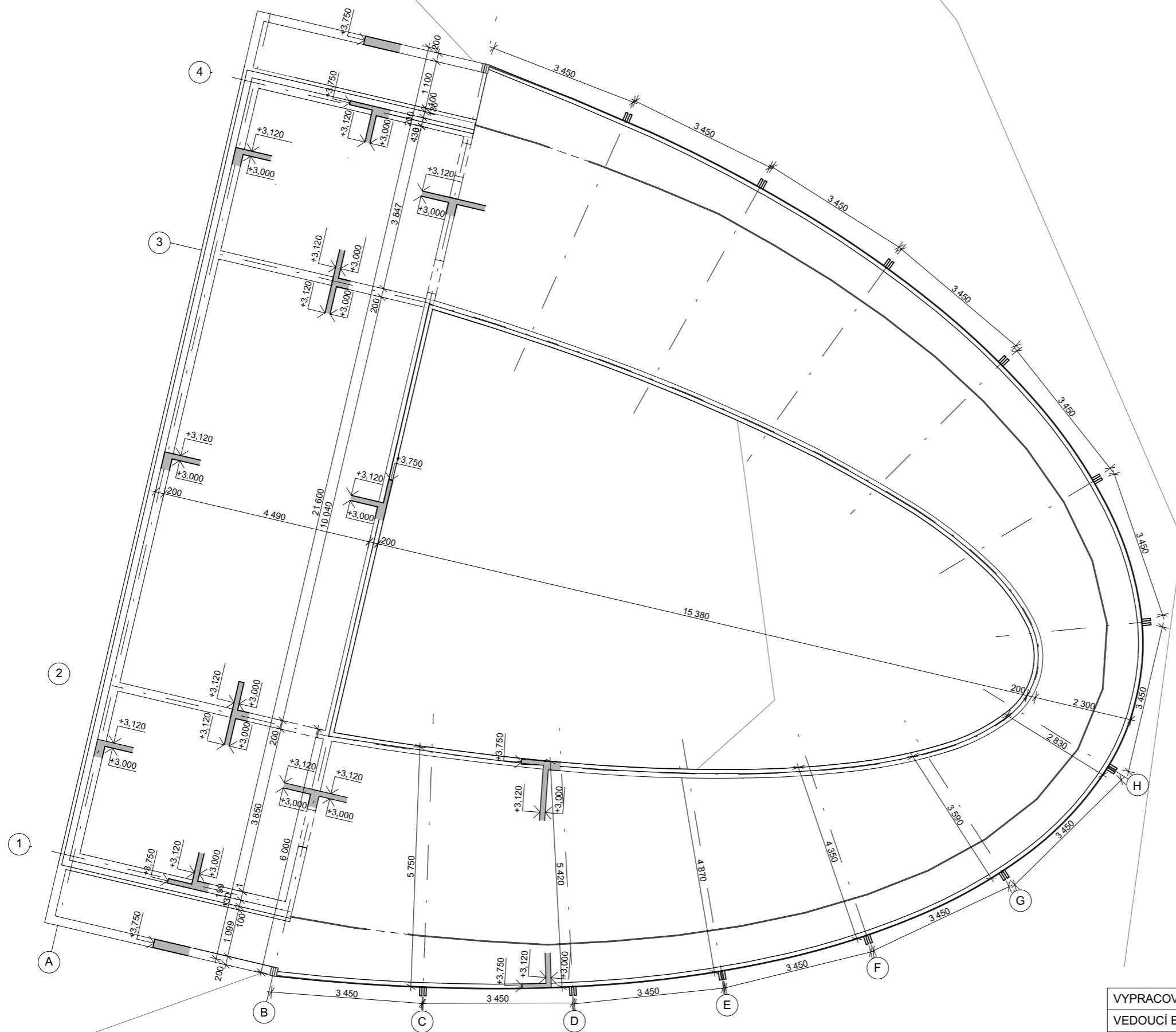
$$\rightarrow: R_x = 0\text{kN}$$


$$\text{Moment v bodě A: } M + (F_1 + F_8) + (F_2 + F_9) * 1 * 3,75 + (F_3 + F_{10}) * 2 * 3,75 + (F_4 + F_{11}) * 3 * 3,75 + (F_5 + F_{12}) * 4 * 3,75 + (F_6 + F_{13}) * 5 * 3,75 + (F_7 + F_{14}) * 6 * 3,75 = 0$$

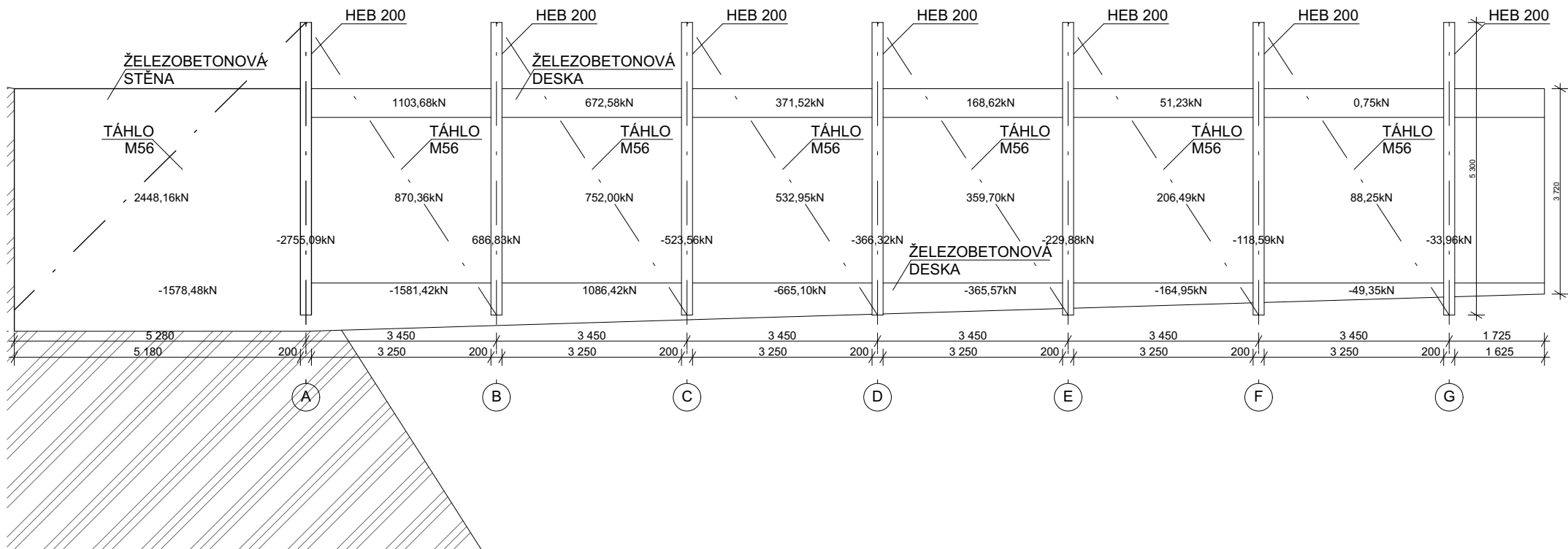
$$M = -8578,46\text{kN/m}$$




VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
PRÍLOHA:	VÝKRES TVARŮ V ÚROVNI PODLAHY	
		DATUM: 15.05.2020 FORMÁT: A3 MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: D.2.02

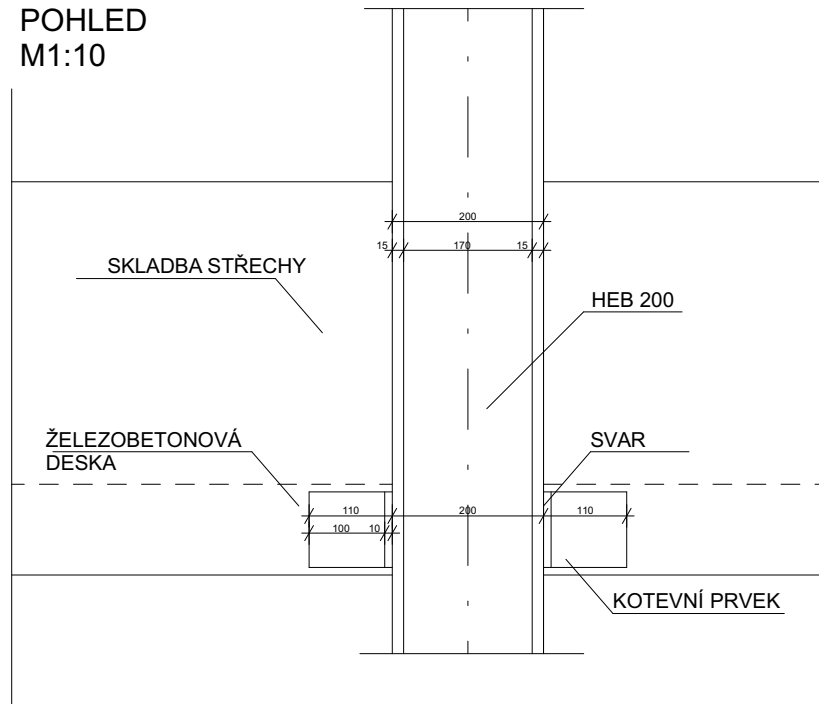


VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
PRÍLOHA:	VÝKRES TVARŮ V ÚROVNI STROPŮ	
		<small>DATUM: 15.05.2020 FORMÁT: A3 MĚRÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: D.2.03</small>

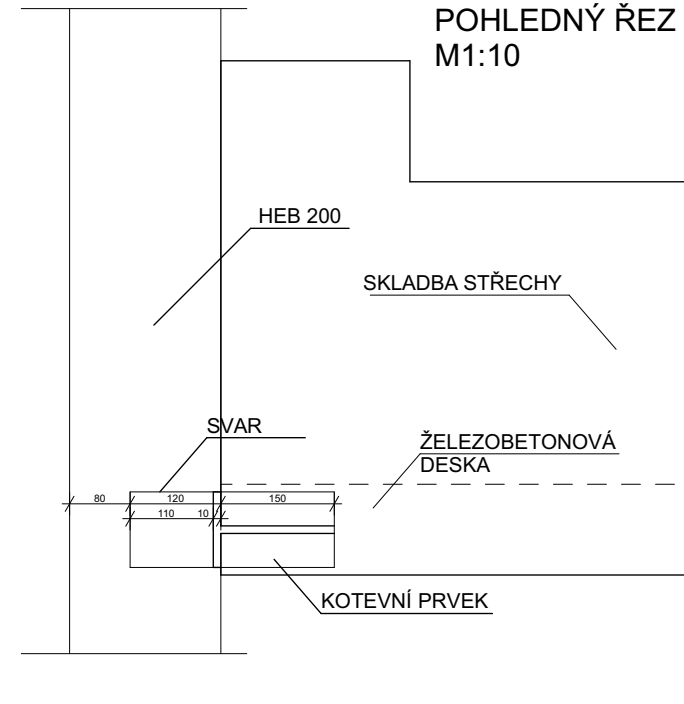


VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	VÝKRES TVARŮ	
PRÍLOHA:	OCELOVÁ KONSTRUKCE KONZOLY	
DATUM:	15.05.2020	
FORMÁT:	A4	
MĚŘÍTKO:	1:100	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.04	

