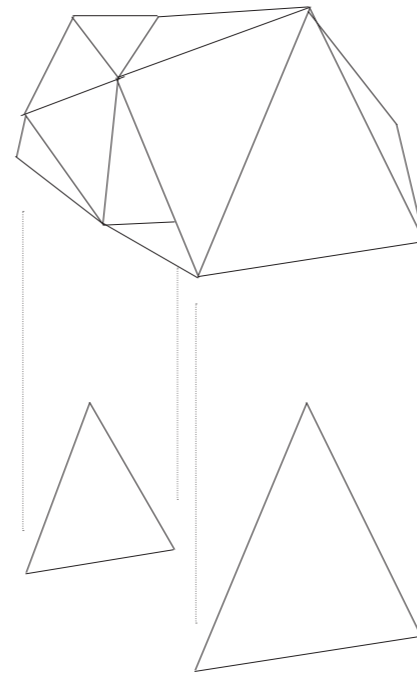


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Horský bufet
pod Velkou Deštnou

Tereza Krákorová
2018/2019

FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ





České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:..... TEREZA KRÁKOROVÁ	
Akademický rok / semestr:..... 2018/2019	
Ústav číslo / název:..... ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II 15128	
Téma bakalářské práce - český název: Horský bufet pod Velkou Deštnou	
Téma bakalářské práce - anglický název: Mountain buffet at Velká Deštná	
Jazyk práce:..... čeština	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Josef Mádr
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Předmětem dokumentace pro stavební povolení je projekt Horského bufetu, který se nachází pod nejvyšším vrcholem CHKO Orlických hor, Velká Deštná, 1 115 m.n.m. BPV. Místo je cílem několika turistických tras a objekt slouží pro veřejnost jako bufet či útulna, při nepřízní počasí. Chata je zároveň zázemím horské služby, která se zde nachází v nejvytíženějších dnech, tj. o víkendech, svátcích a prázdninách.
Anotace (anglická):	The subject of the building permit documentation is the Mountain buffet project, which is located below the highest peak of Protected Landscape Area of Orlické Mountains, Velká Deštná, 1 115 m above sea level. This place is a destination of several hiking trails and the building serves the public as a buffet or hideaway, in case of a bad weather. At the same time, the chalet is the background for the mountain rescue service, which stays there on the busiest days, i.e. on weekends and holidays.

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

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019 LS	
Ateliér	MADR	
Zpracovatel	TEREZA KRAKOVÁ	
Stavba	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	
Místo stavby		
Konzultant stavební části	Ing. VLADIMÍR JIRKA, P. A. D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, P. A. D.	
	doc. Ing. KAREL LORENZ, C. Sc.	
	Ing. MILADA VOTRUBAOVÁ, C. Sc.	
	Ing. arch. JOSEF MADR	
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, P. A. D.	

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

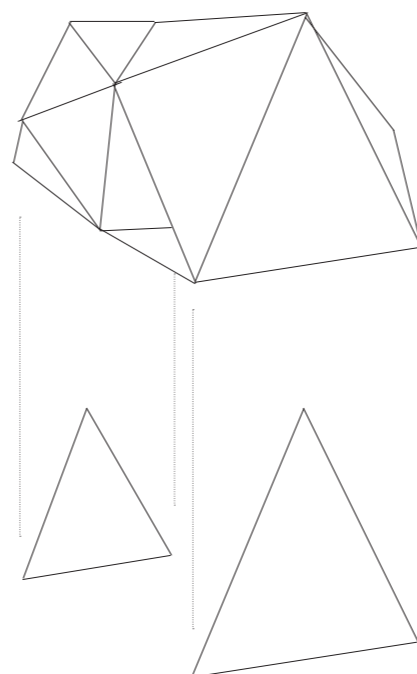
	PRŮVODNÍ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

Horský bufet pod Velkou Deštnou

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU CHKO ORLICKÉ HORY

Návrh horské chaty se nachází v Orlických horách, 10 m pod vrcholem Velké Deštné, 1 115 m.n.m. V současné době se zde nachází chata horské služby tradičního tvaru A, která by se měla v blízké budoucnosti demolovat a následně nově realizovat. U návrhu objektu bylo klíčovým cílem vytvořit hlavní orientační bod se zázemím s odpovídající kapacitou a službami, který se stane součástí krajiny a bude pomoci architektonického výrazu a hmotových proporcí odrážet celkový charakter a vysokohorský ráz Orlických hor. Zároveň by se objekt měl stát orientačním a lehce zapamatovatelným bodem.

Klasické trojúhelníkové štíty zachovávám a přidávám k nim nový anorganický plášť, který je rovněž tvořen z ploch trojúhelníků. Kromě toho jsou na ně rozlámány i vnitřní stěny, které navazují na vnější plášť a zapadají svými hranami do jeho. Použité moduly trojúhelníků jsou dále zopakovány naproti objektu přes cestu, kde využívám vyvýšeného terénu pro jejich částečné zapuštění a tím vzniká venkovní sezení.

Hmota působí jako minerál, jako kámen, jež je sám součástí přírody, hor. Jehož podoba a tvar byly zjednodušovány na jednotlivé plochy.

Celá skořápka vnějšího pláště je poměrně uzavřena do sebe. Zabraňuje tak navíc případnému úniku tepla rozsáhlejšími skleněnými plochami. V interiéru soustředí pozornost zejména na její lomené stěny, jejichž efekt je podpořen směrem denního světla - které je převážně přiváděno vrchními čtyřúhelníkovými střešními otvory. Okenní otvory mají okenice, které brání přímému letnímu vysokému slunci a v zimě zamezují zapadání oken sněhem.

V hlavním prostoru pro návštěvníky se nachází sezení - formou stupňovitých lavic, které využívají tvaru vnějšího pláště a reagují na něj. Lavice, jež nepřiléhá ke stěnám je navíc využita jako úložný prostor pro dřevo. Ve stupních jsou zároveň zaintegrovány stolečky, které nám umožňují více míst na sezení či naopak jejich vysunutí, dle potřeby.

Stavba je navržena z masivních dřevěných CLT panelů.

Výstavbou dřevěných objektů vzniká v našem prostředí „druhý les“, v němž je narozdíl od staveb z jiných stavebních materiálů vázáno značné množství atmosférického uhlíku. Využití dřeva při stavbě budov tedy aktivně přispívá k redukci skleníkového efektu. Životnost dřevostaveb činí několik set let. Když doslouží, nezbyde po nich nezpracovatelný stavební odpad, ale čisté dřevo, které lze dále zpracovávat, ať už jako hodnotný materiál, nebo jako zdroj energie. Nosné CLT panely jsou zároveň do interiéru pohledové a již při své malé tloušťce jsou velice únosné. CLT panely jsou v interiéru doplněny o další smrkový materiál, biodesku. Při realizaci vzniknou odřezky, které budou využity na nábytek a doplňky.

Objekt je opláštěn měděným falcovaným plechem, který časem bude reagovat s okolním prostředím a klimatickými podmínkami a stane se jeho součástí. Měď je 100% recyklovatelný materiál.

Jelikož se nachází v chráněné krajinné oblasti Orlických hor, bez inženýrských sítí a budoucnost jsou ekologické a soběstačné objekty, využívám zde občátnovitelné zdroje energie. Vytápění dřevem, elektřina se získává z fotovoltaických panelů, udržení příjemné vnitřní teploty také ovlivňuje poloha venkovních okenic. Zásoby pitné vody jsou zde dováženy. Dešťová voda je dále využívána jako užitková. Odpadní voda je čistěna v domácí čistírně.



10 m

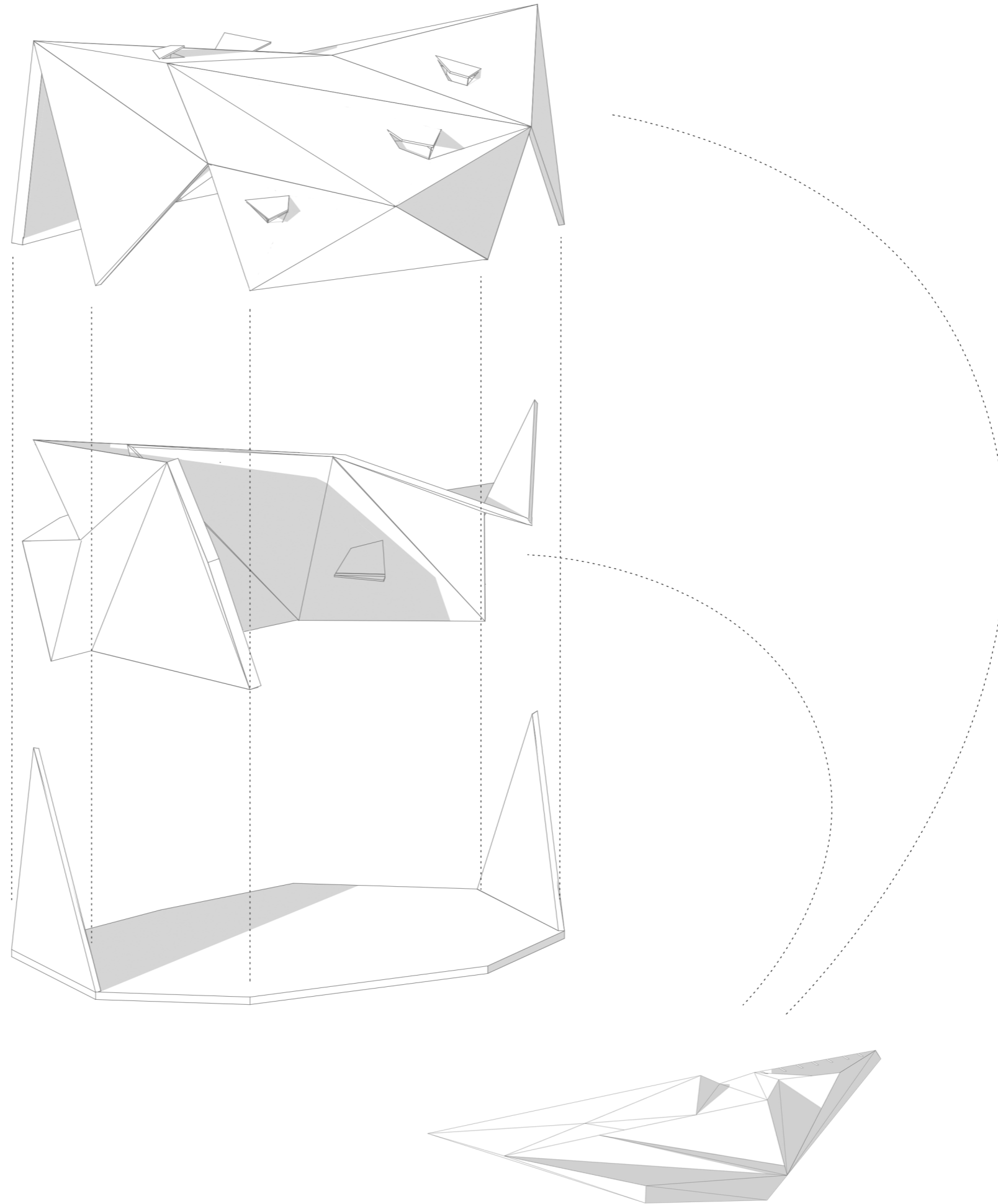


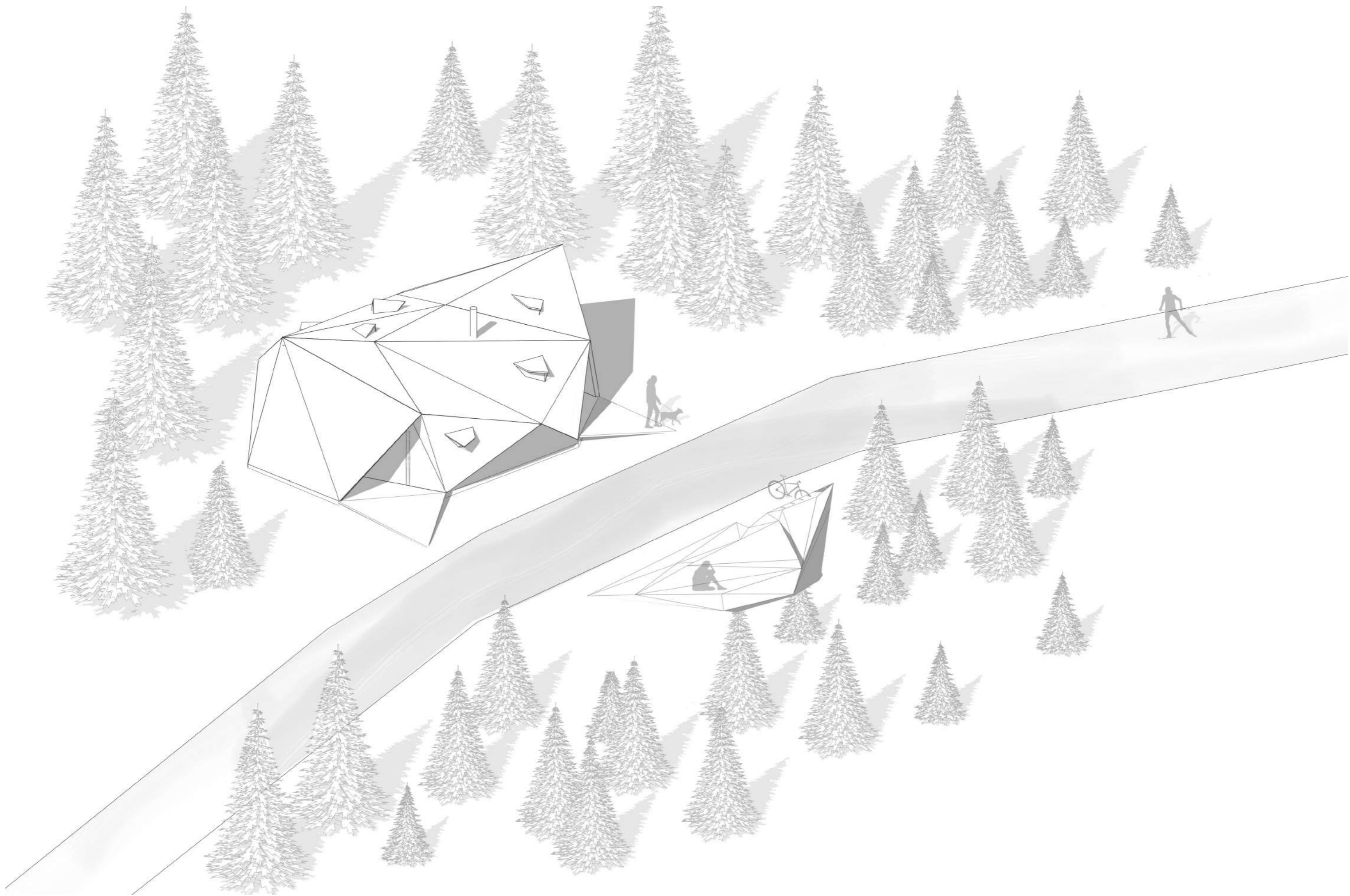
Anorganický minerální plášť
z trojúhelníkových ploch