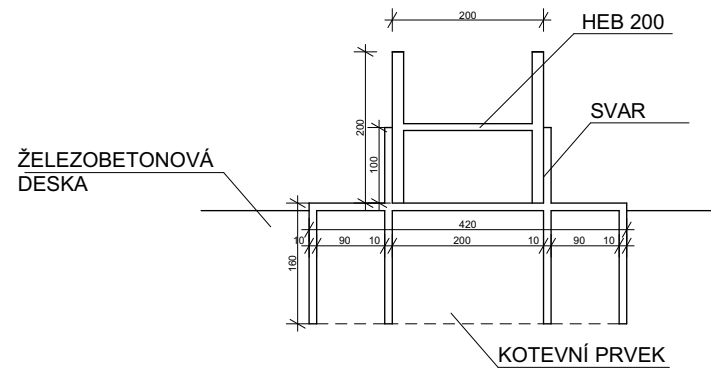
POHLED
M1:10





POHLEDNÝ ŘEZ
M1:10



SVISLÝ ŘEZ
M1:10



VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Dr. Ing. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
PRÍLOHA:	DETAIL SPOJENÍ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE A OCELOVÉHO SLOUPU	
DATUM:	15.05.2020	
FORMÁT:	A4	
MĚŘÍTKO:	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.05	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva a výpočet

D.3.1.1 Rozdělení stavby do požárních úseků

D.3.1.2 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D.3.1.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.4 Stanovené druhu únikových cest

D.3.1.5 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

D.3.1.6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

D.3.1.7 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

D.3.1.8 Kabelové rozvody a dodávka energetické energie

Výkresová část

D.3.02 Situace

D.3.03 Půdorys 1NP

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt se nachází nedaleko města Malé Žernoseky. Část budovy je vykonzolována nad řekou Labe na zhruba 100 metrů vysoké skále. Pod skálou vede hlavní silnice a železniční trať z Lovosic do Ústí nad Labem. Z druhé strany se nachází pole. Nejbližší budovy jsou 800m vzdušnou čarou.

Stavba je z lehčeného železobetonu s ocelovými sloupy na vnější straně mimo interiér. Střecha je pochozí se zelení.

Primárně slouží jako vyhlídka a informační centrum, ale také se zde dají zakoupit menší suvenýry, ochutnat místní víno. V hlavním prostoru lze vystavovat i malý počet obrazů nebo fotek a nachází se zde i malý sál na produkci kratšího dokumentu. Počítá se s návštěvností okolo 40 lidí denně. Do budovy se vstupuje ze střechy na venkovní ochoz, ze kterého se pak lze dostat do hlavního prostoru budovy. Konstrukce je ze smíšeného materiálu. Jedná se o kombinaci monolitický železobeton s ocelovými sloupy v exteriéru. Požární výška objektu je 3 metry. V objektu není nutno zajišťovat chráněnou únikovou cestu, vzdálenost nejvzdálenějšího bodu od východu je 16 metrů a ústí ve volném prostranství v úrovni střechy.

D.3.1.1 Rozdělení stavby do požárních úseků

No1.01 – technická místnost

No1.02 – zázemí pro zaměstnance, sklad

No1.03 – videosál

No1.04 – hlavní prostor vyhlídky a informace

No.1.05 – toalety

D.3.1.2 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

No.	No.01	No.02	No.03	No.04	No.05
Pn	25	60	40	15	5
Ps	0	0	0	0	0
P	25	60	40	15	5
an	0,8	1,1	1	1,1	0,7
a	0,8	1,1	1	1,1	0,7
m ²	13,24	25,2	14,91	121,62	14,91
n	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
k	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
hs	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
b	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
c	1	1	1	1	1
Pv	19,48	64,284	38,96	16,07	3,409
SPB	I.	II.	II.	I.	I.

D.3.1.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

konstrukce			požadované PO	skutečné PO
obvodová stěna nosná	železobeton 200	REI	45* DP1	REI 60
požární stěny nosné	železobeton 200	REI	60 DP1	REI 60
vnitřní nosné stěny	železobeton 200	REI	60 DP1	REI 60
vnitřní nenosné stěny	beton 100	REI	60 DP1	REI 60
obvodová stěna	Sklo	EI	30 DP1	EI 30
vnější nosné sloupy	IPE 300	RE	15 DP1	RE 20
požární stěny	železobeton 150	REI	60 DP1	REI 60

D.3.1.4 Stanovené druhu únikových cest

Navržené jsou tři nechráněné únikové cesty z nejvzdálenějšího bodu. Všechny mají 16 metru což je méně než 25 metrů (maximální délka únikové cesty). Úniková cesta ústí na volné prostranství na přízemí.

Hodnocení kritické šířky únikové cesty

	KM1	KM2	KM3	KM4
K	120	60	35	35
E	24	24	24	24
S	1	1	1	1
U	0,2	0,4	0,7	0,7
pož.š.(cm)	1x55	1x55	1x55	1x55
skut.š.(cm)	90	90	110	110
	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje

Doba zakouření a doba evakuace

$$t_e = 1,97$$

$$t_u = 0,82$$

$$t_u < t_e$$

Nechráněné únikové cesty vyhovují. Není třeba navrhovat speciální vzduchotechniku na odsávání kouře.

D3.1.5 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není třeba počítat odstupové vzdálenosti. Všechna skla jsou protipožární. Střecha ani jiné části v případě požáru neohrožují lidi na svahu. Stavba je do svahu zapuštěna a případné odhořelé části by padaly dolů ze svahu. Svah by v případě požáru budovy musel být celý zajištěn z bezpečnostních důvodů na vzdálenost alespoň 10m pod svahem.

D.3.1.6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Objekt by musel být hašen alternativním způsobem hašení dle možností. Celý objekt je připojen na vrt studny, z kterého by se voda čerpala i za účelem hašení požáru. Tento vrt je 10m od stavby a byl by zde umístěn i speciální vývod pro případné hašení. Stavba není připojená na městský vodovod.

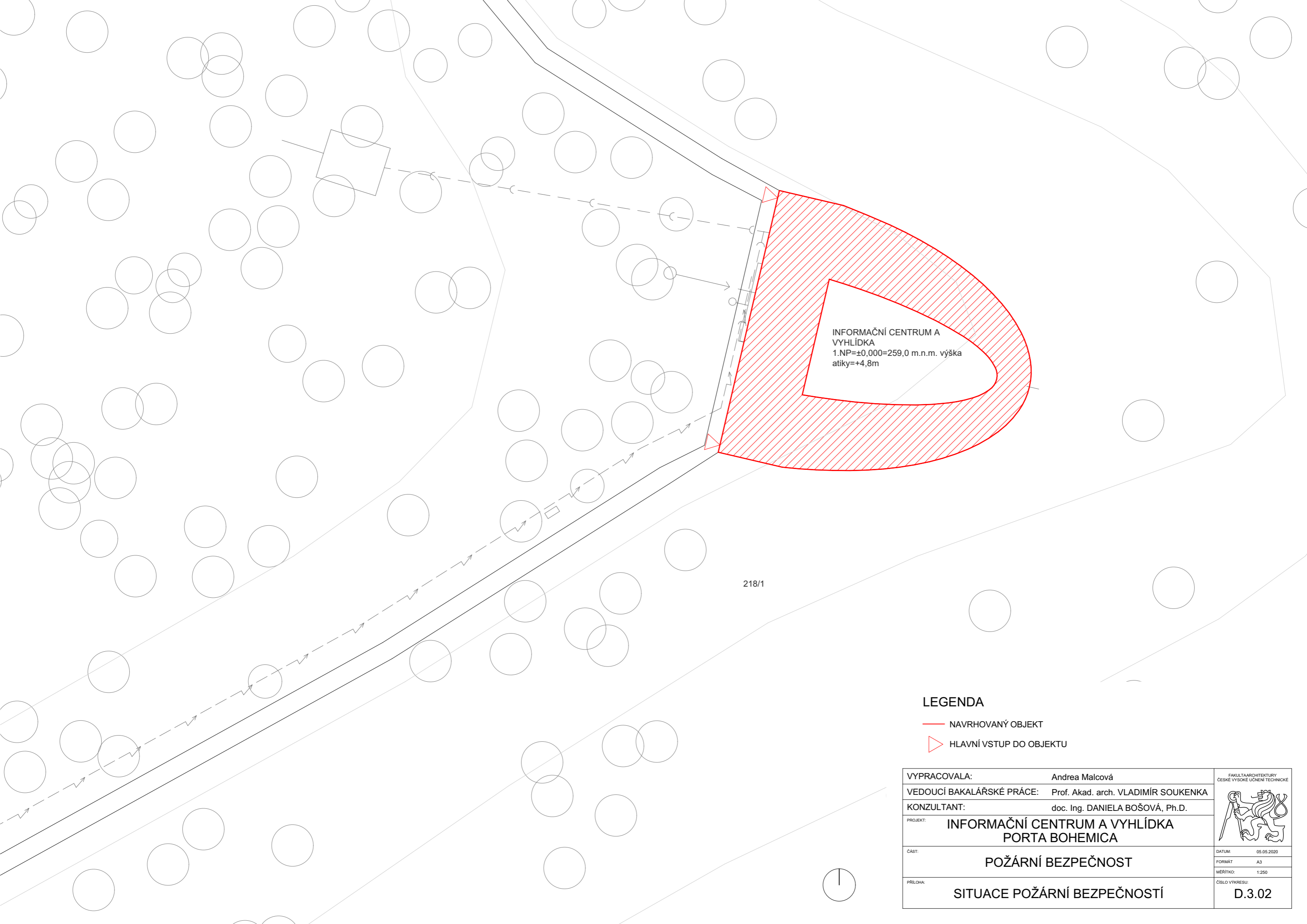
D.3.1.7 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

No.	s (m)	a	c3	nr	hHJ	Hji
No1.01 + No1.02 + No1.03	55	1,1	1	1,17	7,02	9
No1.04	120	1,1	1	1,72	10,32	6

Návrh: No1.01 + No1.02 + No1.03 1xPHP práškový, 6kg s hasící schopností 21A
No1.04 2xPHP práškový, 6kg s hasící schopností 27A

D.3.1.8 Kabelové rozvody a dodávka energické energie

V místech, kde není přirozené denní osvětlení (sklad, technická místnost, zázemí pro zaměstnance, videosál a toalety), je nutná instalace požárního osvětlení připojeného na nepřerušitelný zdroj elektrické energie UPS. PBZ bude umístěna v technické místnosti a kabelové trasy jsou chráněny funkční integritou po dobu 30minut pomocí hnědého pláště, protože kabely jsou vedeny volně po stropě.

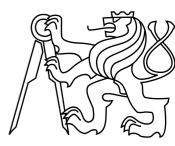


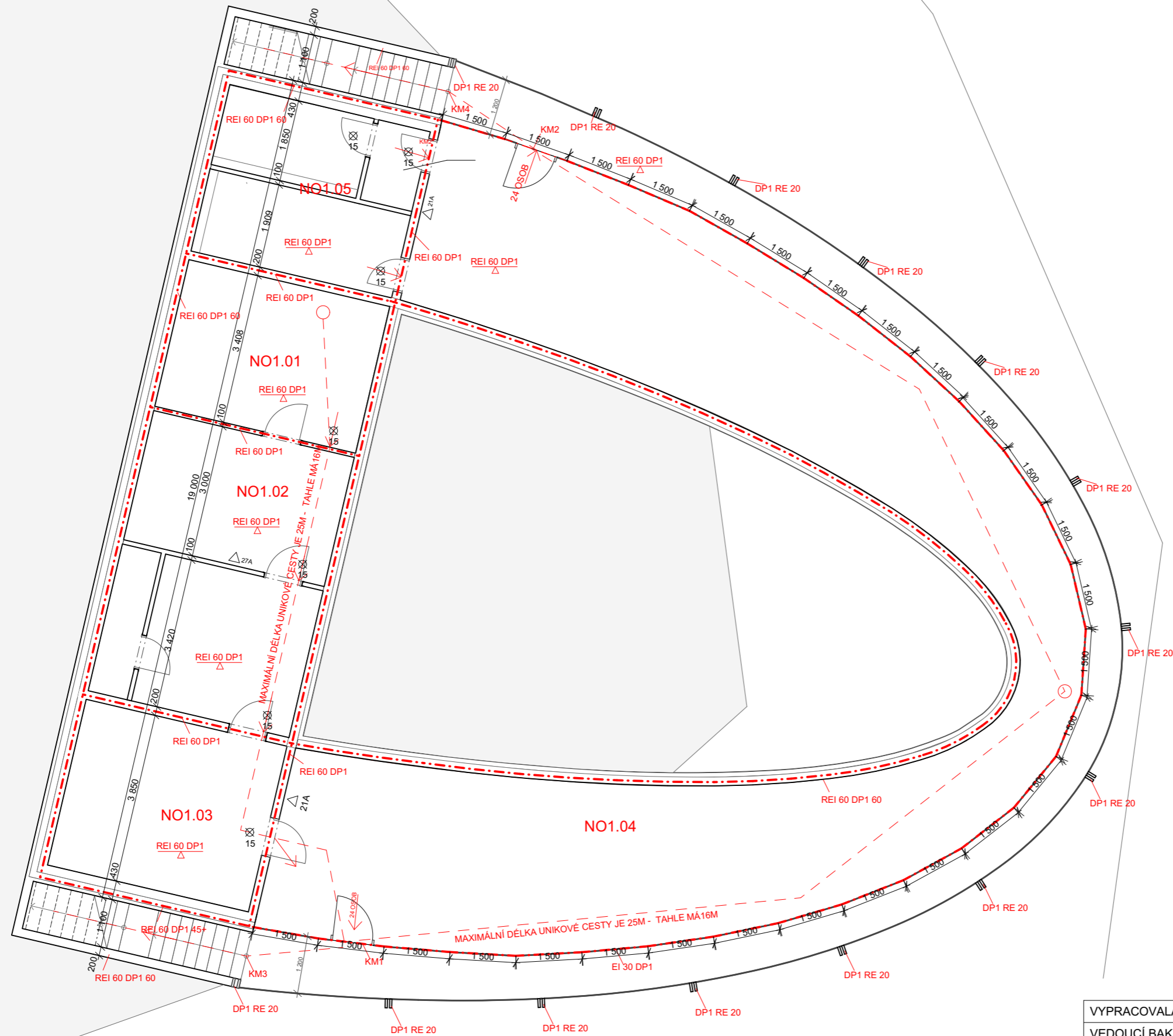
INFORMAČNÍ CENTRUM A
 VYHLÍDKA
 1.NP=±0,000=259,0 m.n.m. výška
 atiky=+4,8m

218/1






LEGENDA

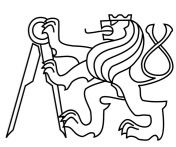
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ▷ HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	
PŘÍLOHA:	SITUACE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTÍ	
		<small>DATUM: 05.05.2020 FORMÁT: A3 MĚŘÍTKO: 1:250 ČÍSLO VÝKRESU: D.3.02</small>



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- NO1.03 OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ NA 15MIN
-  PŘENOSNÉ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
-  SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small> 
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	DATUM: 05.05.2020
PRÍLOHA:	PŮDORYS 1.NP	FORMÁT: A3
		MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.3.03



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4.
TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVB
INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.4 Technické prostředí staveb

D.4.01 Technická zpráva a výpočty

D4.01.1 Vzduchotechnika

D4.01.2 Vytápění a chlazení

D4.01.3 Kanalizace

D4.01.4 Vodovod

D4.01.5 Elektrorozvod

D4.01.6 Odpad

Výkresová část

D.4.02 Situace

D.4.03 Půdorys 1NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba je umístěná na skálu asi 800m vzdušnou čarou od města Malé Žernoseky. Slouží jako vyhlídka a informační centrum, ale jsou tu i prostory pro menší občerstvení s ochutnávkami místního vína, video sálem a toaletami. Vyhlídka by měla sloužit celoročně, ale v zimě jen ve velmi omezeném množství. Jednopatrový dům je vykonzolovaný nad skálou. Vstup je z pochozí zelené střechy na ochoz, z kterého se vstupuje do hlavního prostoru vyhlídky. Hlavní použitý materiál je železobeton. K vyhlídce se dostává po pěšině (neprůjezdné autem). Nejbližší parkoviště je zhruba 100metrů od vyhlídky a je pouze pro zaměstnance. Vyhlídka má sloužit pro pěší turistiku, případně kola, nebo běžky, takže není nutné, aby se zde zaváděla silnice. Parkoviště je spojené šterkovou cestou na nedalekou polní cestu, která vede do Malých Žernosek. Tato cesta je také určena pouze pro zaměstnance baru na vyhlídce a obsluhy informačního centra.

OZN	MÍSTNOST	POCHA (M ²)	KONSTRUKČNÍ VÝŠKA (M)
1.01	vyhlídka	121,62	3000
1.02	video sál	14,91	3000
1.03	zázemí pro zaměstnance	9,79	3000
1.04	toalety pro zaměstnance	3,08	3000
1.05	Sklad	11,62	3000
1.06	technická místnost	13,27	3000
1.07	toalety ženy	7,34	3000
1.08	umývárna muži	2,21	3000
1.09	toalety muži	4,75	3000

D.4.1.1 Vzduchotechnika

Všechny místnosti je nutno větrat nuceně. V technické místnosti se bude nacházet rekuperační jednotka (níže uvedených rozměrů). Do jednotky je vzduch z exteriéru dostáván pomocí mřížky v obvodové konstrukci, která je umístěna ve vnitřku elipsy. Vzduch je tepelně a vlhkostně upravená. Ohřev vzduchu je zajištěný pomocí elektrického proudu. Dále je rozváděný do vyhlídkové části, video sálu a zázemí do zaměstnance, kam je dostáván pomocí vzduchotechnického potrubí a ventilátoru. Potrubí je zavěšené volně pod stropem a ve video sálu skrz zeď se dostává pod podlahu a následně obíhá podél okna v podlaze. Potrubí je navrženo obdélníkového tvaru 160x260mm a následně se zužuje a je z nerez. V ostatních místnostech (toalety, sklad a technická místnost) bude nízký podtlak a tím se zajistí výměna vzduchu v celém objektu. Přívodové potrubí má dvě ramena, která se spojují v technické místnosti a navrací vzduch do rekuperační jednotky, kde ho lze upravit pro vytápění a nepotřebný skrz mřížku odchází do exteriéru.

Potrubí je také obdélníkového tvaru s průřezem 100x75mm a je volně zavěšené pod stropem. Jako výdechové prvky jsou zvoleny obdélníkové výsuvky v podlaze zahnuté do elipsy, aby tak obkreslili tvar oken ve vyhlídce. Talířové anemostaty pro výdechy i nasávání jsou zvolené ve zbylých místnostech objektu. Všechny dveře budou podříznuté. Tím se zaručí plynulé nasávání vzduchu v podtlakových místnostech a tím i neustálá cirkulace vzduchu.

Přívod vzduchu bude zajištěný pomocí vzduchotechniky, která bude umístěná v technické místnosti.

OZN	Plocha m ²	k.v. (m)	n	Vp
1.01	121,62	3	4	1459,4
1.02	14,91	3	4	178,8

Vp=1638,2 m³/hod

DUOVENT COMPACT DV 1800 H rekuperační jednotka pro 1800 m³/hod

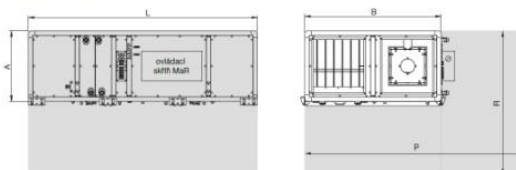
Charakteristiky rekuperačních jednotek dle 2009/125/EC, nařízení EK č.1253/2014.