Interiérové stěny rovněž nalámané na
trojúhelníkové plochy, zapadající do
hran svrchního pláště

Tradiční štitové
trojúhelníkové stěny

Princip ploch je zopakován formou
hmoty venkovního sezení, využívající
tvaru protějšího
vyvýšeného terénu





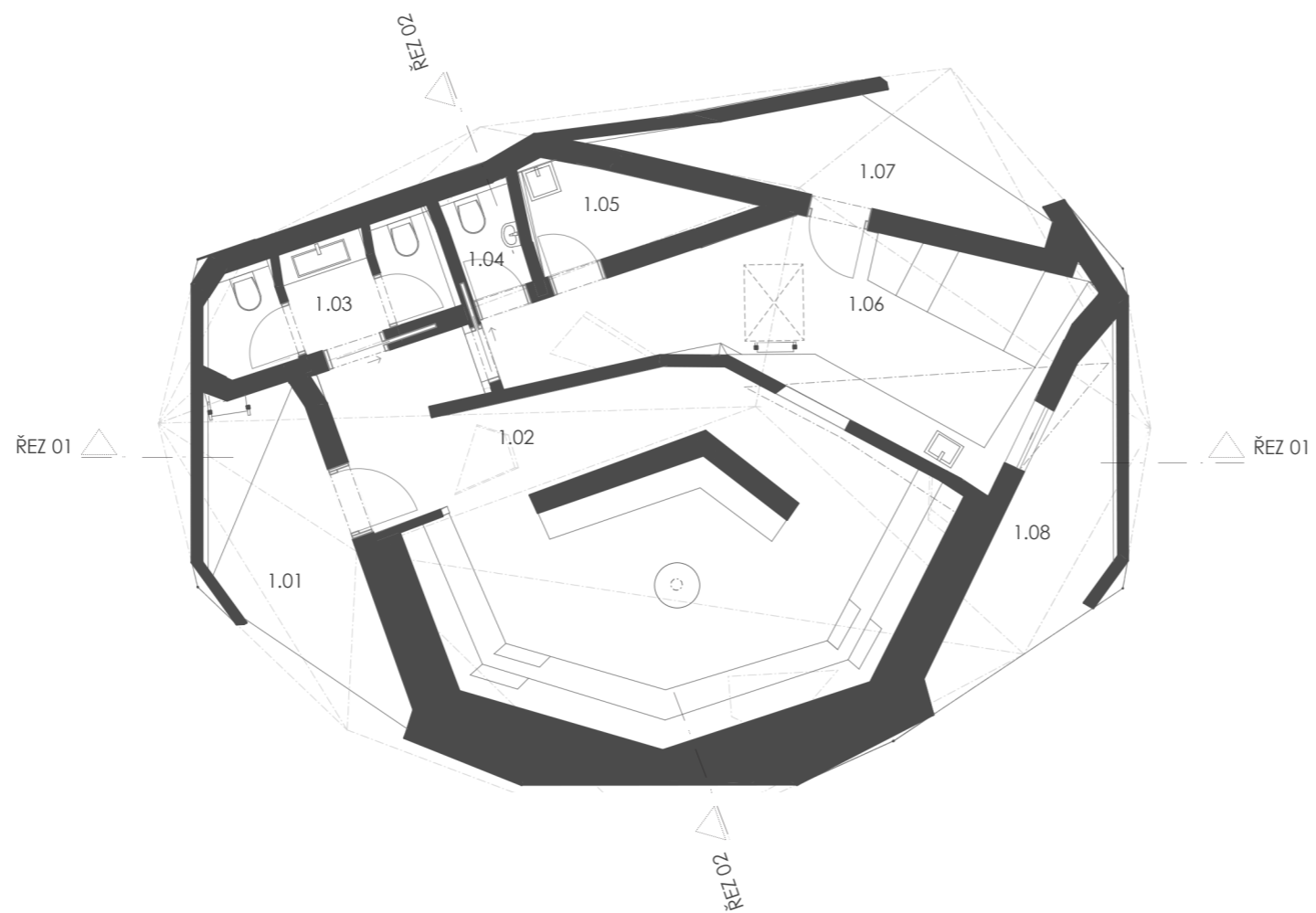




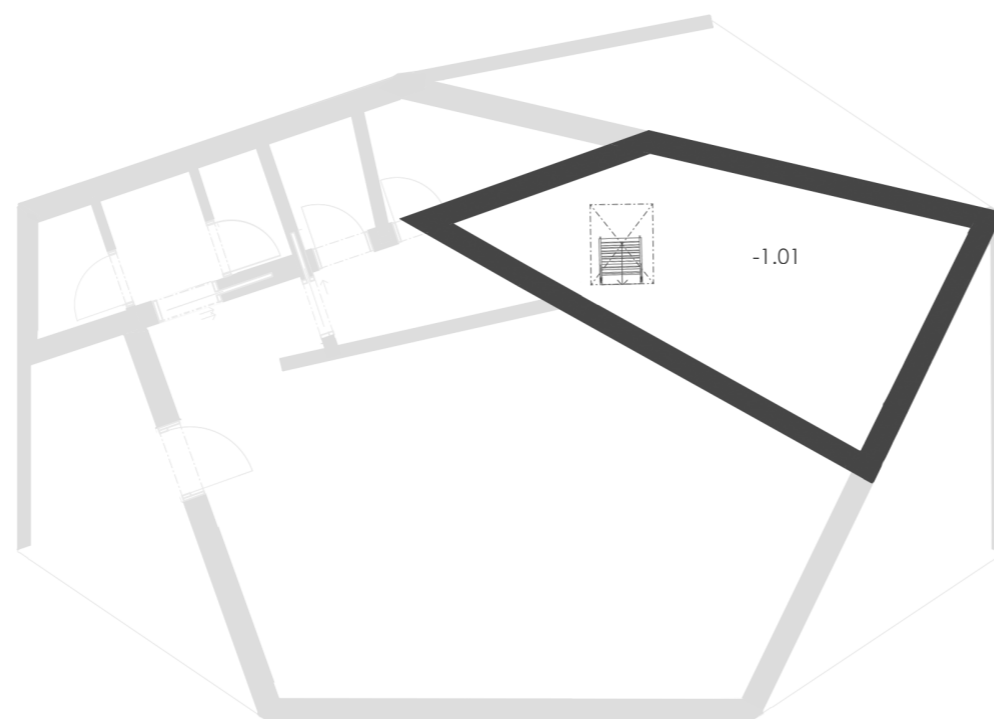


Legenda místností

- 1.01 vstup
- 1.02 hlavní prostor
- 1.03 toalety pro návštěvníky
- 1.04 toaleta pro zaměstnance
- 1.05 technická a úklidová místnost
- 1.06 zázemí horské služby
- 1.07 vstup horské služby
- 1.08 letní okno
- 1.01 sklad potravin



Půdorys 1.NP
Řezová rovina 900 mm



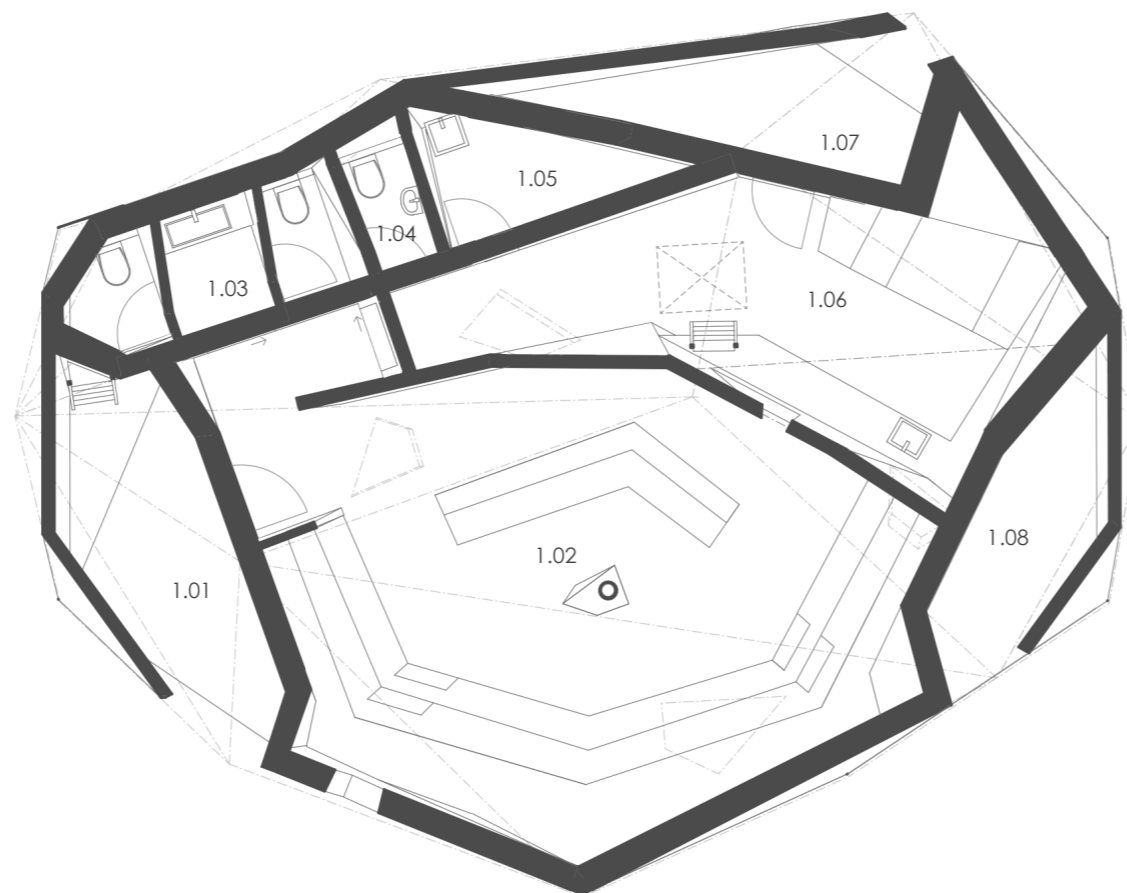
Půdorys 1.PP

10 m

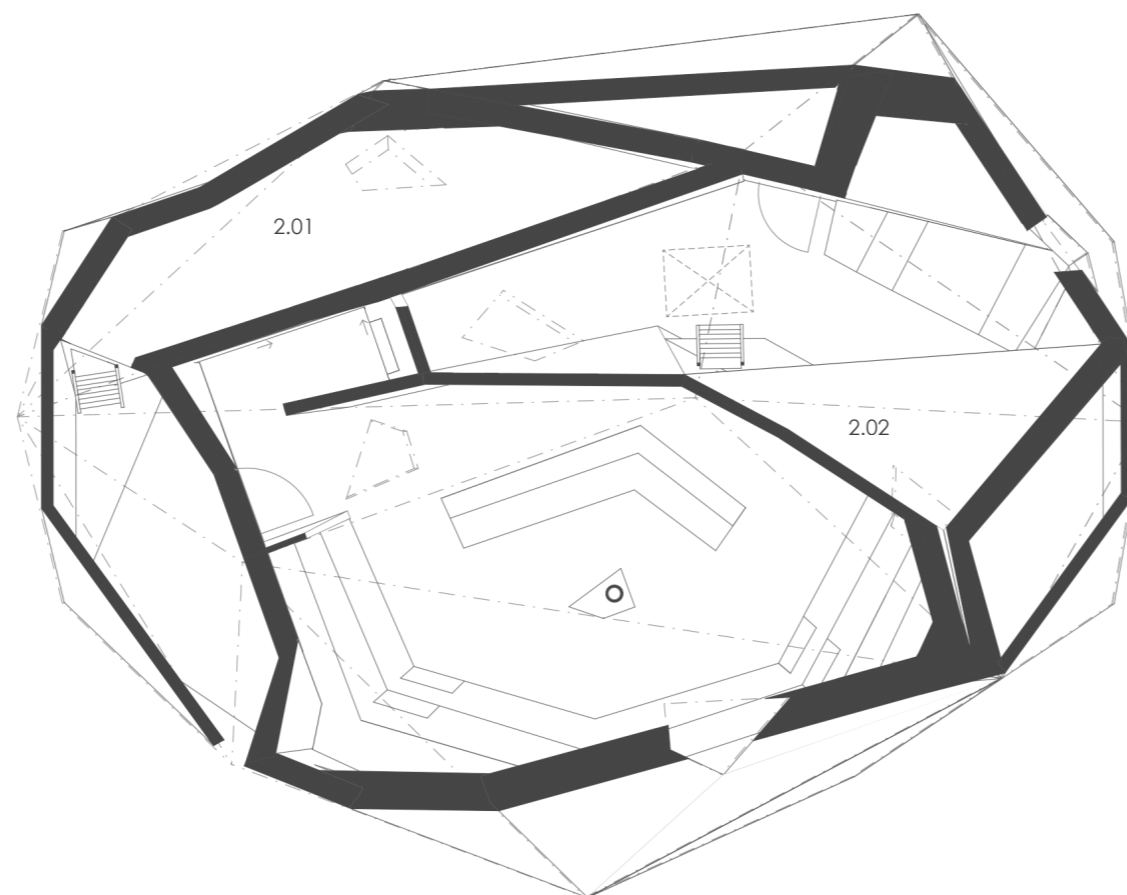
Legenda místností

- 1.01 vstup
- 1.02 hlavní prostor
- 1.03 toalety pro návštěvníky
- 1.04 toaleta pro zaměstnance
- 1.05 technická a úklidová místnost
- 1.06 zázemí horské služby
- 1.07 vstup horské služby
- 1.08 letní okno