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m ³ /h]	SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	účinnost rekuperace [%]	SFP _{int} LIMIT 2018 [W/(m ³ /s)]	externí tlak [Pa]
500	450	996	77,5	1216	230
800	720	1158	77,4	1202	250
1200	1200	1023	77,2	1176	350
1800	1800	847	76,1	1118	350
3000	3000	1039	75,6	1053	350
4200	4200	1004	77,9	1072	350
5100	5100	998	77,9	1035	350
6000	6000	1014	78,5	1015	350
6900	6600	970	78,1	978	350
7800	7300	918	78,2	956	350

Minimální servisní prostor jednotek DUOVENT® COMPACT DV

Velikost	A [mm]	B [mm]	L [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]
500	364	678	1698	1280	1200	800
800	364	992	1934	1600	1200	800
1200	521	992	2091	1600	1400	800
1800	521	1620	2562	2250	1500	800
3000	678	1620	2562	2250	1650	800
4200	835	1620	2719	2250	1800	800
5100	992	1620	2719	2250	2000	1100
6000	1149	1620	2719	2250	2200	1300
6900	1306	1620	2719	2250	2400	1450
7800	1463	1620	2719	2250	2600	1600

Podstropní provedení - polohy „xH“



D.4.1.2 Vytápění a chlazení

Z důvodů nárazového používání vytápění bylo navrženo elektrické topidlo. Tento způsob zaručí rychlé zahřátí používaných místností při náhlém užívání v nepříznivém počasí. Elektrické topidlo se nachází ve video sálku a v zázemí pro zaměstnance. Ve vyhlídkové části navržena elektrická rohož ve vnitřní betonové stěně. Objektu je přehříván pomocí vzduchotechniky.

Chlazení v letních měsících je možné přes zařízení vzduchotechniky, která musí být, z důvodů uzavřených prostorů instalovaná po celém objektu.

D.4.1.3 Kanalizace

Není zde možnost napojit se na městskou kanalizaci, kvůli velké vzdálenosti nejbližší přípojky, proto byl zvolen způsob domácí čističky odpadních vod. Na základě rozhodnutí vodoprávního řízení se přepad z čističky odpadních vod vsakuje na pozemku. Vodovodní čistička by se nacházela asi 30m od objektu. Potrubí je dimenzované na DN150 materiál PVC a se sklonem 1% (spád na 30m je 0,3). Voda by byla odváděna ze dvou míst (z veřejných toalet a toalet pro zaměstnance). Obojí se nachází 3,6 metrů pod úrovní terénu. V místech připojení na ČOV to bude zhruba 3,9 metry pod úrovní terénu. Před proniknutím skrz stěnu do exteriéru je na každém potrubí umístěná čistící tvarovka. Obě ramena potrubí se spojují 10 metrů od objektu v revizní šachtě. Pro potrubí by musela být částečně vysekané úžlabí ve skále.

Velká část dešťové vody se zadrží na střeše v zemině, drenážní vrstvě, nebo bude rovnou využita zelení na střeše. Zbylé minimum vody je sváděna dvěma způsoby. V zadní zapuštěné části do terénu je voda sváděna dvěma vpusti z PVC DN80 do interiéru (v prostoru předstěny toalet pro zaměstnance

a v technické místnosti) a následně odváděná do rekuperační nádrže na 50l. Dešťová voda je následně využívána na zalévání. Druhá část odvodnění se nachází na elipse, nad hlavními prostory budovy. Zde je navrženo 5 chrličů do středu elipsy, které by vodu nechávaly volně stékat po skále dolů do řeky. Tento návrh musí být také schválen vodovodním ústavem.

D.4.1.4 Vodovod

Objekt není napojený na městský vodovod. Vodu bude využívat pouze z místních zdrojů. 8m od objektu bude vyvrtaná vodní studna. Hladina podzemní vody je 80m hluboko. Z toho důvodu bylo zvolené ponorné čerpadlo. Voda by se z místa vrtu přiváděla přímo do technické místnosti v hloubce 2m. V technické místnosti se pak nachází tlaková nádoba s manometrem a tlakovým spínačem. Také se zde nachází vodoměr, který měří rychlost průtoku vody.

Z technické místnosti bude pak voda rozváděná do objektu. Vnitřní rozvod je navržen z mědi a jsou vedeny volně pod stropem, nebo v předstěně (na toaletách). Ležaté rozvody jsou 20mm široké. U dlouhých rozvodů je nutno dbát na průběžné změny trasy, kvůli roztažnosti potrubí. Uzavírací i vypouštěcí armatury jsou navrženy v technické místnosti.

Teplá voda je připravovaná centrálním elektrickým kotlem za pomoci tepelného čerpadla. Vše se nachází také v technické místnosti. Tepelné čerpadlo funguje na principu vzduch voda. Jeho vnější část je umístěná ve vnitřku elipsy t vnější strany technické místnosti. Vybráno bylo tepelné čerpadlo AMS 10 + HBS 05 + SMO 20 od značky NIBE. Patří mezi středně velké čerpadla.

Voda je třeba do objektu dobírat nerovnoměrně. Budova je otevřená jen v určitých hodinách. Předpokládaná doba fungování je asi 9 hodin (otevření v 9 hodin a zavření v 18 hodin). V zimě je objekt využíván nárazově. Je tedy nutné, v době kdy se předpokládá, že se vyhlídka nebude používat vypustit tlakovou nádrž u čerpadla.

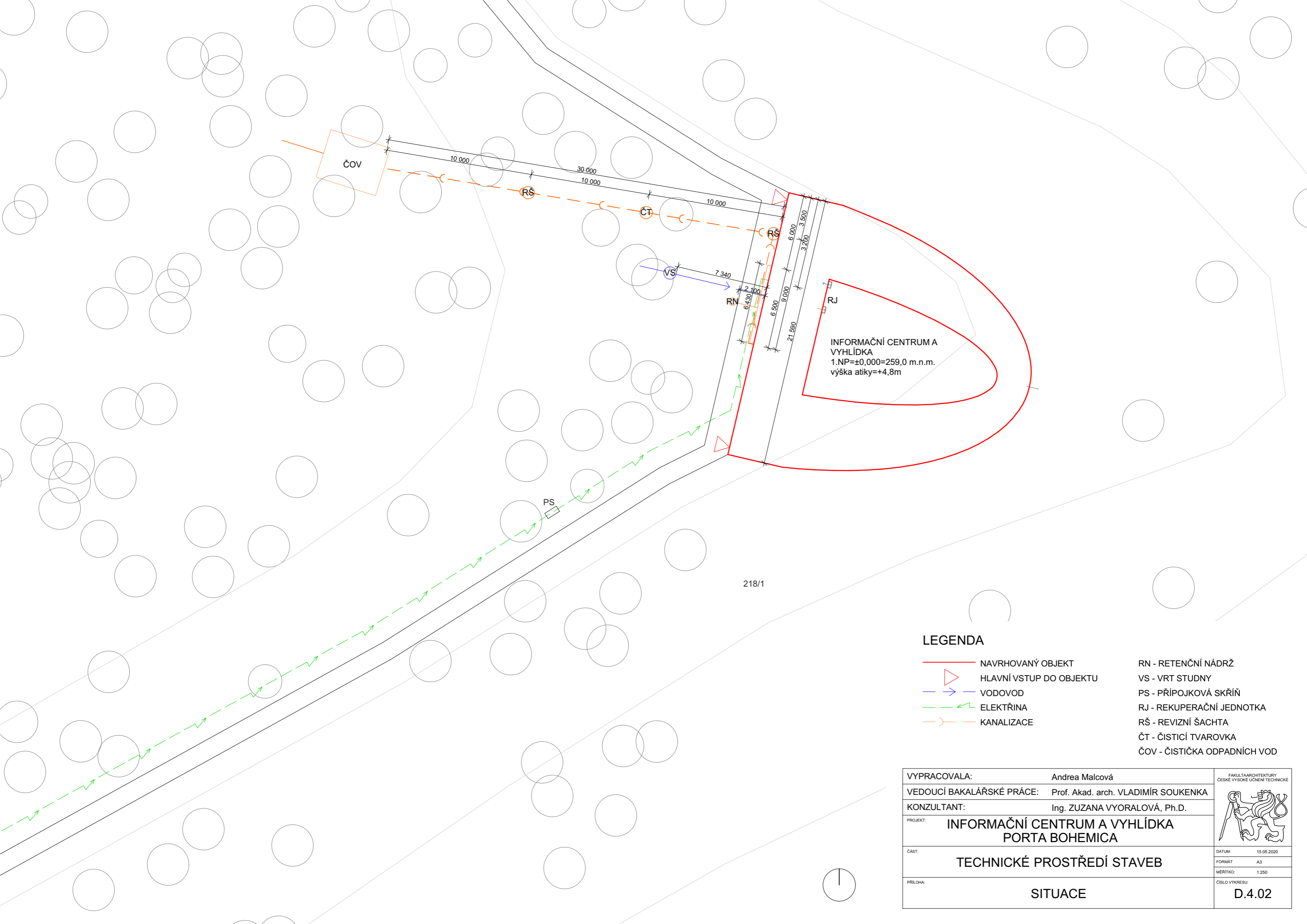
D.4.1.5 Elektrorozvody

Přípojková skříň s elektroměrem se nachází v Malých Žernosekách u odbočky pro informační centrum. Přípojka je dlouhá 724 metrů a je uložena 30cm hluboko ve vysekané štěrbině ve skále a zasypaná. Hlavní domovní pojistná skříň je umístěná v technické místnosti budovy stejně tak jako hlavní domovní rozvaděč s jističími prvky světelných a zásuvkových obvodů. Celkem je zde 16 světelných obvodů s jističem A10 a 5 zásuvkových obvodů jištěných 16A jističem. Kromě toho se zde nachází i požární rozvod osvětlení napojený na nepřerušitelný zdroj elektrické energie UPS. PBZ bude umístěná v technické místnosti. V zadní části budovy budou rozvody vedené volně po stropě. Ve vyhlídkové části budou schované v podhledu.

D.4.1.6 Odpad

Vyhlídka bude vybavená třemi kontejnery na tříděný odpad pro návštěvníky (plast, sklo, smíšený). Další odpadkové koše budou na baru pro obsluhu (také dva druhy tříděného a smíšený). Všechny odpad pak bude skladován v technické místnosti a jednou týdně bude za pomoci drona ze střechy snášen do města malé Žernoseky a umístěn do svého druhu kontejneru.

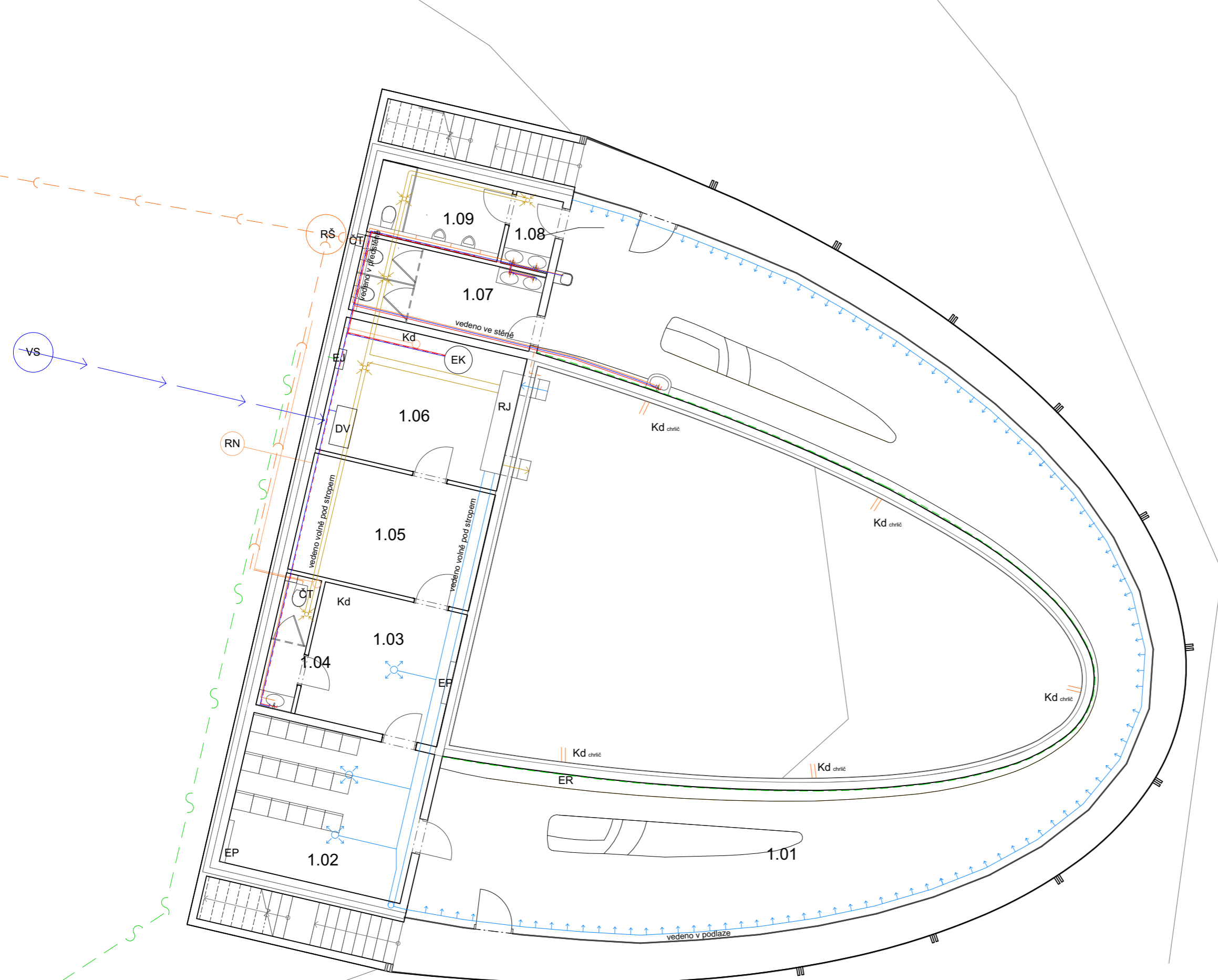
S tímto úkonem budou prováděné i zásobovací služby baru. Je to z důvodu špatné dostupnosti na vyhlídku. Vyhlídka je přístupná pouze po pěší cestičce a nejbližší parkoviště (pouze pro zaměstnance) je vzdálené zhruba 60m.



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ▶ HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VODOVOD
- - - ELEKTŘINA
- - - KANALIZACE
- RN - RETENČNÍ NÁDRŽ
- VS - VRT STUDNY
- PS - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- RJ - REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- RŠ - REVIZNÍ ŠACHTA
- ČT - ČISTIČÍ TVAROVKA
- ČOV - ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD


VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB	<small>DATUM: 15.05.2020 FORMÁT: A3 MĚŘÍTKO: 1:250</small>
PŘÍLOHA:	SITUACE	D.4.02



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA M ²
1.01	VYHLÍDKA	121,62
1.02	VIDEOSÁL	17,29
1.03	ZÁZEMÍ PRO ZAMĚST.	11,94
1.04	TOALETY PRO ZAMĚST.	3,08
1.05	SKLAD	13,47
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,36
1.07	TOALETY ŽENY	8,53
1.08	UMÝVÁRNA MUŽI	2,22
1.09	TOALETY MUŽI	5,90

LEGENDA

- VODA - TEPLÁ
- VODA - STUDENÁ
- VODA - CÍRKULACE
- KANALIZACE
- ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- ODVOD VZDUCHU
- ELEKTRICKÁ ROHOŽ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- V VRT STUDNY
- EJ ELEKTRICKÝ POJISTNÝ JISTIČ
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- DV DOMÁCÍ VODÁRNA
- EK ELEKTRICKÝ KOTEL
- Kd KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- EP ELEKTRICKÝ PŘÍMOTOP
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB	
PRÍLOHA:	PŮDORYS 1.NP	
DATUM:	15.05.2020	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.03
FORMÁT:	A3	
MĚŘÍTKO:	1:100	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.5.

REALIZACE STAVEB

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.5 Realizace staveb

D.5.01 Technická zpráva

D.5.01.1 Návrh a posouzení stavby

D.5.01.2 Popis základní charakteristiky staveniště

D.5.01.3 Zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.01.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

D.5.01.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.01.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Výkresová část

D.5.02 Situace

D.5.01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Informační centrum a vyhlídka Porta Bohemica se nachází nedaleko města Malé Žernoseky. K budově se dostává po pěší cestičce. Budova by měla sloužit pro turisty, které přijdou pěšky, případně na kole či běžkách. Pár metrů od budovy jsou dvě parkovací místa, ale jen pro personál. Parkoviště je přístupné po šterkové cestě a vede do Malých Žernosek.

D.5.01.1. Návrh a posouzení výstavby:

Terén je skalnatý, z ortoruly. Parcela zahrnuje skálu a prostor se zelení. Budova stojí na vrcholku skály. Nejprve je třeba odstranit zeleň. Na staveništi bude přístup přes nedalekou polní cestu, kterou se později částečně počítá jako s cestou pro zaměstnance. Vzdálená je asi 100m od staveništi. Na skále bude vybudované lešení, na které se umístí bednění pro základovou desku z lehčeného železobetonu. Lešení zde bude po celou dobu stavby a odbourávat se bude až na závěr. Pozemek se nachází v regionálním biocentru. Z čehož žádná omezení neplynou. Pod skalou se nachází silnice první třídy a dráhy regionální a celostátní. V blízkosti nejsou žádné jiné budovy, na které by se měli dbát ohledy. Nejbližší město Malé Žernoseky jsou vzdálené asi 700 metru od staveništi. Ohledy by se měly brát na přírodu, v které se pozemek nachází.

ČÍSLO	NÁZEV	TECHNOLOGICKÉ ETAPY	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO.01	Hrubé terénní úpravy	zemní konstrukce	Sejmutí ornice - strojové vytvoření pracovní roviny a příjezdové cesty
SO.02	Přivedení elektřiny		Pomocí vysekaného otvoru ve skále se na pozemek dotáhne elektřina z nedalekého města Malé žernoseky.
SO.03	Studna		Na určeném místě se vyvrtá studna
SO.04	Čistička odpadních vod		Odvod odpadních vod, instalace čističky odpadních vod, instalace rekuperační jímky na dešťovou vodu.
SO.05	Výstavba informačního centra	Zemní konstrukce	Jáma těžená strojem (skalní fréza)
		Základová konstrukce	Deska monolitická ŽB, hydroizolace
		Hrubá stavba	Kombinovaný systém: monolitické ŽB stěny příčné, monolitické ŽB obvodové stěny, monolitická ŽB stropní deska
		Střešní konstrukce	Pochozí rovná střecha, částečně zelená, klempířské prvky
		Hrubé vnitřní konstrukce	Kostry příček, hrubí rozvod zdrav. instalace, sádkartonové desky, podlaha
		Úprava vnějšího povrchu	Montáž lešení, zateplení, fasáda, demontáž
		Kompletace rozvodů	Instalace elektřiny, zamečnické práce, instalace vestavěného nábytku
SO.06	Čisté terénní	zemní konstrukce	Výsátba zeleně, úprava příchozí cesty

	úpravy		
SO.07	Silnice a parkovací místa	zemní konstrukce	
		základová konstrukce	
		dokončovací	

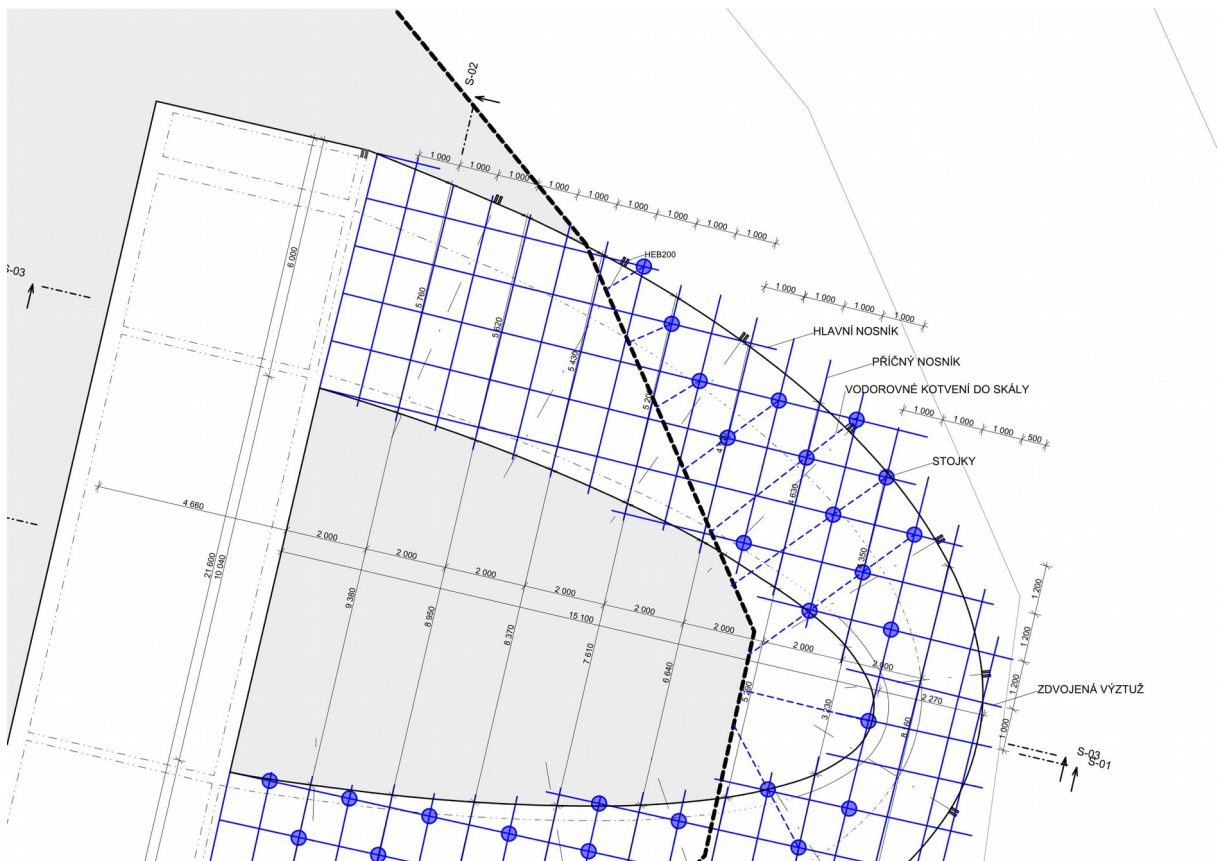
D.5.01.2. Popis základní charakteristiky staveniště:

Největší část konstrukce je z železobetonu a je doplněná 14 ocelovými sloupy. Beton se do připraveného bednění vystavěného na bednění nalije pomocí betonářského koše a pojízdného jeřábu. Použitý beton bude liaporbeton po dohodě se statikem. Má srovnatelnou pevnost s klasickým betonem a je vylehčený, takže nebude příliš zatěžovat konstrukci.