- 2.01 útulna
- 2.02 zázemí horské služby



Řezová rovina 2 100 mm

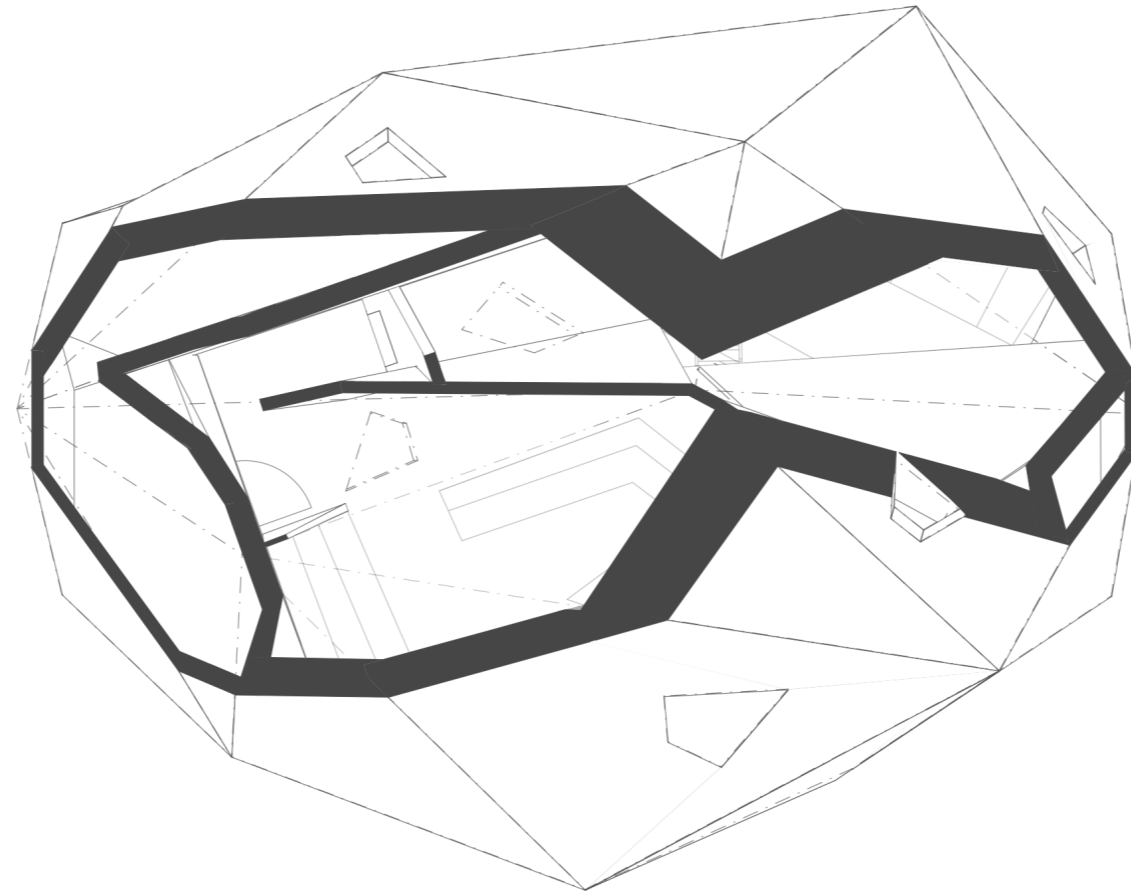


Řezová rovina 3 100 mm

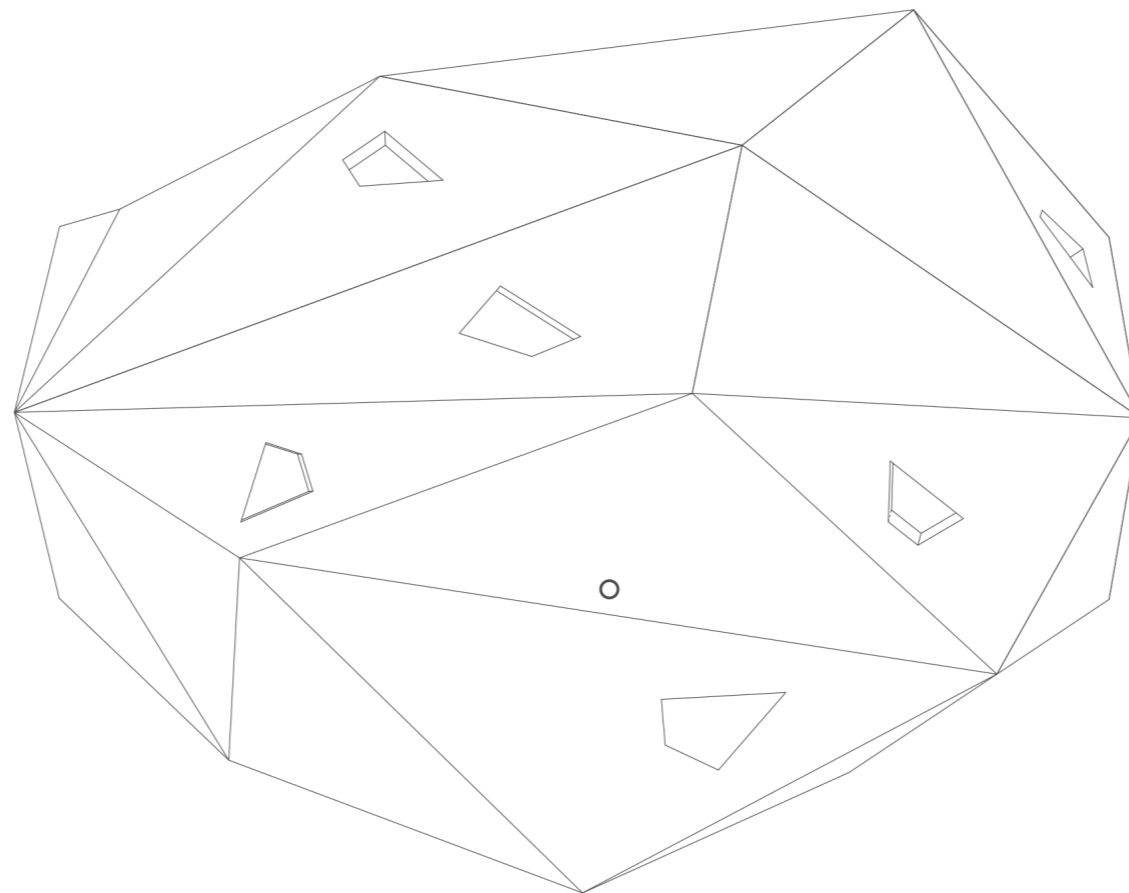
10 m



Půdorys 1.NP a 2.NP
M 1:100

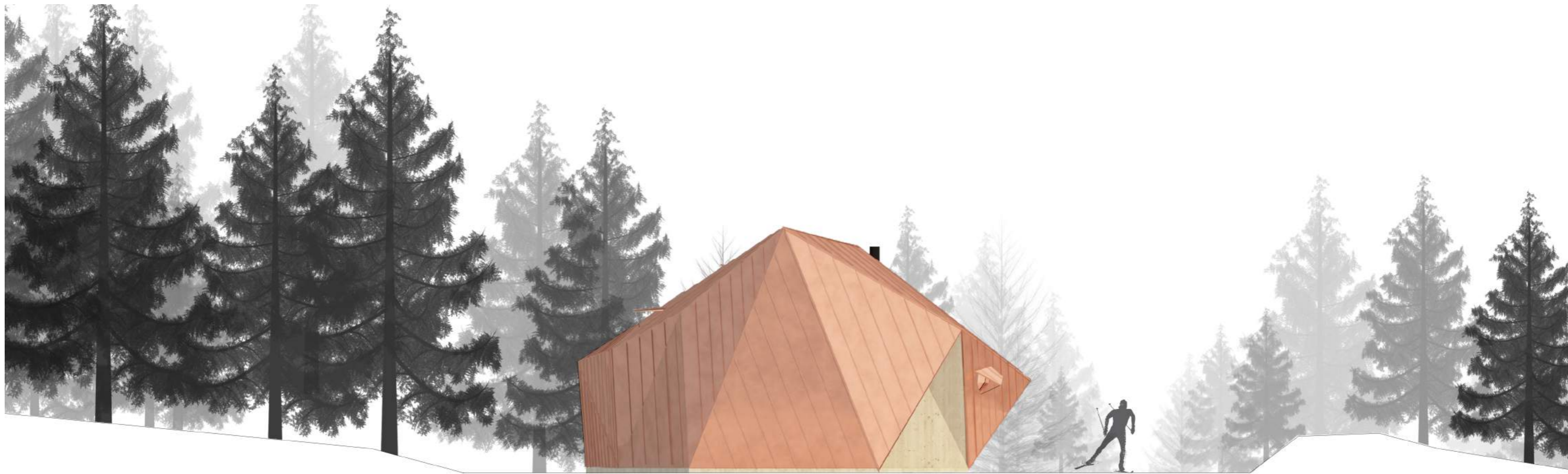


Řezová rovina 4 100 mm



Půdorys střechy





Jihozápadní pohled



Severovýchodní pohled

10 m

Pohledy
M 1:100



Jihovýchodní pohled



Severozápadní pohled

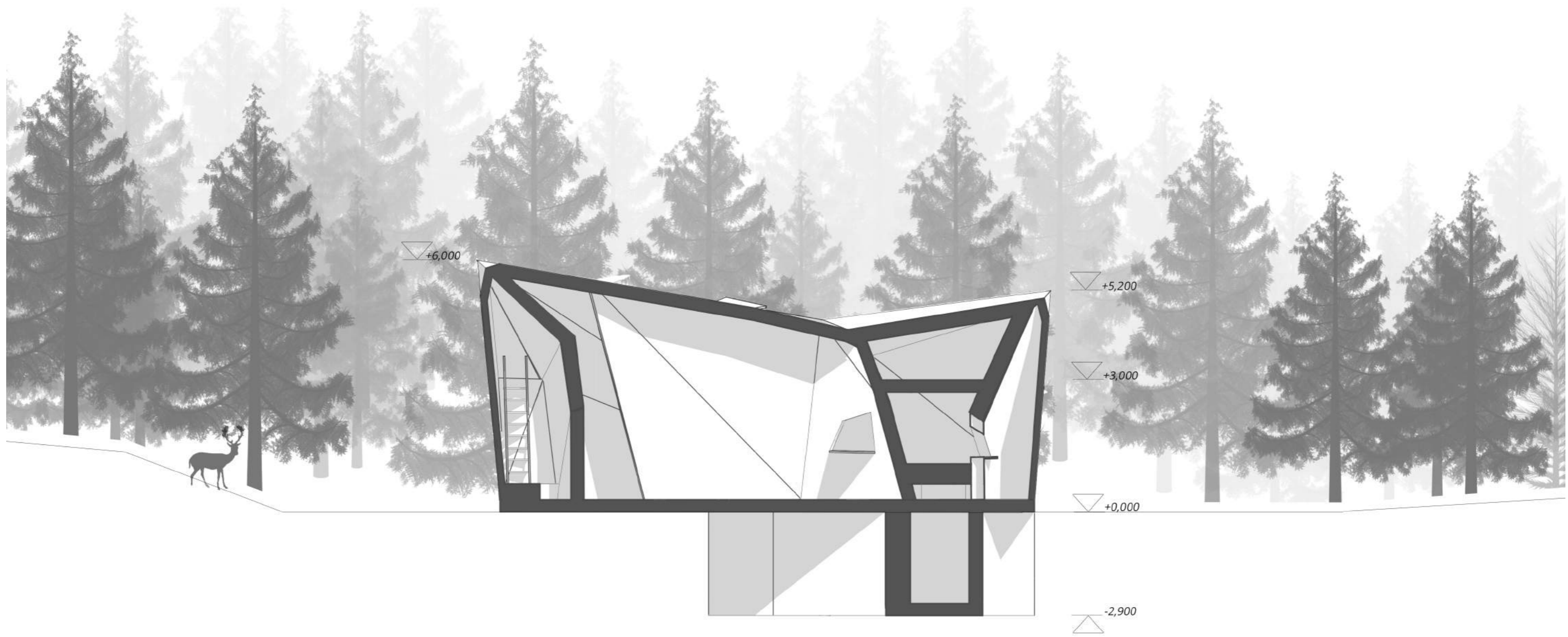
10 m

Pohledy
M 1:100



10 m

Příčný řez 01
viz str.08
M 1:100



10 m

Podélný řez 02
viz str.08
M 1:100





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. arch. Josef Mádr

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A Průvodní zpráva

B Souhrnná zpráva

C Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.1.1 VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.1.2 PŮDORYS 1.PP

D.1.1.3 PŮDORYS 1.NP v řezové rovině +0,000

D.1.1.4 PŮDORYS 1.NP v řezové rovině +0,900

D.1.1.5 PŮDORYS 2.NP v řezové rovině +2,800

D.1.1.6 PŮDORYS STŘECHY

D.1.1.7 ŘEZ A – A'

D.1.1.8 ŘEZ B – B'

D.1.1.9 POHLED JIHOVÝCHODNÍ

D.1.1.10 POHLED SEVEROŽÁPADNÍ

D.1.1.11 POHLED JIHOŽÁPADNÍ

D.1.1.12 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

D.1.1.23 TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ

D.1.1.24 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.25 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.26 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.27 SKLADBY STĚN

D.1.1.28 SKLABY PODLAH

D.1.2 Stavebně - konstrukční řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.2.2.1 – Výkres základů

D.1.2.2.2 – Výkres skladby 1.NP

D.1.2.2.3 – Výkres skladby 2.NP

D.1.2.2.4 – Výkres skladby - Řez B - B'

D.1.2.2.5 – Výkres skladby - Řez C - C'

D.1.2.2.6 - Označení dílců

D.1.2.2.7 - Výkres sestavy dílců

c. Statické posouzení

D.1.3 Požárně - bezpečnostní řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.3.1. – Situace

D.1.3.2. – Výkres 1.NP

D.1.3.3. – Výkres 2.NP

D.1.3.4. – Výkres 1. PP

D.1.4 Technické zařízení staveb

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.4.01 SITUACE

D.1.4.04 VEDENÍ TZB 1.NP

D.1.5. Realizace staveb

a. Technická zpráva

b. Výkresová část

D.1.5.01 VÝKRES STAVENIŠTĚ

E Interiér

E.1. Technická zpráva

E.1.2. Výkresová část

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. arch. Josef Mádr

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah:

A.01	Identifikační údaje	2
A.02	Seznam vstupních podkladů	2
A.03	Údaje o území	2
A.04	Údaje o stavbě	3
A.05	Členění stavby na stavební objekty	3

A.01 Identifikační údaje

Název stavby:	Horský bufet pod Velkou Deštnou
Místo stavby:	Velká Deštná, Orlické hory
Účel projektu:	bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení
Vypracovala:	Tereza Krákorová

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Josef Mádr
Další konzultanti:	Ing. arch. Štěpán Tomš
Architektonicko stavební řešení:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Datum zpracování:	9-2018/5-2019

A.02 Seznam vstupních podkladů

studie bakalářské práce
katastrální mapa
data inženýrsko-geologického průzkumu

A.03 Údaje o území

a. Rozsah řešeného území

zastavěná plocha: 120 m²

b. Dosavadní využití a zastavěnost území

V současnosti se na zadaném území nachází tři stavební objekty. Objekt horského bufetu, sklad dřeva a latrína se suchou toaletou, které budou v blízké době demolovány. Terén pozemku je rovinný, s mírným vyvýšením na jihovýchodní straně. Řešeným územím vede hlavní příjezdová cesta, severojižním směrem, přístupná pouze vozidlům se zvláštním povolením. Parcela je mimo to zatravněna. Nenachází se zde inženýrské sítě.

c. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek spadá do III. zóny chráněné krajinné oblasti (CHKO) Orlické hory. Mimo to nezasahuje do ochranných pásem.

d. Údaje o odtokových poměrech

Odvod dešťové vody je zajištěn za pomoci sběrného liniového žlabu s ochrannou mřížkou po obvodu objektu, který je sveden kanalizačním potrubím do akumulací nádrže dešťové vody. Dochází tak k jejímu využití. Dešťová voda je užívána pro splachování toalet a jako užitková, pro napojení výlevky v technické místnosti.

e. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Nevztahuje se k dokumentaci.

f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Nevztahuje se k dokumentaci.

g. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nevztahuje se k dokumentaci.

h. Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k dokumentaci.

i. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nevztahuje se k dokumentaci.

j. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Pozemek spadá do katastrálního území Deštné v Orlických horách a plánovaná stavba zasáhne parcelu. č. 669 a její nejbližší okolí, tj. parcelu č. 1929/1, 1929/13. Při provádění stavby dojde ke krátkodobému záboru příjezdové cesty, k vybudování přípojek, případně při vykládce dřevěných CLT panelů.