Použit bude pojízdný teleskopický jeřáb z důvodů nedostupnosti pozemku. Přesný typ Liebherr LTM 1095-5.1. Takový jeřáb se může pohybovat i v náročnějším terénu. Budova není příliš vysoká, takže není třeba výšakový jeřáb, který by se do těchto míst stěžil instalovat.

Bednění není třeba skladovat, protože po použití bude hned zase navraceno. Každý kus se použije pouze jednou. Bednění zabere před smontováním 5,1x8,1metru a 4,5x2,25metru. Na stavbě je vymezené místo kam bude bednění přiváženo a z kterého se bude odebírat a montovat, poté rozkládat a po čištění připravovat k odvozu. Toto místo je 8x6 metrů.

Bednění:



Nejprve by bylo na místě odstranit úrodnou půdu z prostoru vyhrazeným na příjezdovou cestu. Úrodná půda by později mohla sloužit pro podklad na nově zakládanou zeleň. Původní zeleň v prostorách staveniště by musela být odstraněná. Okolní zeleň, která by nebránila stavbě, by byla zajištěná ohrazením, nebo jinak, aby nepoškozená přežila celý průběh stavby. Po dostavbě by zde byla vysazena nová zeleň v dvounásobném množství a to stejným druhem stromů a keřů jako je dosavadní. To je důležité i z důvodu teoretického sesuvu půdy ze skály dolů.

Na těžbu skály v základech je možné použít ekologické stroje, které mají menší ekologickou stopu v ovzduší. U těžby by se nevyplatilo myslet na možnosti ztlumení hluchnosti strojů. Těžba je sama od sebe hlučná a z důvodu blízko se nacházejících komunikací nemá smysl se tímto moc zabývat. Pracovní doba by ovšem byla pouze v denních hodinách, aby se příliš nekazil klid fauny. Vytěžený kámen by se dal použít po rozdrčení na zpevnění příjezdové cesty, případně i jako plnivo do betonu.

Pro pojízdný jeřáb by bylo vyhrazené místo, kde by jeřáb byl ponecháván v době, kdy se nepoužívá. Toto místo by bylo zajištěné, tak aby případné kapaliny z přístroje nestékaly po skále dolů, nebo se nevsakovaly do orné půdy. Což znamená instalace odtokového kanálku, v prostoru parkoviště, které vedou do jímky. Veškerá auta by byla očištěná po opuštění staveniště a znečištěná voda by stejně tak stékala do jímky. Tato jímka by byla pravidelně vyvážená. Stejně tak by byl pravidelně vyvážen nebezpečný odpad ze staveniště do nejbližší skládky (KRAUN, spol. s r.o.) pro nebezpečný odpad i jiný odpad ze staveniště. Skládka se nachází v Litoměřicích asi 12km od staveniště.

V nejbližší blízkosti staveniště se nachází žádný tok, který by bylo třeba speciálně chránit. Nutné by však bylo zajistit, aby žádné škodliviny nemohli stékat ze skály dolů. Do řeky by se neměli dostat, protože od toho je dělí ještě pozemní komunikaci, ale zeleni na skále a pod skálou by to jistě neprospělo.

Veškeré opatření životního prostředí by měli jít v souladu se zákony: č.138/1973 Sb. Zákon o vodách, č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny, č. 158/1994 Sb. Zákon, který se mění a doplňuje zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látky a 125/1997 Sb. Zákon o odpadech.

Oblast se nachází v chráněné krajině oblasti (CHKO). CHKO je systémové opatření v ČR chránící rozsáhlé území krajiny s harmonicky utvářenou krajinou. Dle zákona č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny by se měla do krajiny umístit budova, která krajinu doplní a zachová významná krajinný prvek, harmonické měřítko a vztah ke krajině. Nesmí být narušen krajinný ráz. Tyto nároky by však neměli nijak ohrozit stavbu vyhlídky.

D.5.01.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Podle zákona č.309/2006 Sb. O ochraně a zdraví při práci v pracovních vztazích je nutno zajistit bezpečnost na stavbě. V tomto případě půjde především o bezpečné zajištění proti pádu z lešení z nařízení vlády č.362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu s výšky nebo do hloubky. Je nutno, aby lešení mělo ve výši 1,1m zábradlí. Nášlapná plocha nebude kluzká. Lešení bude pevně přikotvené ke skále. Při montáži i demontáži budou použité ochranné posedy, aby dělníci nespádli ze skály. Z důvodů atypického bednění bude celou výstavbu doprovázet odborný dozor s veškerou podstatnou dokumentací, která je individuálně navržena a vypočítaná na pevnost a stabilitu tohoto konkrétního případu. Konstrukce

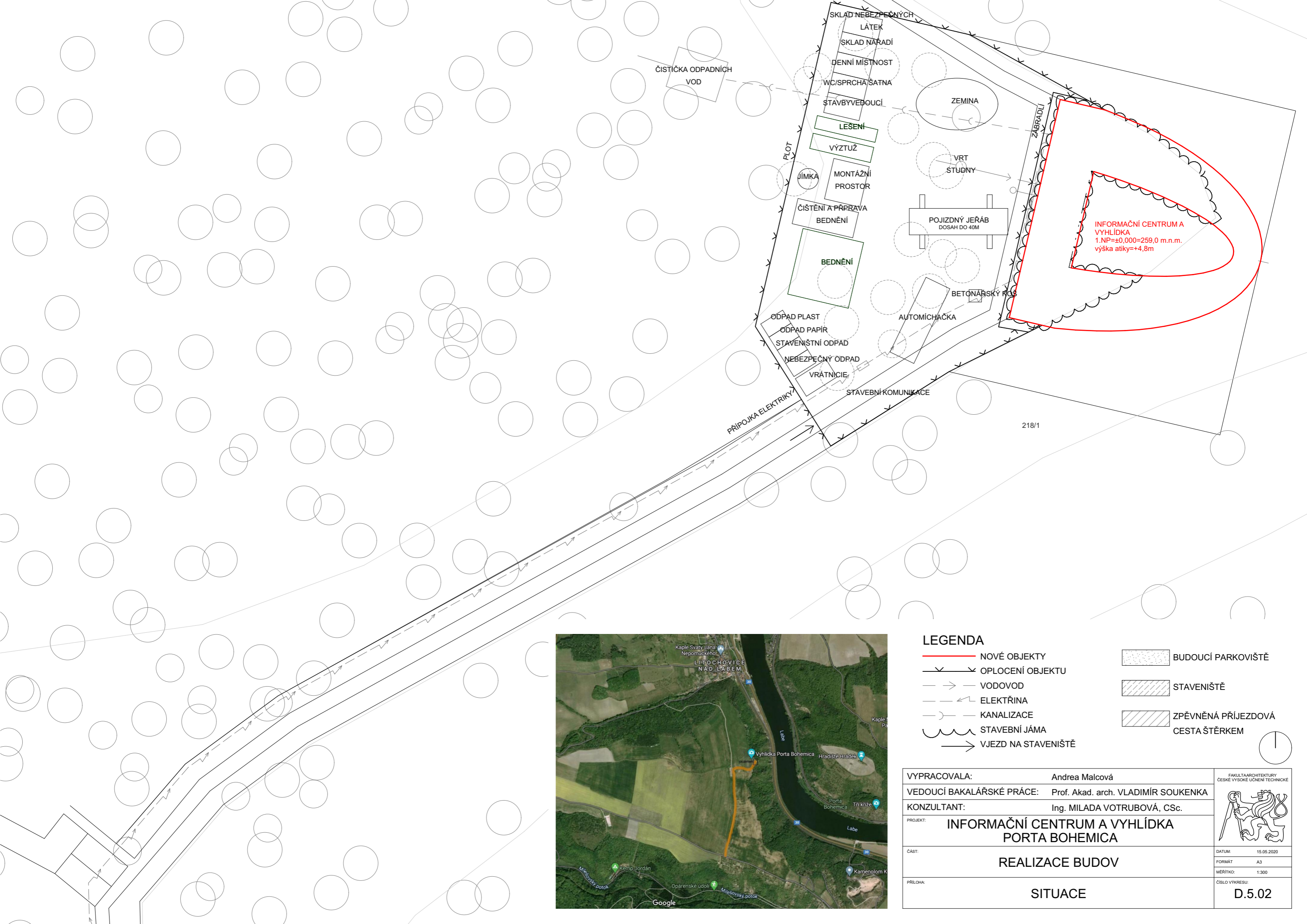
musí být montována ve shodě s uspořádáním obsaženým v české technické normě. Dozor po dostavení zkontroluje pevnost, stabilitu a funkčnost lešení. Na lešení se bude vstupovat z plošiny a patra budou provázaná žebříky. Konstrukce bude obsahovat vše co má podle nařízení vlády č.362/2005 Sb.

Dále se pak bude dbát důraz na další požadavky dle zákona č.309/2006 Sb. O ochraně a zdraví při práci v pracovních vztazích. Staveniště tedy musí být náležitě zajištěno a vybaveno např. lešení, doprava na staveniště atd. Zhotovitel je povinen zajistit i další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi jako je udržitelný pořádek a čistota, uspořádání staveniště podle dokumentace, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem a další dle zákona č.309/2006 Sb.

V neposlední řadě se dbá i na nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a to, aby bylo staveniště náležitě ohraničené a zajištěné pro bezpečnost a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti. To v tomto případě znamená, krom vymezení staveniště, zajistit skálu, aby nikdo nemohl přepadnout ze svahu dolu, dřív než bude instalované trvalé zábradlí. Také je důležité dbát bezpečnost při práci se stroji (č.591/2006 Sb. Příloha č.2 bližší požadavky při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi), stejně tak jako s materiálem použitým na stavbě, od betonu přes bednění až po sklo a další užitý materiál (č.591/2006 Sb. Příloha č.3 požadavky na organizaci práce a pracovní postupy).

Stavební jáma nemá víc jak 5m a je vytěžená do skály, není tedy nutno ji speciálně zajišťovat. Nainstalovaná bude pouze síť proti padání odlomených částí skály.

Celou dobu stavby musí být na místě veškerá potřebná dokumentace a dozor stavby.



LEGENDA

- NOVÉ OBJEKTY
- OPLOCENÍ OBJEKTU
- VODOVOD
- ELEKTRINA
- KANALIZACE
- STAVEBNÍ JÁMA
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ
- BUDOUCÍ PARKOVIŠTĚ
- STAVENIŠTĚ
- ZPĚVNĚNÁ PŘÍJEZDOVÁ CESTA ŠTĚRKEM

VYPRACOVALA:	Andrea Malcová	<small>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
CÁST:	REALIZACE BUDOV	DATUM: 15.05.2020
PŘÍLOHA:	SITUACE	FORMÁT: A3
		MĚŘÍTKO: 1:300
		ČÍSLO VÝKRESU: D.5.02



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.6.
INTERIÉR

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

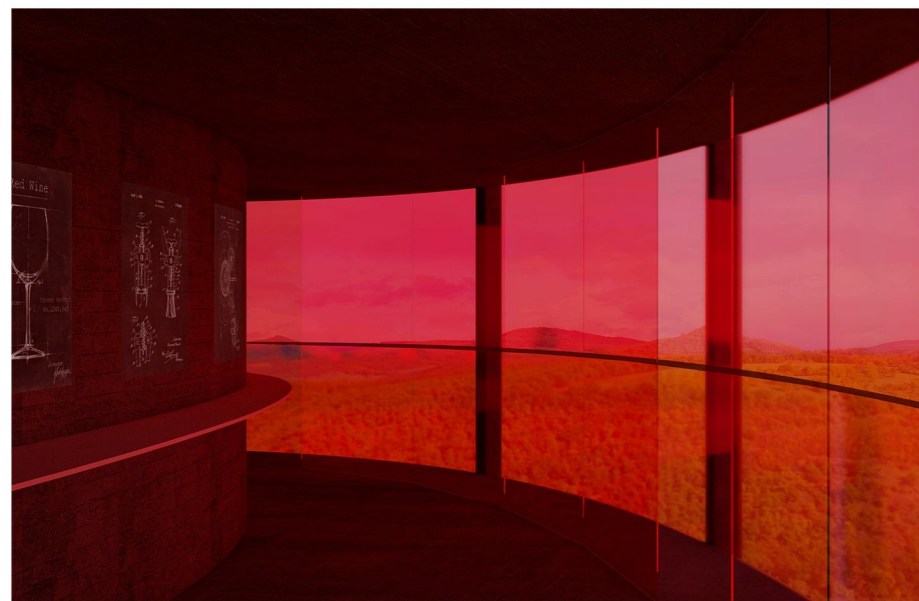
Vypracovala: Andrea Malcová
Konzultant: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

D.6 Interiér

D.6.01 Materiály

D.6.02 Výkres umístění

D.6.03 Sedačka s pultem



POHLEDOVÝ BETON
MATERIÁL POUŽITÝ NA VŠECHNY STĚNY V EXTERIERU I INTERIERU. V INTERIERU TVOŘÍ STROPY I PODLAHY A VNITŘNÍ STĚNU ELIPSY, ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE, VIDEO SÁLK, TOALETÁTY, SKLED I TECHNICKOU MÍSTNOST.VÍN, NEBO POŘADÍ V KTERÉM SE MAJÍ DEGUSTOVAT.



DUBOVÉ DŘEVO
V PROSTORU VYHLÍDKY JSOU UMÍSTĚNÝ DVĚ SEDAČKY Z DUBU, KTERÉ VOLNĚ PŘECHÁZÍ DO BAROVÉHO PULTU, NEBO PULTU INFORMAČNÍHO CENTRA. TAKÉ SLOUŽÍ JAKO MATERIÁL ODKLÁDACÍHO STOLKU OBKRESLUJÍCÍHO CELOU VNITŘNÍ STRANU ELIPSY.



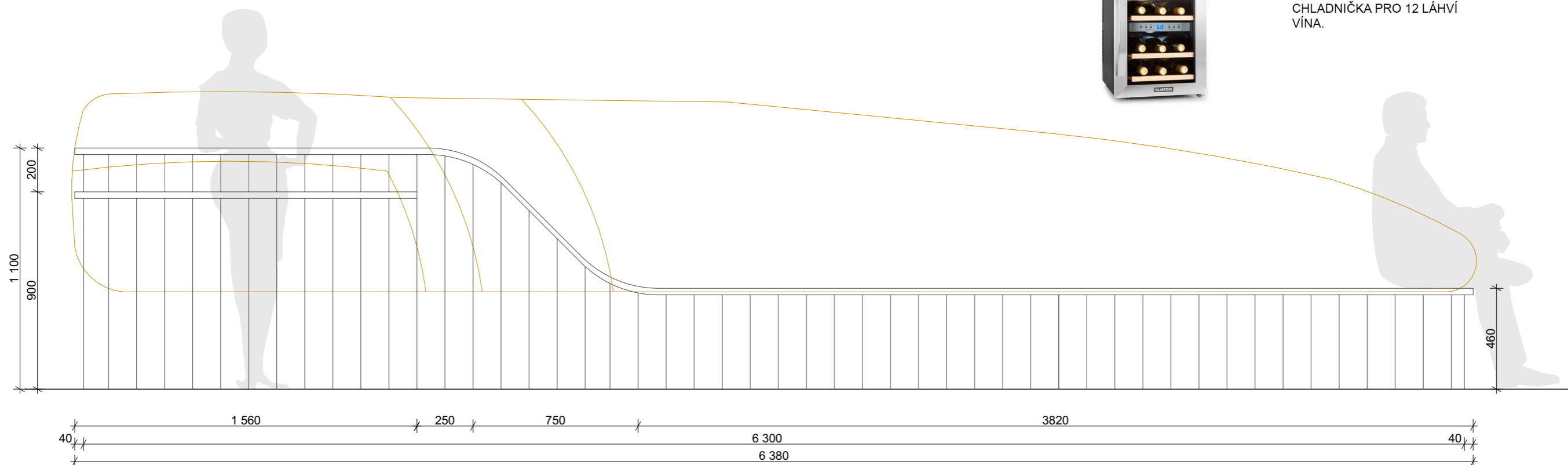
FOLIE NA OKNA
OKNA JSOU POLEPENÁ BAREVNOU FOLIÍ. BARVY JDOU OD SVĚTLE ZELENÉ, PŘES RŮŽOVOU, PO SYTĚ ČERVENOU. TÍM INTERIÉR ZÍSKÁVÁ ZAJÍMAVÝ ODSTÍN. V PROSTORU SE DAJÍ OCHUTNÁVAT VÍNA Z MÍSTNÍCH VINIC. BARVY TEDY SYMBOLIZUJÍ DOZRÁVÁNÍ




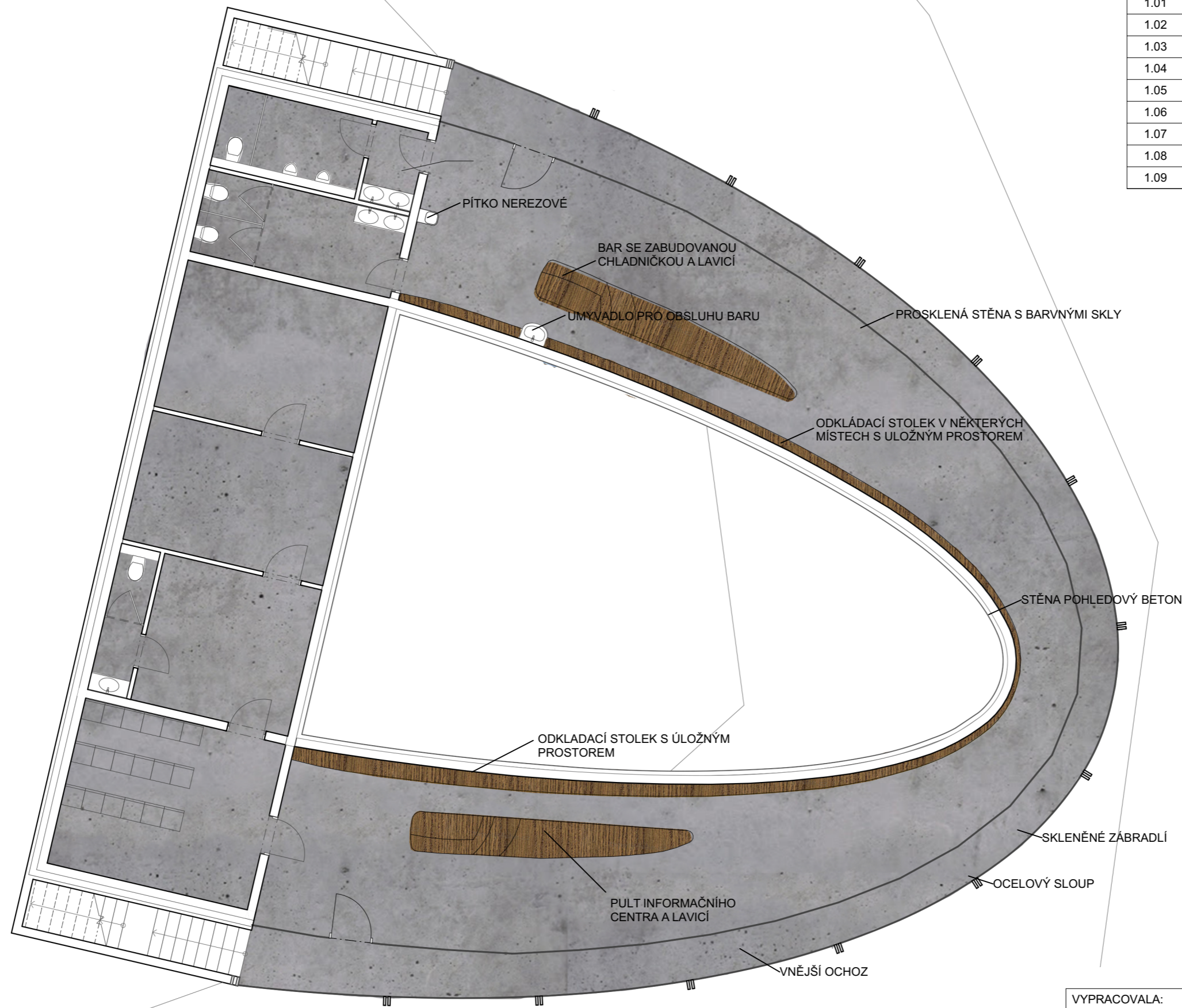
KUCHYŇSKÁ MYCÍ BATERIE
JEDNOPÁKOVÁ BATERIE Z CHROMU JE UMÍSTĚNÁ V PROSTORU BARU, PRO POTŘEBU OBSLUHY.