A.04 Údaje o stavbě

a. Jedná se o novostavbu.

b. Účel užívání stavby

Charakteristika provozu

1.podzemní podlaží – sklad potravin

1.nadzemní podlaží – bufet s kapacitou 20 osob, hygienické zázemí, zázemí horské služby a technická místnost

2.nadzemní podlaží – prostory pro případné přespání horské služby i veřejnosti

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je projekt Horského bufetu, který se nachází pod nejvyšším vrcholem CHKO Orlických hor, Velkou Deštnou, v nadmořské výšce 1 115 m BPV. Poloha objektu naskýtá velký potenciál v rámci turistických tras, jak v zimním, tak v letním období. Této cílové skupině je tak věnována část objektu, pro dočasný odpočinek a občerstvení ve formě bufetu, s kapacitou na sezení pro 20 lidí, s hygienickým zázemím.

Součástí prvního nadzemního podlaží jsou tři venkovní kryté prostory tvořící závěť. První předchází hlavnímu vstupu pro veřejnost dovnitř objektu, společně se vstupem do útulny. Druhý tvoří krytý vstup pro horskou službu s plochou na skladování dřeva, s přístupem od parkovacího místa, a třetí tvoří chráněný prostor letního výdejního okna.

Nový objekt bude provozován horskou službou, tak jako je tomu dnes, která zde pobývá v nevytíženějších dnech roku, tj. o víkendech, svátcích a prázdninách. Horské službě tak slouží druhá část horské chaty, jako zázemí.

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. Část 2. nadzemního podlaží slouží jako celoročně otevřená útulna pro veřejnost, při nepříznivém počasí. Druhá část, je přístupná ze zázemí horské služby, a je určena pro její případné přespání.

c. Jedná se o trvalou stavbu

d. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se k dokumentaci.

e. Bezbariérové užívání staveb

Objekt není navržen bezbariérově, vzhledem k návaznosti na složitou morfologii terénu a dopravní nepřístupnosti.

f. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Dokumentace je v souladu s dotčnými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek.

g. Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

h. Navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha: 120 m²

obestavěný prostor: 490 m³

užitná plocha: 115 m²

i. Základní bilance stavby

V blízkosti se nenachází žádné inženýrské sítě. To je jedním z důvodů, proč je objekt řešen jako tzv. ostrovní dům, s využitím převážně obnovitelných zdrojů.

K výrobě elektřiny jsou využívány tenkovrstvé fotovoltaické panely First Solar a v technické místnosti jsou uskladňovány baterie (8 ks) ve skříni TESVOLT.

Vytápění objektu je zajištěno krbem v hlavním prostoru 1.nadzemního podlaží, na tuhá paliva. Proudění tepla je dále umožněno otvorem ve stěnách mezi prostorem horské služby a veřejnosti. Centrální krb Filiofocus výkonu 6 kW sálá teplo po celém obvodu zvonu. Systém přívodu čerstvého vzduchu je založen na skleněných panelech a umožňuje větrání a pomáhá spalování. Garantovaná účinnost při minimální délce komínu 3 m (vnitřní plus vnější). Celková délka komínu je vyšší a splňující normu ČSN 73 420.

Větrání je zajištěno přirozeně okny. Toalety budou odvětrávány vývodem na střechu a na fasádu. Sklep bude větrán přes mřížku skrz záda lavice horské služby v 1.NP. Nucené větrání v tomto objektu není vyžadováno.

Dešťová voda bude jímána ze střechy o ploše 120 m² do tří akumulčních nádrží, umístěných v zemi, o objemu 5 m³, určenými dle technického výpočtu. Na tyto nádrže budou napojeny 3 toalety a výlevka v úklidové místnosti. Dešťová voda bude tedy využívána ke splachování toalet a k úklidovým činnostem.

Pitná voda bude na pozemek dovážena. Její dovoz bude nejčastější v době prázdnin a sezóny, tj. každé tři dny, jelikož to je časové období, kdy je bufet horskou službou provozován všechny dny v týdnu. Pitná voda bude v akumulční nádrži v zemi, 2 m od objektu a o objemu 9 m³ dle technického výpočtu, tj. zároveň hodnota v rozmezí objemu transportních cisteren (7 – 10 m³) nejbližší se nacházejících možných dovozních firem. Na pitnou vodu budou napojena dvě umyvadla a jeden dřez. V případě nedostatku dešťových srážek přepne řídicí doplňovací jednotka, pomocí tlakového snímače, na odběr vody pro splachování z nádrže na pitnou vodu. Vzhledem k četným dešťovým úhrnům to ale není příliš pravděpodobné.

Teplá voda je připravována centrálně, v technické místnosti, v zásobníku. Ohřev teplé vody bude zajištěn přívodem elektrické energie z fotovoltaického systému umístěného na střeše objektu.

j. Základní předpoklady výstavby

Výstavba je plánována v jedné etapě.

k. Orientační náklady stavby

Nevztahuje se k dokumentaci.

A.05 Členění stavby na stavební objekty

SO 01 DEMOLICE

SO 02 HRUBÉ TERNÉNNÍ ÚPRAVY

SO 03 HORSKÁ CHATA

SO 04 ROZVODY TZB

SO 05 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ PITNÉ VODY

SO 06 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY

SO 07 SEPTIK

SO 08 ZEMNÍ FILTR

SO 09 VSAKOVACÍ NÁDRŽ

SO 10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

SO 11 ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro nižší zatěžování

SO 12 ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro vyšší zatěžování

SO 13 VENKOVNÍ SEZENÍ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. arch. Josef Mádr

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.01	Popis území stavby.....	2
B.02	Celkový popis stavby	2
B.03	Připojení na technickou infrastrukturu	4
B.04	Dopravní řešení	5
B.05	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	5
B.06	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	5
B.07	Ochrana obyvatelstva.....	5
B.08	Zásady organizace výstavby	5

B.01 Popis území stavby

a. Charakteristika stavebního pozemku

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je projekt Horského bufetu, který se nachází pod nejvyšším vrcholem CHKO Orlických hor, Velkou Deštnou, v nadmořské výšce 1 115 m BPV. V současnosti se na zadaném území nachází objekt horského bufetu se skladem dřeva a suchou toaletou, které budou demolovány a nahrazeny novým objektem. Terén pozemku je rovinný, s mírným vyvýšením na jihovýchodní straně. Řešeným územím vede hlavní příjezdová cesta, severojižním směrem, přístupná pouze vozidlům se zvláštním povolením. Parcela je mimo to zatravněna. V lokalitě se nenachází inženýrské sítě.

b. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Hladina podzemní vody, propustnost a třída těžitelnosti základových zemin byla určena z dostupných geologických sond. Stavba je založená nad hladinou podzemní vody v nepropustném rulovitém podloží třídy těžitelnosti III.

c. Ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek spadá do III. zóny chráněné krajinné oblasti (CHKO) Orlické hory. Mimo to nezasahuje do ochranných pásem.

d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, atd.

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

e. Vliv stavby na okolní stavby, ochrana okolí

Stavba a její provoz je navržen tak, aby své okolí neovlivňoval hlukem, prašností, emisemi, ani jinými negativními vlivy.

f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Před zahájením výstavby proběhne demolice stávajících objektů a pokácení vybraných dřevin.

g. Požadavky na maximální zábory zemědělského fondu

Zábor zemědělské půdy nebude prováděn.

h. Územně technické podmínky

Nenachází se zde sítě technické infrastruktury. Jedná se tedy o stavbu převážně ostrovního typu, využívající obnovitelné zdroje energie. Objekt je závislý na dovozu pitné vody.

i. Věcné a časové vazby stavby

Před započítáním výstavby proběhne demolice stávajících objektů. Zřízení přípojek bude probíhat současně s realizací hrubé spodní stavby.

B.02 Celkový popis stavby

a. Účel užívání stavby

Charakteristika provozu

1.podzemní podlaží – sklad potravin

1.nadzemní podlaží – bufet s kapacitou 20 osob, hygienické zázemí, zázemí horské služby a technická místnost

2.nadzemní podlaží – prostory pro případné přespání horské služby i veřejnosti

Nový objekt bude provozován horskou službou, tak jako je tomu dnes, která zde pobývá v nejvytíženějších dnech roku, tj. o víkendech, svátcích a prázdninách. Horské službě tak slouží druhá část horské chaty, jako zázemí.

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. Část 2. nadzemního podlaží slouží jako celoročně otevřená útulna pro veřejnost, při nepříznivém počasí. Druhá část, je přístupná ze zázemí horské služby, a je určena pro její případné přespání.

1.nadzemní podlaží je věnováno zejména hlavnímu prostoru bufetu pro veřejnost s hygienickým zázemím a zázemí horské služby s technickou místností. Součástí prvního nadzemního podlaží jsou tři venkovní kryté prostory tvořící závěti. První předchází hlavnímu vstupu pro veřejnost dovnitř objektu, společně se vstupem do útulny. Druhý tvoří krytý vstup pro horskou službu s plochou na skladování dřeva, s přístupem od parkovacího místa, a třetí tvoří chráněný prostor letního výdejního okna.

b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navržený objekt v sobě spojuje několik záměrů, jak vhodně navázat na stávající krajinu. U návrhu objektu bylo klíčovým cílem vytvořit hlavní orientační bod se zázemím s odpovídající kapacitou a službami, který se stane součástí krajiny a bude pomocí architektonického výrazu a hmotových proporcí odrážet celkový charakter a vysokohorský ráz Orlických hor.

Na pozemku se v současnosti nachází objekt horského bufetu tradiční sedlové střechy tvaru A, který se bude demolovat. Tvar klasických trojúhelníkových štítů zachovávám a přidávám k nim nový anorganický plášť, rovněž tvořen z ploch trojúhelníků. Hmoty působí jako minerál, jako kámen, jež je sám součástí přírody a hor. Kámen, jehož podoba byla zjednodušena. Střešní krytinu tvoří falcované měděné plechy, které jsou 100% recyklovatelné. Budoucí korozí vznikne ochranná vrstva na povrchu mědi a stane se postupně součástí přírody kolem.

Součástí prvního nadzemního podlaží jsou tři venkovní kryté prostory tvořící závětrí. První předchází hlavnímu vstupu pro veřejnost dovnitř objektu, společně se vstupem do útulny. Druhý tvoří krytý vstup pro horskou službu s plochou na skladování dřeva, s přístupem od parkovacího místa, a třetí tvoří chráněný prostor letního výdejního okna. Podlaha objektu je vyvýšena o 0,5 m z důvodu klimatických podmínek. Tento výškový rozdíl je překonáván rampami z pororoštu, umožňující vstup a propadnutí případnému sněhu či nečistotám.

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. První podzemní podlaží slouží ke skladování potravin a druhé nadzemní podlaží k potencionálnímu přespání horské služby, či ve své druhé části, jako útulna k případnému přespání veřejnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní prostor občerstvení pro veřejnost s hygienickým zázemím, dále zázemí horské služby a technická místnost.

Využívám tvaru vyvýšeného terénu, jihovýchodně od objektu, jež je taktéž opláštěn a zjednodušen pomocí trojúhelníkových ploch. Vytváří tak multifunkční objekt vhodný pro sezení a relax. Se zaintegrovanými otvory slouží zároveň jako stojany na jízdní kola. Jeho nejvýše položená vodorovná plocha zároveň nabízí výhled do krajiny.

V interiéru se pozornost soustředí na lomené stěny a objekt je proto spíše uzavřen do sebe. Denní osvětlení je přiváděno čtyřúhelníkovými střešními otvory. Menšími prosklenými plochami se zároveň zabráňuje případnému úniku tepla. Okenní otvory mají okenice, které brání přímému letnímu vysokému slunci a v zimě částečně zamezují zapadání oken sněhem. V hlavním prostoru bufetu se nachází sedací lavice, které reagují na tvar stěn a využívají jejich sklonu ke svému výškovému stupňování.

Nosný systém stěn lomenice je tvořen v celé ploše dřevěným materiálem, CLT panelem, který je vždy z jedné strany pohledový. Nepohledové stěny jsou obloženy biodeskou, rovněž ze smrkového dřeva, a z biodesky je vyrobena také většina nábytku, který je z 95% atypický. Z toho vychází celkový materiálový koncept interiéru. Při řezání panelů a biodesky vznikne množství odřezků, které budou využity pro realizaci nábytku a doplňků jako lavice, barového pultu, zábradlí či žebříku.

c. Celkové provozní řešení

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. První podzemní podlaží slouží ke skladování potravin a druhé nadzemní podlaží k potencionálnímu přespání horské služby, či ve své druhé části, jako útulna k případnému přespání veřejnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní prostor občerstvení pro veřejnost s hygienickým zázemím, dále zázemí horské služby a technická místnost.

d. Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navržen bezbariérově, vzhledem k návaznosti na složitou morfologii terénu a dopravní nepřístupnosti.

e. Bezpečnost při užívání stavby

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

f. Základní charakteristika objektu

Masivní dřevostavba, založena na betonových základových pasech, s částečným podsklepením, monolitickým železobetonovým stěnovým systémem, založeným na desce, je postavena z masivních smrkových CLT panelů od firmy STORA ENSO. Nosný systém stěn je tak tvořen v celé ploše dřevěným materiálem, který je převážně z jedné strany pohledový. Z důvodu úspory materiálu tvoří stropní konstrukce duté žebrované CLT panely typu NOVATOP ELEMENT, které jsou vždy minimálně z jedné strany pohledové.