CHLADNIČKA NA VÍNO
V BAROVÉ ČÁSTI BUDE DO PŮLTU ZAVUDOVANÁ CHLADNIČKA PRO 12 LÁHVÍ VÍNA.

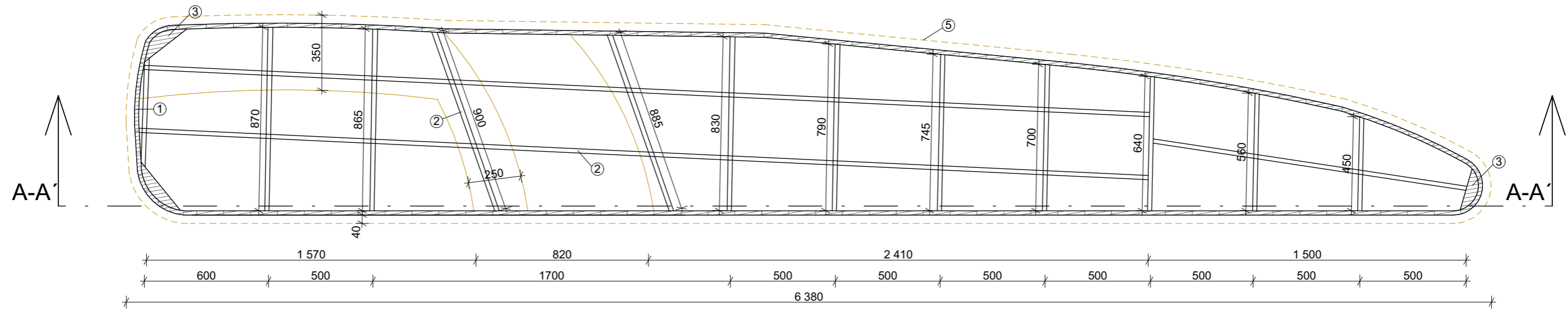


VYPRACOVAL:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITEKTUREY ČESKÉ VYSOKÉ UČNÉ TECHNICKÉ
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	INTERIER	DATUM: 05.05.2020 FORMÁT: A3 MĚŘÍTKO: 1:20
PRÍLOHA:	MATERIÁLY	ČÍSLO VÝKRESU: D.6.01

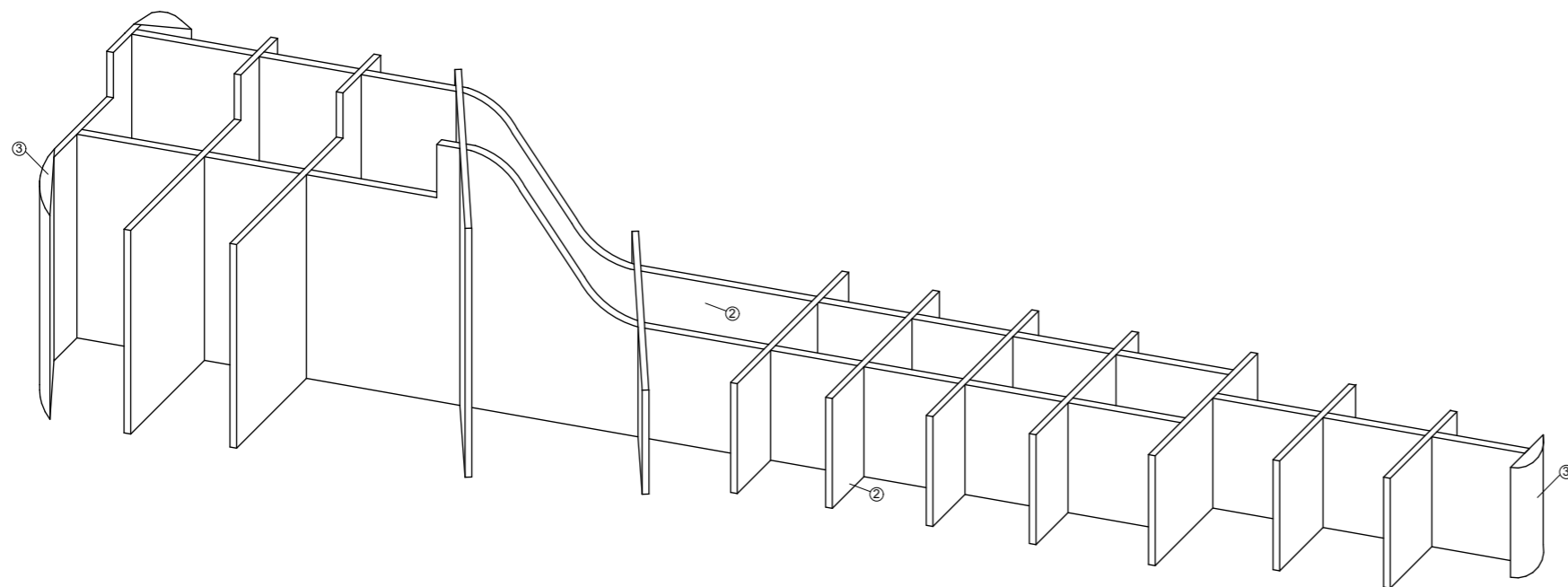
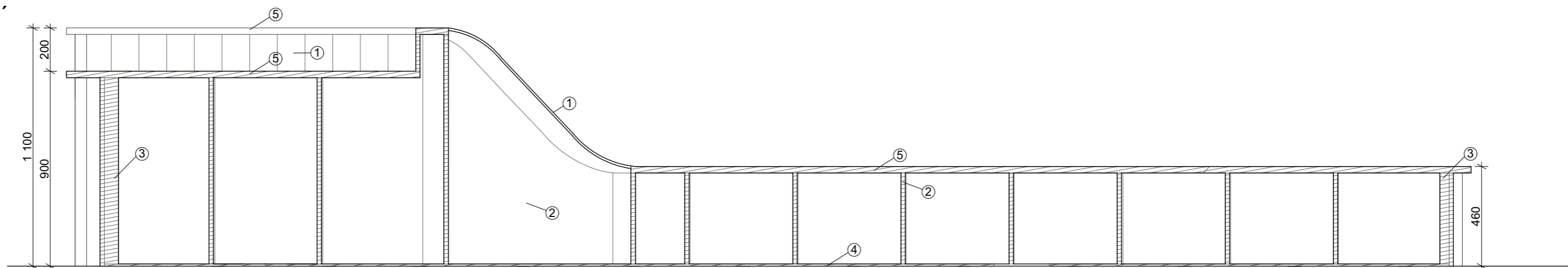


TABULKA MÍSTNOSTÍ					
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA M ²	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	VYHLÍDKA	121,62	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.02	VIDEOSÁL	17,29	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.03	ZÁZEMÍ PRO ZAMĚŠT.	11,94	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.04	TOALETY PRO ZAMĚŠT.	3,08	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.05	SKLAD	13,47	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,36	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.07	TOALETY ŽENY	8,53	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.08	UMÝVÁRNA MUŽI	2,22	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON
1.09	TOALETY MUŽI	5,90	DRÁTKOBETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON

VYPRACOVALA:	ANDREA MALCOVÁ	FAKULTA ARCHITEKURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ 
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	INTERIÉR	
PRÍLOHA:	VÝKRES UMÍSTĚNÍ	
DATUM:	15.05.2020	
FORMÁT:	A3	
MĚŘÍTKO:	1:100	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.6.02	

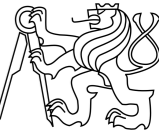


ŘEZ A-A'



LEGENDA

- ① PŘEKLIŽKA 2x tl.3mm + DÝHA DUB
 - ② DŘEVOTŘÍSKOVÁ DESKA tl.20mm
 - ③ DUBOVÝ MASIV
 - ④ PODKADOVÁ DESKA tl.10mm
 - ⑤ PŘEKLIŽKA 30mm + DÝHA DUB
- POZ.: DŘEVOTŘÍSKOVÉ DESKY UVNITŘ
 KONSTRUKCE JSOU SPOJENÉ POZINKOVANÝM
 ÚHELNÍKEM 60mmx60mmx40mm

VYPRACOVAL:	Andrea Malcová	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČNÉ TECHNICKÉ 
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
KONZULTANT:	Prof. Akad. arch. VLADIMÍR SOUKENKA	
PROJEKT:	INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA PORTA BOHEMICA	
ČÁST:	INTERIER	
PRÍLOHA:	SEDAČKA S PULTEM	
	DATUM:	05.05.2020
	FORMÁT:	A3
	MĚRÍTKO:	1:20
	ČÍSLO VÝKRESU:	D.6.03



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

DOKLADOVÁ ČÁST

INFORMAČNÍ CENTRUM A VYHLÍDKA
PORTA BOHEMICA

Vypracovala: Andrea Malcová
Vedoucí práce: Prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKE ČÁSTI

Jméno studenta: Malcová Andrea
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 stropní konstrukce v úrovni podlahy a v úrovni stropu 1:100
- b. Výkres ocelové konstrukce konzolové vyhlídky 1:100
- c. Detail spojení žb konstrukce a ocelové konstrukce 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 lehčené žb podlahové desky v konzole vyhlídky
2. Návrh a posouzení skrytého průvlaku v desce (ad 1.)
3. Návrh a posouzení ocelové příhradové konstrukce (vnější plášť vhlídky)
4. Výpočet sil ve vetknutí konzoly

Praha,.....

.....
Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	Andrea Malcová	Podpis
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – letní 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.

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Akademický rok : 2019/2020
 Semestr : 6.semestr
 Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Andrea Malcová
Jméno konzultanta	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***
- **Technická zpráva**

Praha, 20.5.2020


 Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.