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. První podzemní podlaží slouží ke skladování potravin a druhé nadzemní podlaží k potencionálnímu přespání horské služby, či ve své druhé části, jako útulna k případnému přespání veřejnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní prostor občerstvení pro veřejnost s hygienickým zázemím, dále zázemí horské služby a technická místnost.

Mechanická odolnost a stabilita nosných vodorovných konstrukcí je předmětem části D.1.2.C – Statické posouzení.

g. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V blízkosti se nenachází žádná inženýrská síť. To je jedním z důvodů, proč je objekt řešen jako tzv. ostrovní dům, s využitím převážně obnovitelných zdrojů.

K výrobě elektřiny jsou využívány tenkovrstvé fotovoltaické panely First Solar a v technické místnosti jsou uskládány baterie (8 ks) ve skříni TESVOLT.

Vytápění objektu je zajištěno krbem v hlavním prostoru 1.nadzemního podlaží, na tuhá paliva. Proudění tepla je dále umožněno otvorem ve stěnách mezi prostorem horské služby a veřejnosti. Centrální krb Filiofocus výkonu 6 kW sálá teplo po celém obvodu zvonu. Systém přívodu čerstvého vzduchu je založen na skleněných

panelech a umožňuje větrání a pomáhá spalování. Garantovaná účinnost při minimální délce komínu 3 m (vniřní plus vnější). Celková délka komínu je vyšší a splňující normu ČSN 73 420.

Větrání je zajištěno přirozeně okny. Toalety budou odvětrávány vývodem na střechu a na fasádu. Sklep bude větrán přes mřížku skrz záda lavice horské služby v 1.NP. Nucené větrání v tomto objektu není vyžadováno.

Dešťová voda bude jímána ze střechy o ploše 120 m² do tří akumulčních nádrží, umístěných v zemi, o objemu 5 m³, určenými dle technického výpočtu. Na tyto nádrže budou napojeny 3 toalety a výlevka v úklidové místnosti. Dešťová voda bude tedy využívána ke splachování toalet a k úklidovým činnostem.

Pitná voda bude na pozemek dovážena. Její dovoz bude nejčastěji v době prázdnin a sezóny, tj. každé tři dny, jelikož to je časové období, kdy je bufet horskou službou provozován všechny dny v týdnu. Pitná voda bude v akumulční nádrži v zemi, 2 m od objektu a o objemu 9 m³ dle technického výpočtu, tj. zároveň hodnota v rozmezí objemu transportních cisteren (7 – 10 m³) nejbližší se nacházejících možných dovozních firem. Na pitnou vodu budou napojena dvě umyvadla a jeden dřez. V případě nedostatku dešťových srážek přepne řídicí doplňovací jednotka, pomocí tlakového snímače, na odběr vody pro splachování z nádrže na pitnou vodu. Vzhledem k četným dešťovým úhrnům to ale není příliš pravděpodobné.

Teplá voda je připravována centrálně, v technické místnosti, v zásobníku. Ohřev teplé vody bude zajištěn přívodem elektrické energie z fotovoltaického systému umístěného na střeše objektu.

Dimenze, výpočet orientační tepelné ztráty objektu, podrobný popis materiálů přípojek a výkresy vedení je uveden v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

h. Požárně bezpečnostní zařízení

Únik z těchto prostor je zajištěn dvěma nechráněnými únikovými cestami vedoucí na volné prostranství. Jelikož se jedná o dřevostavbu je to hořlavý konstrukční systém, požárně otevřený. Objekt tvoří sám jeden požární úsek. Podrobné požárně bezpečnostní řešení a posouzení je sepsáno v části D.1.3.

i. Zásady hospodaření s energiemi

Konstrukce byly navrženy v souladu s ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“ v platném znění. Celková tepelná ztráta je 5 412 W. Výpočet a podrobnosti jsou zpracovány v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

j. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Hlavní prostor horské chaty pro veřejnost, zázemí horské služby s prostorem pro spaní a útulna jsou větrány přirozeně okny. Větrání hlavního prostoru bufetu je zajištěno čtyřmi okny o celkové ploše 5 m². Přirozeně větrání zázemí horské služby zajišťují dvě okna o celkové ploše 2,5 m². Toalety budou odvětrávány vývodem na střechu a na fasádu. Sklep bude větrán přes mřížku skrz záda lavice horské služby v 1.NP. Nucené větrání v tomto objektu není vyžadováno.

Osvětlení je zajištěno přirozeně okny v kombinaci s umělým nepřímým osvětlením – LED pásy. Denní světlo je do objektu přiváděno čtyřúhelníkovými střešními okny. Zabráňují tak navíc případnému úniku tepla rozsáhlejšími skleněnými plochami. Okenní otvory jsou opatřeny okenicemi, které brání přímému letnímu vysokému slunci a v zimě částečně zamezují zapadání oken sněhem.

Zásobování pitnou vodou je zajištěno jejím pravidelným dovozem do akumulční nádrže.

Pro splaškovou kanalizaci bude na pozemku umístěn biologický septik ø 2 m, na který budou napojeny dva biologické zemní filtry. Dvakrát přečištěná odpadní voda bude vedena do vsakovací nádrže, odkud bude vsakována do zeminy. Jedná se o běžné splaškové odpadní vody, jež nemají negativní vliv na životní prostředí. Vsakování odpadní vody po dvojitém přečištění bylo na daném pozemku povoleno. Voda splňuje veškeré požadavky dle nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

k. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.03 Připojení na technickou infrastrukturu

V blízkosti se nenachází žádná inženýrská síť. To je jedním z důvodů, proč je objekt řešen jako tzv. ostrovní dům, s využitím převážně obnovitelných zdrojů.

K výrobě elektřiny jsou využívány tenkovrstvé fotovoltaické panely First Solar a v technické místnosti jsou uskládány baterie (8 ks) ve skříni TESVOLT.

Vytápění objektu je zajištěno krbem v hlavním prostoru 1.nadzemního podlaží, na tuhá paliva. Proudění tepla je dále umožněno otvorem ve stěnách mezi prostorem horské služby a veřejnosti. Centrální krb Filiofocus výkonu 6 kW sálá teplo po celém obvodu zvonu. Systém přívodu čerstvého vzduchu je založen na skleněných panelech a umožňuje větrání a pomáhá spalování. Garantovaná účinnost při minimální délce komínu 3 m (vniřní plus vnější). Celková délka komínu je vyšší a splňující normu ČSN 73 420.

Větrání je zajištěno přirozeně okny. Toalety budou odvětrávány vývodem na střechu a na fasádu. Sklep bude větrán přes mřížku skrz záda lavice horské služby v 1.NP. Nucené větrání v tomto objektu není vyžadováno.

Dešťová voda bude jímána ze střechy o ploše 120 m² do tří akumulčních nádrží, umístěných v zemi, o objemu 5 m³, určenými dle technického výpočtu. Na tyto nádrže budou napojeny 3 toalety a výlevka v úklidové místnosti. Dešťová voda bude tedy využívána ke splachování toalet a k úklidovým činnostem.

Pitná voda bude na pozemek dovážena. Její dovoz bude nejčastější v době prázdnin a sezóny, tj. každé tři dny, jelikož to je časové období, kdy je bufet horskou službou provozován všechny dny v týdnu. Pitná voda bude v akumulční nádrži v zemi, 2 m od objektu a o objemu 9 m³ dle technického výpočtu, tj. zároveň hodnota v rozmezí objemu transportních cisteren (7 – 10 m³) nejbližší se nacházejících možných dovozních firem. Na pitnou vodu budou napojena dvě umyvadla a jeden dřez. V případě nedostatku dešťových srážek přepne řídicí doplňovací jednotka, pomocí tlakového snímače, na odběr vody pro splachování z nádrže na pitnou vodu. Vzhledem k četným dešťovým úhrnům to ale není příliš pravděpodobné.

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 20 délky 2 000 mm na akumulční nádrž pitné vody a 5 350 mm na akumulční nádrž dešťové vody. V technické místnosti v 1.NP se nachází domovní vodárna a řídicí domovní jednotka.

Teplá voda je připravována centrálně, v technické místnosti, v zásobníku. Ohřev teplé vody bude zajištěn přívodem elektrické energie z fotovoltaického systému umístěného na střeše objektu

B.04 Dopravní řešení

Řešeným územím vede zpevněná asfaltová komunikace. Vjezd je povolen pouze vozidlům se zvláštním povolením CHKO Orlické hory.

B.05 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Při dokončování stavebního objektu započnou čisté terénní úpravy a osázení zeleně.

B.06 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k plánovanému využití stavby se nepředpokládá šíření nadměrného hluku, znečišťování ovzduší, vody ani půdy. Komunální odpad bude pravidelně vyvážen. Plasty, papír a sklo budou tříděny a odváženy k recyklaci.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Realizací dřevostavby naopak přispíváme k nižší ekologické stopě. Dřevo je jediný stavební materiál, který má pasivní bilanci CO₂, tj. v celém životním cyklu ho více absorbuje, než zpracované na stavební materiál vyprodukuje. Snadná recyklace.

Objekt pracuje s využitím obnovitelných zdrojů. Využití sluneční energie k výrobě elektřiny. Akumulace a využití dešťové vody. Voda vypouštěna přes tříkomorový septik a zemní pískové filtry do vsaku, je nezávadná. Vzniklé odpady budou odváženy.

B.07 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nevztahují požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.08 Zásady organizace výstavby

Podrobně řešeno v části D.1.5.


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE







C SITUAČNÍ VÝKRESY

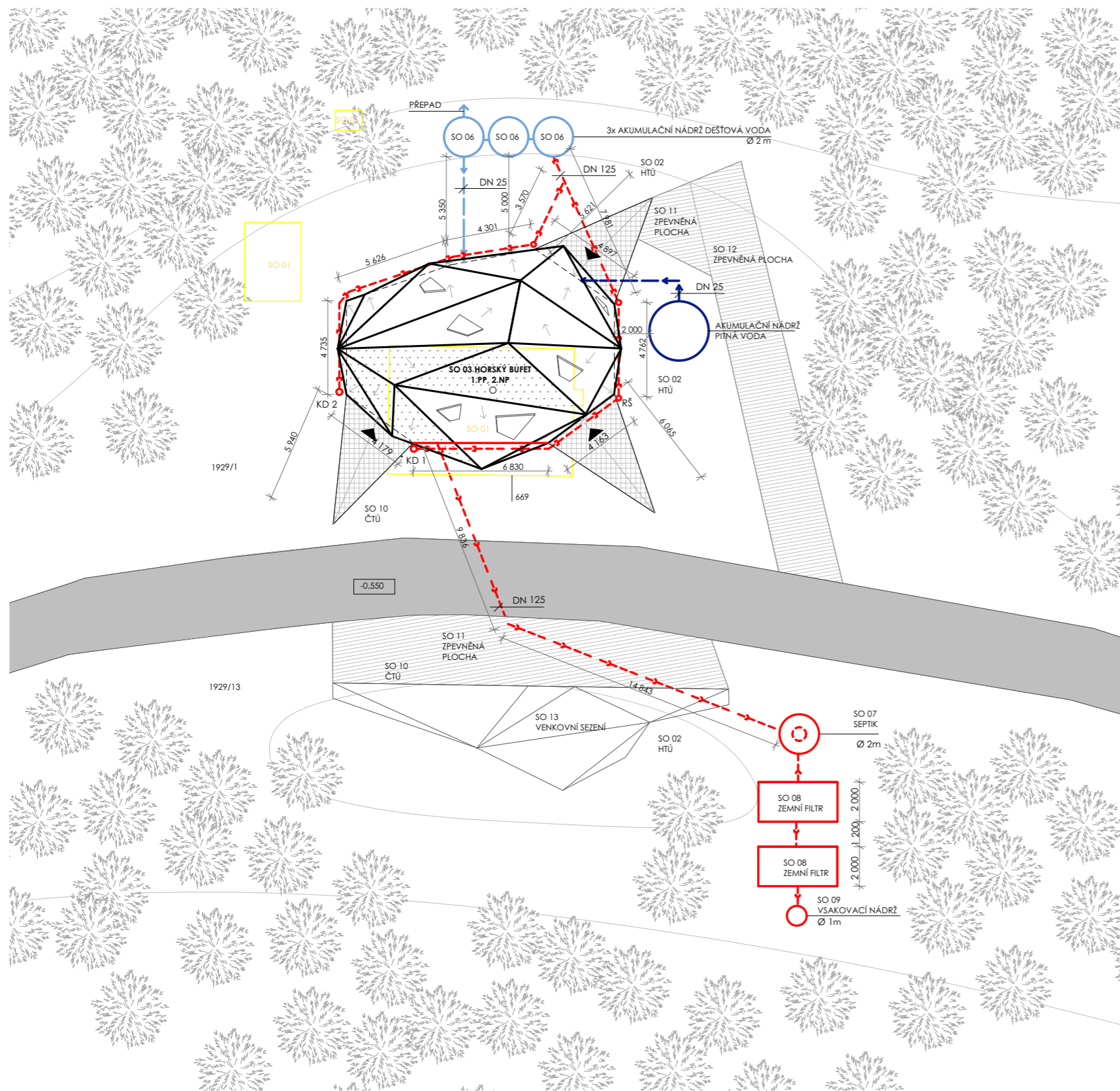
NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. arch. Josef Mádr



 ODSTRAŇOVANÉ OBJEKTY
 VRSTEVNICE
 VSTUP DO OBJEKTU

 stávající zpevněná komunikace - asfalt
 stávající komunikace - lesní cesta
 navrhovaná zpevněná plocha - zatravnňovací rošty
 vstupní rampy z pochozích roštů, protiskluzová úprava

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	SITUAČNÍ VÝKRESY	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
Obsah:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	Stupeň: BP	Číslo výkresu: C.1
		Měřítko: 1:1000	



SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 DEMOLICE
- SO 02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 03 HORSKÝ BUFET**
- SO 04 ROZVODY TZB
- SO 05 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ PITNÉ VODY
- SO 06 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY
- SO 07 SEPTIK
- SO 08 ZEMNÍ FILTR
- SO 09 VSAKOVACÍ NÁDRŽ
- SO 10 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 11 ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro nižší zatěžování
- SO 12 ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro vyšší zatěžování
- SO 13 VENKOVNÍ SEZENÍ

- KD DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

- ODSTRAŇOVANÉ OBJEKTY
- VRSTEVNICE
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD - PITNÁ VODA
- VODOVOD - DEŠŤOVÁ VODA
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU

- stávající zpevněná komunikace - asfalt
- navrhovaná zpevněná plocha - zatravňovací rošty
- vstupní rampy z pochozích roštů, protiskluzová úprava
- plocha fotovoltaických panelů

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	<p>České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6</p>
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.	
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ	
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.
Část: SITUAČNÍ VÝKRESY	Formát:	2xA4
	Školní rok:	2018/2019
Obsah: KOORDINANČNÍ SITUACE	Stupeň:	BP
	Měřítko:	1:250
		Číslo výkresu: C.2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

D.1.1.ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

D.1.1.

ČÁST A – technická zpráva

D.1.1.A.01	Účel stavby	2
D.1.1.A.02	Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení.....	2
D.1.1.A.03	Kapacita, plochy, orientace	2
D.1.1.A.04	Dopravní řešení.....	2
D.1.1.A.05	Konstrukční a technické řešení	2
a)	geologické podmínky	2
b)	základové konstrukce	3
c)	nosné konstrukce	3
d)	vertikální komunikace	3
e)	obvodový plášť a střecha	3
f)	dělicí konstrukce.....	3
g)	podhledové konstrukce.....	3
h)	skladby podlah.....	3
i)	povrchové úpravy konstrukcí	4
j)	výplně otvorů	4
D.1.1.A.06	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace	4
D.1.1.A.07	Vliv stavby na životní prostředí	4

ČÁST B - seznam výkresů

D.1.1.1	VÝKRES ZÁKLADŮ
D.1.1.2	PŮDORYS 1.PP
D.1.1.3	PŮDORYS 1.NP v řezové rovině +0,000
D.1.1.4	PŮDORYS 1.NP v řezové rovině +0,900
D.1.1.5	PŮDORYS 2.NP v řezové rovině +2,800
D.1.1.6	PŮDORYS STŘECHY
D.1.1.7	ŘEZ A – A'
D.1.1.8	ŘEZ B – B'
D.1.1.9	POHLED JIHOVÝCHODNÍ
D.1.1.10	POHLED SEVEROZÁPADNÍ
D.1.1.11	POHLED JIHOZÁPADNÍ
D.1.1.12	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
D.1.1.23	TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ
D.1.1.24	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.25	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.26	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.27	SKLADBY STĚN
D.1.1.28	SKLADBY PODLAH

D.1.1.A.01 Účel stavby

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je projekt Horského bufetu, který se nachází pod nejvyšším vrcholem CHKO Orlických hor, Velkou Deštnou, v nadmořské výšce 1 105 m BPV. Poloha objektu naskytá velký potenciál v rámci turistických tras, jak v zimním, tak v letním období. Těto cílové skupině je proto věnována převážná část objektu, pro dočasný odpočinek a občerstvení ve formě bufetu, s místy na sezení pro cca 20 lidí, s hygienickým zázemím či také ve formě útulny, pro užití zejména při nepřízní počasí a potřebě noclehu, pro cca 6 lidí.

V současné době se na řešeném území, kam zasahuje parcela č. 669 v Deštné v Orlických horách, nachází chata horské služby, tradičního sedlového tvaru střechy A, která se bude v blízké budoucnosti demolovat. Nový objekt bude provozován horskou službou, tak jako je tomu dnes, která zde pobývá v nejvytíženějších dnech roku, tj. o víkendech, svátcích a prázdninách. Horské službě tak slouží druhá část horské chaty.

D.1.1.A.02 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

U návrhu objektu bylo klíčovým cílem vytvořit hlavní orientační bod se zázemím s odpovídající kapacitou a službami, který se stane součástí krajiny a bude pomocí architektonického výrazu a hmotových proporcí odrážet celkový charakter a vysokohorský ráz Orlických hor.

Tvar trojúhelníkových štítů, které jsou součástí dnešní podoby horské chaty pod Velkou Deštnou, zachovávám a doplňuji je o nový anorganický plášť, který je rovněž tvořen z ploch trojúhelníků. Hmota působí jako minerál. Jako kámen, jež je sám součástí přírody a hor. Jehož podoba a tvar byly zjednodušovány na jednotlivé plochy. Vnitřní nosné stěny objektu jsou rovněž tvořeny trojúhelními plochami, které tvoří s vnějším pláštěm celek a zapadají do jeho hran. Jedná se o konstrukční systém z rovinných, převážně tlačených desek, lomenic, které staticky spolupůsobí. Venkovní sezení, které využívá vyvýšeného terénu, působí tožným hmotovým výrazem a obaluje tvar terénu svými plochami. Do hmoty venkovního sezení jsou zaintegrované stojany na jízdni kola a svým tvarem umožňuje výhled do údolí.

Denní světlo je do objektu přiváděno čtyřúhelníkovými střešními okny. Zabraňují tak navíc případnému úniku tepla rozsáhlejšími skleněnými plochami. Okenní otvory jsou opatřeny pohyblivými okenicemi, které brání přímému letnímu vysokému slunci a v zimě částečně zamezují zapadání oken sněhem. Obvodový plášť nabízí výhled do krajiny, ale soustředí pozornost spíše do interiéru na jeho samotné lomené stěny, jejichž efekt je podpořen horním přirozeným a umělým nepřímým osvětlením.

Součástí prvního nadzemního podlaží jsou tři venkovní kryté prostory tvořící závětrí, s převážnou orientací právě na závětrnou stranu, bránící případnému průvanu a extrémním přírodním podmínkám. První prostor předchází hlavnímu vstupu pro veřejnost dovnitř objektu, společně se vstupem do útulny. Druhý tvoří krytý vstup pro horskou službu s plochou na skladování dřeva, s přístupem od parkovacího místa, a třetí tvoří chráněný prostor letního výdejního okna. Podlaha objektu je vyvýšena o 0,55 m z důvodu klimatických podmínek. Tento výškový rozdíl je překonáván rampami z pochozího roštu, opatřen protiskluzovou úpravou a umožňující vstup a zároveň propadnutí případnému sněhu či nečistotám skrz.

Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. První podzemní podlaží slouží ke skladování potravin a druhé nadzemní podlaží k potencionálnímu přesání horské služby, či ve své druhé části, jako útulna k případnému přesání veřejnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní prostor občerstvení pro veřejnost s hygienickým zázemím, dále zázemí horské služby a technická místnost.

Masivní dřevostavba, založena na betonových základových pasech, s částečným podsklepením monolitického železobetonového stěnového systému, založeným na desce, je postavena z masivních smrkových CLT panelů od firmy STORA ENSO. Nosný systém stěn je tak tvořen v celé ploše dřevěným materiálem, který je převážně nejméně z jedné strany pohledový. Z důvodu úspory materiálu tvoří stropní konstrukce duté žebrované CLT panely typu NOVATOP ELEMENT. Podhledy jsou případně rovněž ze smrkového dřeva, biodesky tl. 13 mm. Případně nepohledové stěny jsou také obloženy smrkovou biodeskou a z biodesky je vyrobena většina nábytku, který je z 95% atypický. Z toho vychází celkový materiálový koncept interiéru. Při řezání panelů vznikne množství velkých odřezků, které budou využity pro výrobu atypického nábytku a doplňků v interiéru, jako např. žebříku, pultu či zábradlí vrchního patra horské služby.

V hlavním prostoru pro návštěvníky se nachází sezení, které je koncipováno formou víceúrovňových sedacích lavic. Jedná se o tři výškové stupně o výšce 40 mm, které přiléhají k obvodovým stěnám, reagují na jejich tvar a využívají jejich náklonu, v jehož směru se stupňují. V jejich samotném středu, a středu místnosti, se nachází hlavní otopné těleso – centrální krb Filiofocus. Lavice, jež jediná nepřiléhá k okolním stěnám je pro změnu využita jako úložný prostor pro dřevo, zároveň odděluje komunikační uličku výdejního okna od klidného posezení a může sloužit zároveň i jako barový pult. Po jejich stranách jsou zaintegrované háčky na zavěšení oblečení, stejně jako na protější stěně. V lavicových stupních jsou zároveň zaintegrované stolečky, které přináší prostoru funkční variabilitu, dle potřeby počtu míst či naopak potřeby stolečků. Zároveň stolky neruší celistvost lavic a prostoru jako celku.

Obvodové stěny jsou z exteriéru zatepleny minerální izolací ze skelných vláken. Střešní krytinu tvoří falcovaný plech - měď, jako 100 % recyklovatelný materiál. Součástí konceptu je měděné řešení pláště, jelikož postupem času dojde k jeho oxidaci, změně bravy a vytvoří se na jeho povrchu ochranná vrstva. Objekt tak zapadne do přírodního prostředí a dostane patinu se kterou bude tvořit její součást. Alternativou je hliníková falcovaná krytina, rovněž od PREFY, v provedení odstínu nová měď. Celková výška objektu činí 6 m.

Na území se nenachází žádná inženýrská síť, a to je jedním z důvodů proč je objekt převážně řešen jako tzv. ostrovní dům.

D.1.1.A.03 Kapacita, plochy, orientace

pozemek:	katastrálního území Deštné v Orlických horách parcela č. 669, Deštné v Orlických horách, 60 m ² druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří vlastnické právo: Spolek Velká Deštná výstavba zasáhne rovněž na přiléhající pozemky: parcelu č. 1929/1, 1929/13
zastavěná plocha:	120 m ²
obestavěný prostor:	490 m ³
užitná plocha:	92 m ²
předpokládaná obsazenost osobami:	22 osob
parkovací stání:	1

D.1.1.A.03 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Objekt se nachází v CHKO Orlické hory, a proto je důležitou součástí návrhu co nejméně ovlivnit okolní krajinu, její vzhled, faunu a flóru. Vykáceny budou pouze stromy, u kterých je toto řešení nezbytně nutné, jelikož zasahují na plánovanou zastavěnou plochu či do požárně nebezpečného prostoru. Při realizaci stavby se bude dbát na ochranu životního prostředí. Na nově přivezené zemině bude vyseta nová tráva. Vyvýšený terén jihozápadně od objektu bude využit pro zasazení konstrukce venkovního sezení se zaintegrovanými stojany na kola, která tvar terénu tzv. „obalí“.

D.1.1.A.04 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt není navržen bezbariérově, vzhledem k návaznosti na složitou morfologii terénu a dopravní nepřístupnosti.

D.1.1.A.04 Dopravní řešení

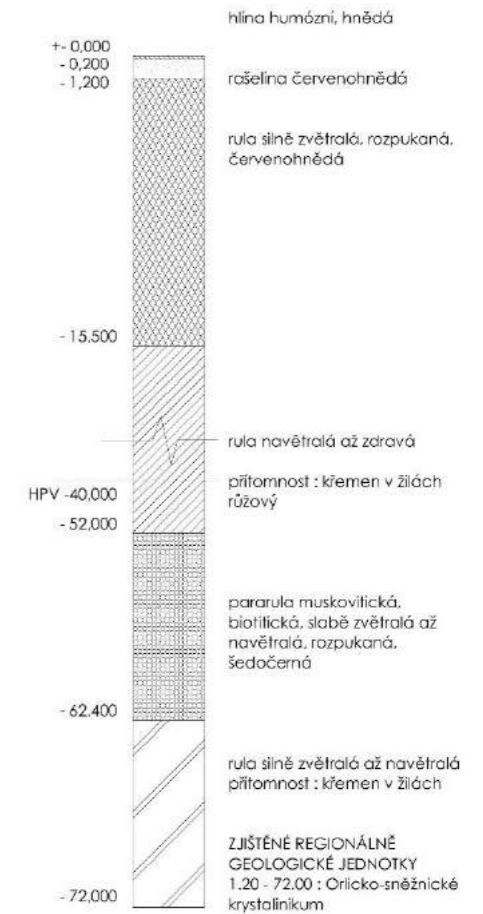
Na řešeném území se nachází stávající místní asfaltová komunikace, na kterou je povolen vjezd pouze osobám se zvláštním povolením. Nepovolaným osobám je vjezd zakázán. V rámci respektování krajinného rázu CHKO není plánováno rozšiřovat zpevněné plochy asfaltem, nýbrž by nové plochy byly zpevněny zatravnovací dlažbou, s únosností dle užívání.

D.1.1.A.05 Konstrukční a technické řešení objektu

Jedná se o masivní dřevostavbu z rovinných, převážně tláčených, deskových ploch (lomenic), které staticky spolupůsobí. Dřevěnou nosnou konstrukci tvoří CLT panely STORA ENSO tloušťky 90 mm a 160 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou rovněž tvořeny CLT panely, z důvodu úspory materiálu ale dutými žebrovými panely NOVATOP ELEMENT. Objekt je založen na betonových monolitických základových pasech v hloubce 1 400 mm a spodní monolitická železobetonová stěnová stavba je založena na základové železo-betonové desce tloušťky 250 mm.

a) Geologické podmínky

Stavba je založena na zvětralé rula. Svrchní vrstvy jsou hlinité či se jedná o rašelínu, která bude vytěžena a nahrazena únosnější zeminou. Vytěžená rašelina bude vysušena a později znovu využita na vytápění ve formě briket. Podzemní voda i s její ustálenou hladinou byla navrtána v hloubce 40 m. Základová spára je v hloubce -2,960 m ($\pm 0,000 = 1\ 105,55$ m.n.m., Bpv).



b) Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce - 2,960 m ($\pm 0,000 = 1\ 105,55$ m.n.m., Bpv) a je nad hladinou podzemní vody. Stavební jáma 1.NP, bude tvořena svahováním 1:0,75. Rašelina, která se zde nachází do 1,2 m hloubky od povrchu, nahrazena zhuštěnou, únosnější a vhodnější zeminou. Vytěžená rašelina se po odvozu ze stavby vysuší a poté se znovu využije, ve formě briket k vytápění.

První nadzemní podlaží je založeno na betonových pasech po celém obvodu objektu a pod nosnými konstrukcemi. Pasy šířky 600 mm sahají do nezámrzné hloubky -1 400 mm pod úroveň terénu. Vrchní část základové konstrukce tvoří ztracené bednění 300 x 500 x 250 či 400 x 500 x 250, umožňující větší tloušťku tepelné izolace (EPS) soklu. Ztracené bednění je výztuženo propojeno s podkladní železobetonovou monolitickou deskou tl. 150 mm.

První podzemní podlaží je založeno na desce, z důvodu vysoké třídy těžitelnosti a soudržnosti základové zeminy (rula). Z tohožného důvodu je stavební jáma 1.PP realizována nepažená se svislými stěnami. Tím se zároveň zmenší objem těžené zeminy III. třídy těžitelnosti. Podzemní podlaží objektu je provedeno jako monolitický železobetonový systém, tvořený železobetonovou základovou deskou tloušťky 250 mm a železobetonovými stěnami o tloušťce 300 mm. Na podkladní beton tloušťky 150 mm bude vybetonována železobetonová přička (monierka) natřena penetračním nátěrem pro pokládku hydroizolace. První podzemní podlaží je z důvodu účelu využití – sklad potravin, nezatěpleno.

c) Nosné konstrukce
Svislé konstrukce

Nosnou konstrukci podzemního podlaží tvoří zdi o tloušťce 300 mm z monolitického železobetonu třídy C 25/30 a ocel třídy B 500. V nadzemní části objektu se jedná o konstrukční systém převážně tlačných plošných rovinných desek (lomenic), z masivních dřevěných CLT panelů Stora Enso, tloušťky 90 mm a 160 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci podkrovních částí tvoří opět dřevěné CLT panely. Z důvodu úspory materiálu jsou ale pro stropní konstrukce použity panely typu ELEMENT, od firmy Novatop. Jedná se o duté velkoplošné panely s žebrovou konstrukcí. Dřevěná žebra tl. 27 mm, á 340 mm, jsou opláštěny deskami z masivního dřeva SWP. Dutiny mezi žebry budou osazeny tepelnou či zvukovou izolací, případně v nich budou připraveny trasy pro rozvody. Na základě statického výpočtu bude použit panel o výšce 220 mm.

d) Vertikální komunikace

Výškové rozdíly v objektu jsou překonávány nakloněnými žebříky. Žebříky jsou dřevěné či ocelové (pozink) a vetknuty do svislých a vodorovných konstrukcí nosných stěn. Uložení je provedeno pružně s využitím izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření (kročejového hluku) vibrací do okolních konstrukcí.

e) Obvodový plášť a střecha

Obvodový plášť je tvořen dvouplášťovým systémem s větranou vzduchovou mezerou. Jedná se o konstrukční systém zastřešení rovinnými deskami (lomenicemi), z masivních dřevěných CLT panelů tloušťky 160 mm, které spolupůsobí a jsou zároveň podpírány vnitřními a obvodovými nosnými stěnami z CLT panelů tloušťky 90 mm. Využity jsou panely typu C i typu L, jejichž rozdíl spočívá v rozdílné orientaci vláken vůči max. rozměrům panelu, 2,95 x 16 m, které jsou orientovány dle typu spojů, polohy podpěrných prvků a jejich působení. Sklon plochy závisí na poloze v nosném systému objektu. Při výstavbě je nutno postupovat dle předem daného montážního postupu. Mezi různě nakloněnými plochami budou realizovány dva druhy spojů – pevný a kloubový, pomocí SFS vrutů dle statiky.

Dvouplášťová střecha je izolována minerálním vláknem o tloušťce 240 mm + 60 mm. Jelikož CLT panely jsou difúzně propustným materiálem, zároveň však vzduchotěsným, dají se s výhodou použít na difúzně otevřené skladby obvodových stěn nízkoeenergetických budov s prokázanou vzduchotěsností. Zároveň se do stavby zabudovává materiál s minimální negativní stopou na životním prostředí. Vzájemné spoje panelů jsou zajištěny přelepením dvěma těsnícími komprimačními páskami. Odvod vody ze střechy je korigován závětrnými lištami do liniového odvodňovacího kanálku s ochrannou mřížkou podél obvodu objektu. V místě, kde střecha nejvíce přesahuje půdorysný průmět podkladní desky je odvodňovací žlab rozšířen do požadované šířky, aby byl při případné nedostatečné adhezy vody zajištěn sběr veškeré vody ze střechy.

Odvětrání větrací mezery dvouplášťové střechy je zajištěno lokálně – odvětrávací haubny. Toto řešení je zvoleno z důvodu tvaru střešní konstrukce.

Nejnižší sklon střešní plochy je 7°. Falcovaná střešní krytina, měď, tl. 0,7 mm s výškou falce 25 mm.

Třívrstvý hliníkový kouřovod Ø 275, je opatřen olověnou vložkou. Oplechování komína a střešních oken měď.

Na hotovou plechovou krytinu budou na vybraných plochách, označených F, přimontovány fotovoltaické panely First Solar na nerezovém roštu. Jedná se o tenkovrstvé fotovoltaické panely atypického tvaru na zakázku. Elektrorozvody budou vedeny předpřipravenými drážkami v CLT panelech, v dutinách žebrovaných CLT panelů či v dřevěné podlaze mezi KVH hranoly v tepelné izolaci.

f) Dělicí konstrukce

Příčky jsou rovněž tvořeny CLT panely Stora Enso tl. 90 mm, které jsou již při této tloušťce schopny nosné funkce. Panely jsou dle potřeby a normy opatřeny transparentním ochranným nátěrem zajišťující omyvatelnost. Panel je zároveň pohledový a v prostorech jako toalety či technická místnost, jsou omyvatelným přírodním voskem chráněny do 1 800 mm nad podlahou.

g) Podhledové konstrukce

Podhledy jsou navrženy nad prostory toalet a technické místnosti. Podhledy jsou z biodesky tl. 13 mm jejichž nosnou konstrukci tvoří latě 30 x 30 mm.

h) Skladby podlah

Jedná se o suché provedení podlah, až na podlahu 1.PP. Materiálově se jinak dává přednost přírodním materiálům (sibiřský modřín) či dekorům (vinylová podlaha). V hlavním prostoru bufetu tvoří nášlapnou vrstvu podlahy dřevěná masivní podlaha ze sibiřského modřínu tl. 28 mm, která je v blízkosti krbu nahrazena protipožární deskou Fermacell tl. 18 mm a vrstvou hliníkového plechu tl. 8 mm. Tato podlaha je o 2 mm níže než okolní nášlapná vrstva a zabraňuje tak případnému přenosu nečistot na dřevěnou podlahu. Nášlapná vrstva venkovního krytého prostoru navazuje materiálově i úrovně na vnitřní a je rovněž tvořena sibiřským modřínem, ale v provedení s mezerami mezi jednotlivými prkny. Případné nečistoty či voda se tak propadne skrz. Více viz. VÝKRES SKLADEB PODLAH.

a) Povrchové úpravy konstrukcí

Pohledové strany CLT panelů jsou natřeny transparentním ochranným nátěrem a v prostorách hygienického zázemí a technické místnosti omyvatelným přírodním voskem do výšky 1 800 mm.

b) Výplně otvorů

V objektu jsou použita hliníková okna s izolačním trojsklem. Okna jsou kyvná, atypického tvaru od firmy SOLARA v provedení Variatik. Oplechování okenních ráamů zajištěno měděným plechem. Okna budou dodána společně se systémem řešení okenic, zamezující zapadání oken sněhem či vysokému letnímu slunci. Okenice budou rovněž opláštěna měděným plechem. Zajištěno motorické otevírání. Výplně otvorů jsou podrobně popsány ve výkrese TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - OKNA.

D.1.1.A.06 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace

Stěny prvního podzemního podlaží nejsou izolovány TI jelikož se jedná o funkci skladu potravin, bez potřeby tepelného zateplení. Sokl je izolován 2 x 100 mm izolací EPS. Vrchní stavba je izolována minerální vatou Rockwool 240 mm + 60 mm. V podlaze na terénu je tepelná izolace 140 konopné panely + pod nimi 60 mm EPS. Součinitele prostupu tepla viz D.1.5. TECHNKA PROSTŘEDÍ STAVEB.

D.1.1.A.07 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Realizací dřevostavby naopak přispíváme k nižší ekologické stopě. Dřevostavba je bezkonkurenční z hlediska vlivu na životní prostředí a z hlediska svázaných emisí CO₂ a SO₂ (skleníkových plynů). Dřevo je jediný stavební materiál, který má pasivní bilanci CO₂, tj. v celém životním cyklu ho více absorbuje, než zpracované na stavební materiál vyprodukuje. Ve výrobcích ze dřeva se dlouhodobě uchovává uhlík, tím se stabilizuje jeho množství v přírodě a zmenšují dopady na globální klimatické změny.

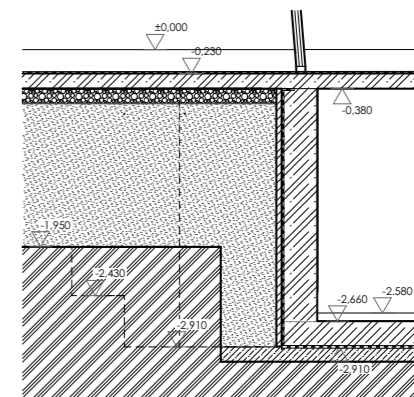
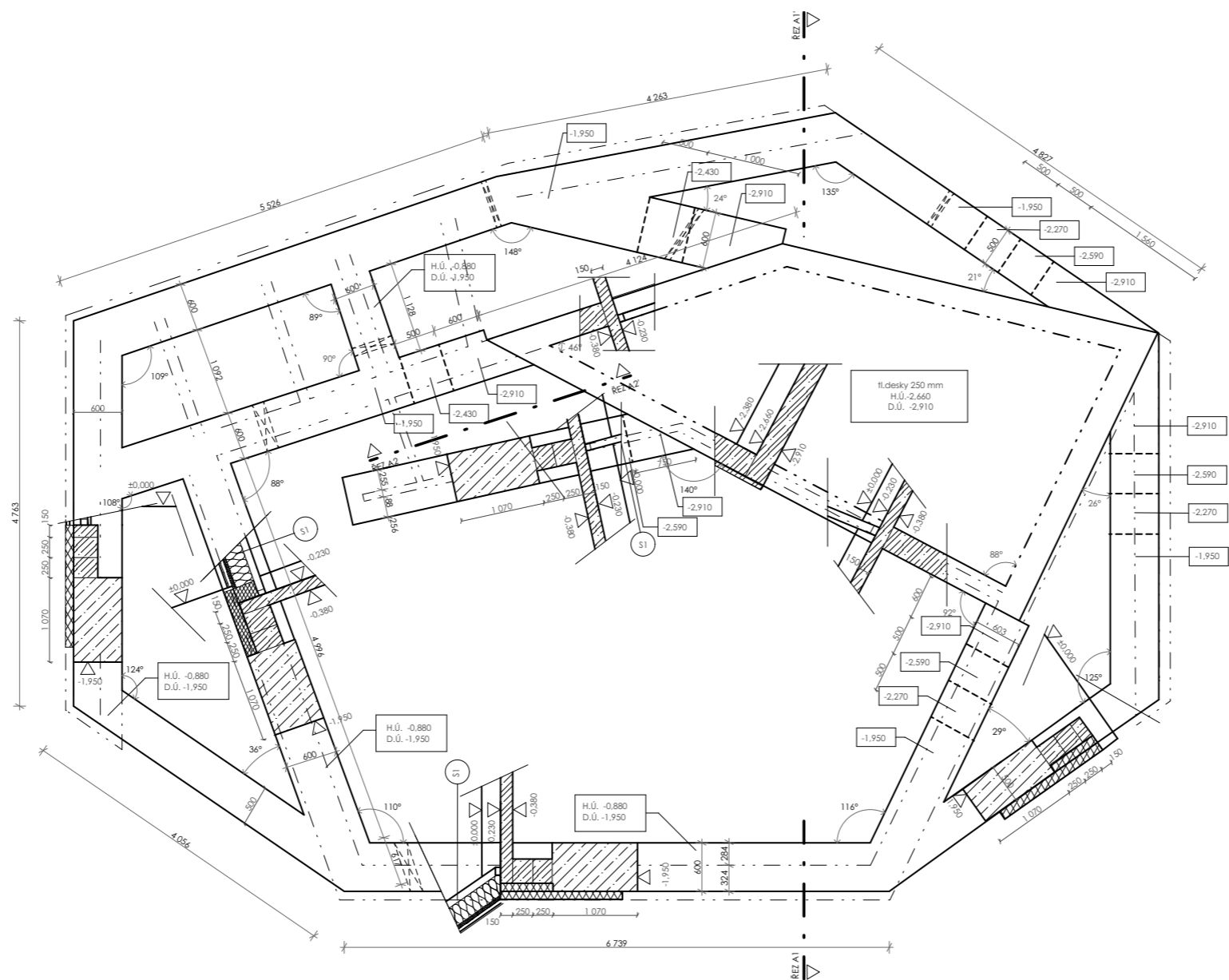
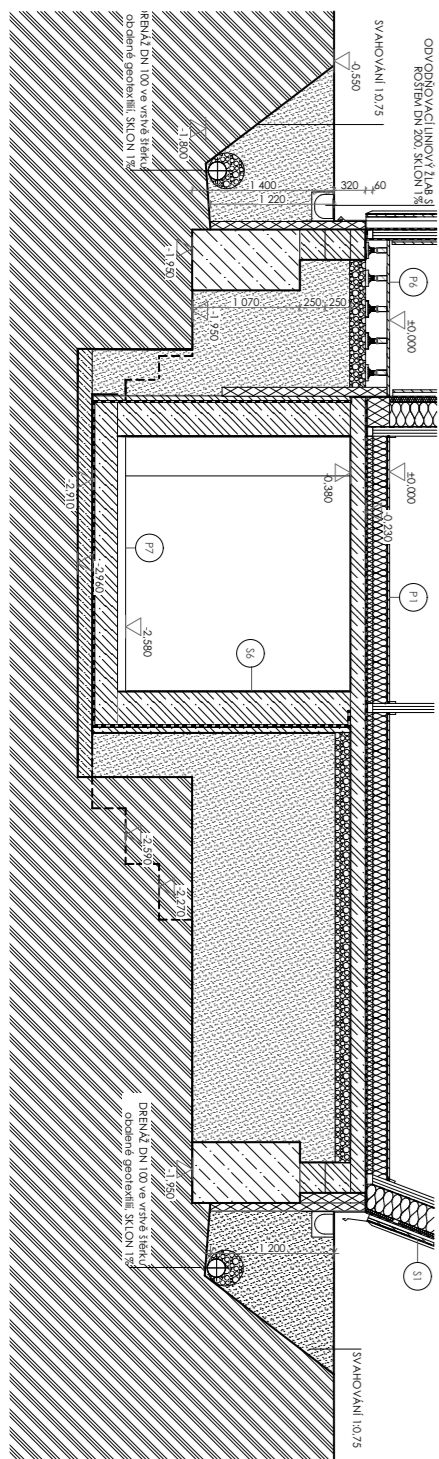
Snadná recyklace.

Dřevěný panel je pětikrát lepším izolantem než beton, tzn. že pro vytápění a chlazení dřevěné budovy je zapotřebí mnohem méně energie.

Politika a praktiky lesního hospodářství omezují množství pokáceného dřeva tak, aby produkce nepřekročila úroveň regenerace a zůstala zachována dostatečná plocha pro obnovu našich lesů.

Výroba panelů je koncipována s ohledem na maximalizaci využití vstupní suroviny a minimalizaci odpadu. Vzniklé odřezky se využijí na konstrukce atypického nábytku a doplňků v objektu. Alternativou k firmě Stora Enso či Novatop je také DekWood jejichž výhodou oproti konkurenčním systémům je fakt, že panely nevyrobí předem a následně neopracovávají, ale na CNC portálu jsou vyskládávány přesně podle zadání, což šetří materiál a následně snižuje i cenu celého panelu.

Objekt pracuje s využitím obnovitelných zdrojů. Využití sluneční energie k výrobě elektřiny. Akumulace a využití dešťové vody. Voda vypouštěna přes tříkomorový septik a zemní pískové filtry do vsaku, je nezávadná. Vzniklé odpady budou odváženy.

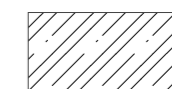
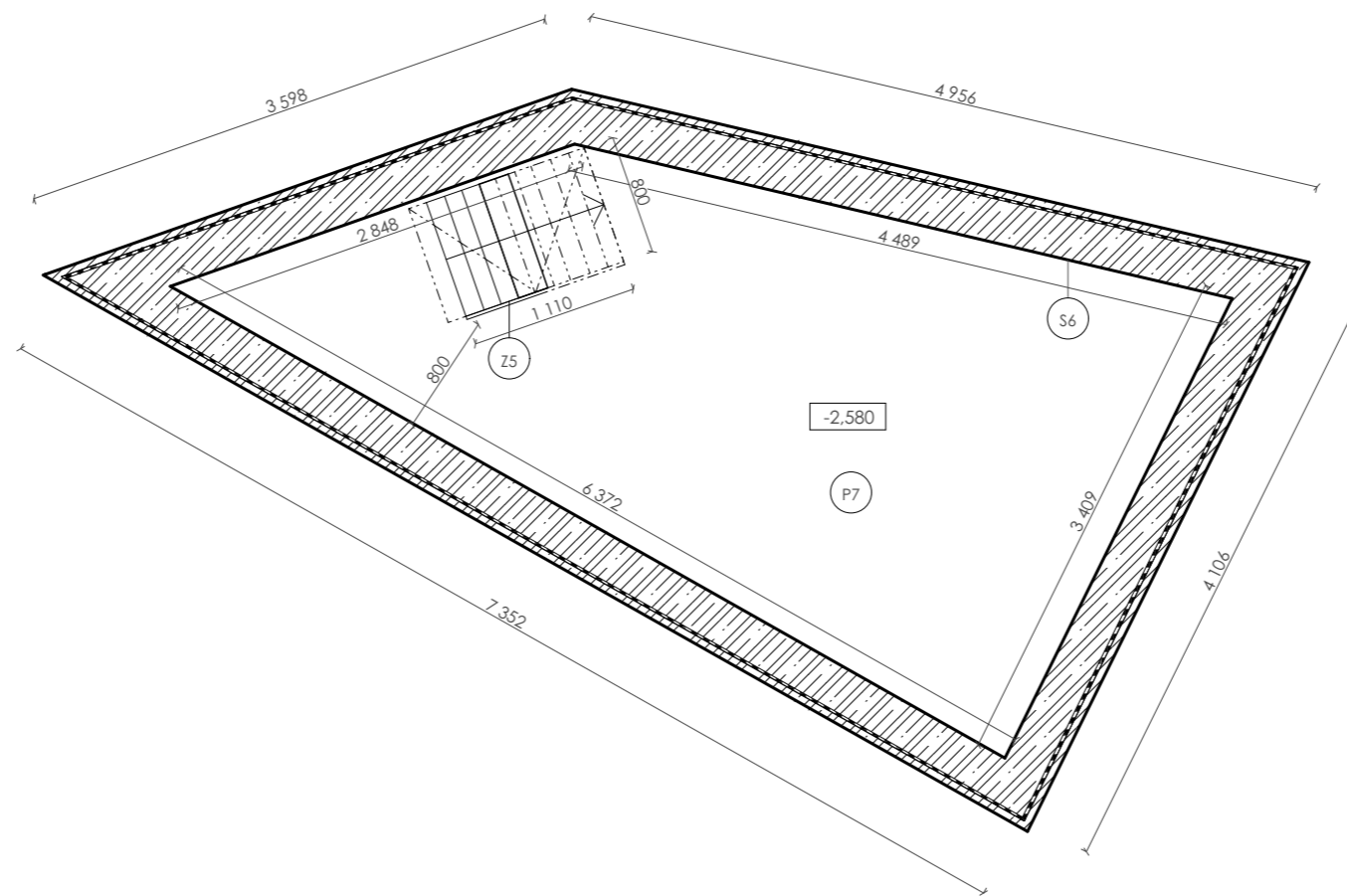


LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZEMINA NASYPANÁ
- MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
- BETON PROSTÝ
- BETON VYZTUŽENÝ
- TEPelná IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.27 A
 VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ D.1.1.28
 POZNÁMKA: ŘEZY SVISLÝMI KONSTRUKCEMI JSOU VEDENY KOLMO NA SKLADBU.



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		Čestné vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém špa.: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 3 x A4	
Obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	Skolní rok: 2018/2019	
		Stupeň: BP	
		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.1

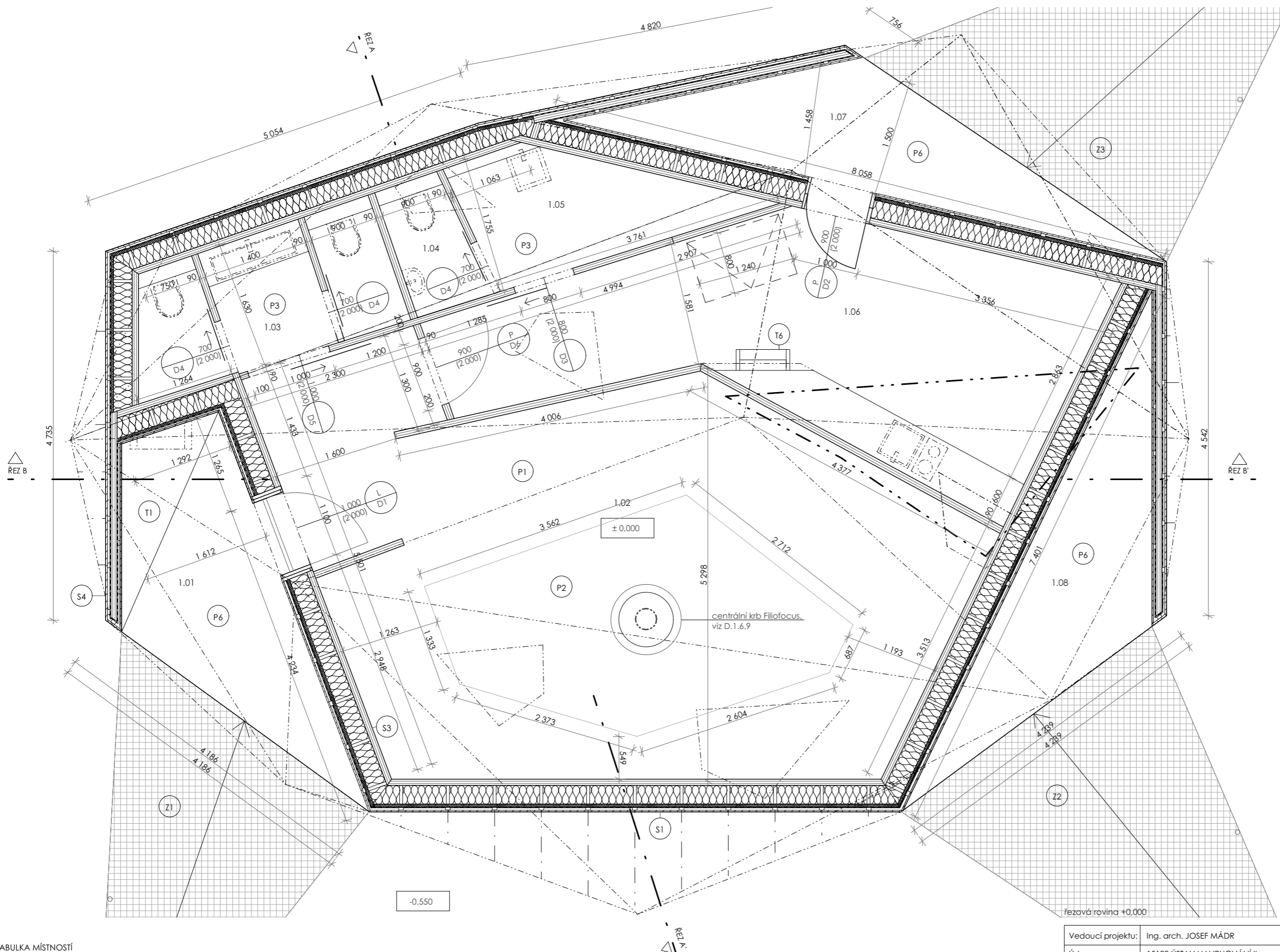


ŽELEZOBETON

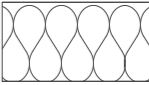
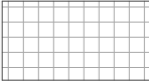
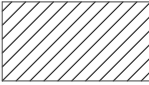

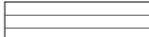


HYDROIZOLACE ASFALTOVÝMI PÁSY

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: $\pm 0,000 = 1105,55$ m.n.m.	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: Školní rok: Stupeň:	2xA4 2018/2019 BP
Obsah:	PŮDORYS 1.PP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.2





LEGENDA MATERIÁLŮ

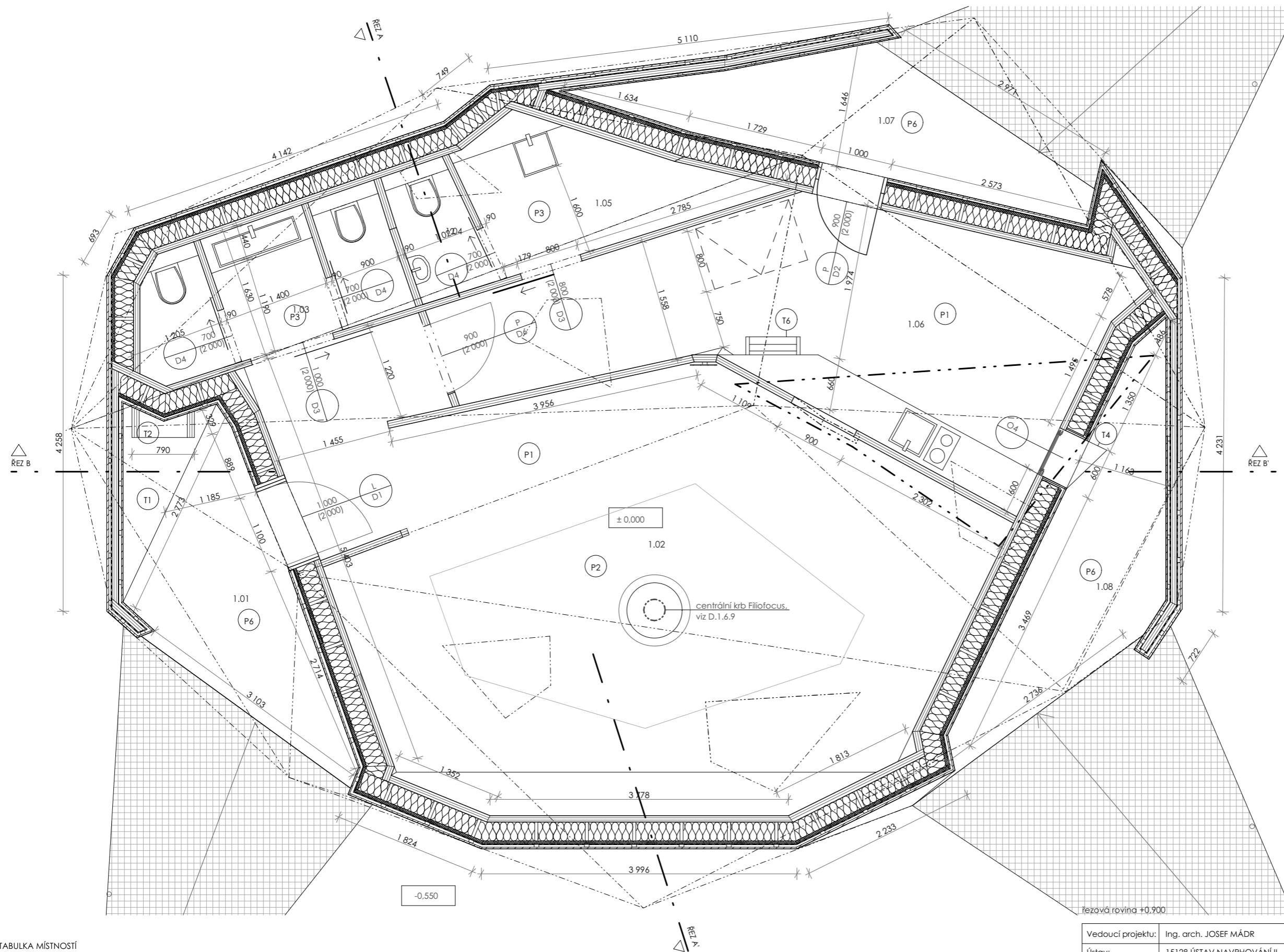
-  MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
-  POCHOZÍ ROŠT, viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
-  VODOVZDORNÁ PEKLIŽKA
-  HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE
-  CLT PANEL STORA ENSO II. 90 mm

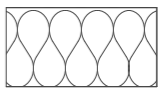
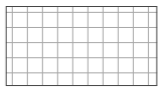
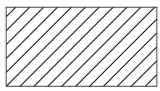

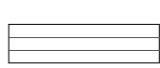
SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.27

TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	místnost	m ²	podlaha	stěny	strop
1.01	krytý vstup	7,6	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.02	hlavní prostor bufetu	39	sibiřský modřín, plech	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen transparentním ochranným lakem, černý popisovatelný nátěr	pohledový CLT panel
1.03	toalety pro návštěvníky	5,6	vinyl, podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.04	toaleta pro zaměstnance	1,65	vinyl, podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.05	technická úklidová místnost	4,2	vinyl, podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.06	zázemí horské služby	18,7	sibiřský modřín	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen omyvatelným transparentním lakem	pohledový CLT panel
1.07	krytý vstup horské služby a prostor na dřevo	6,4	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.08	krytý prostor výdejního okna	6,2	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah: PŮDORYS 1.NP, +0,000		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.2

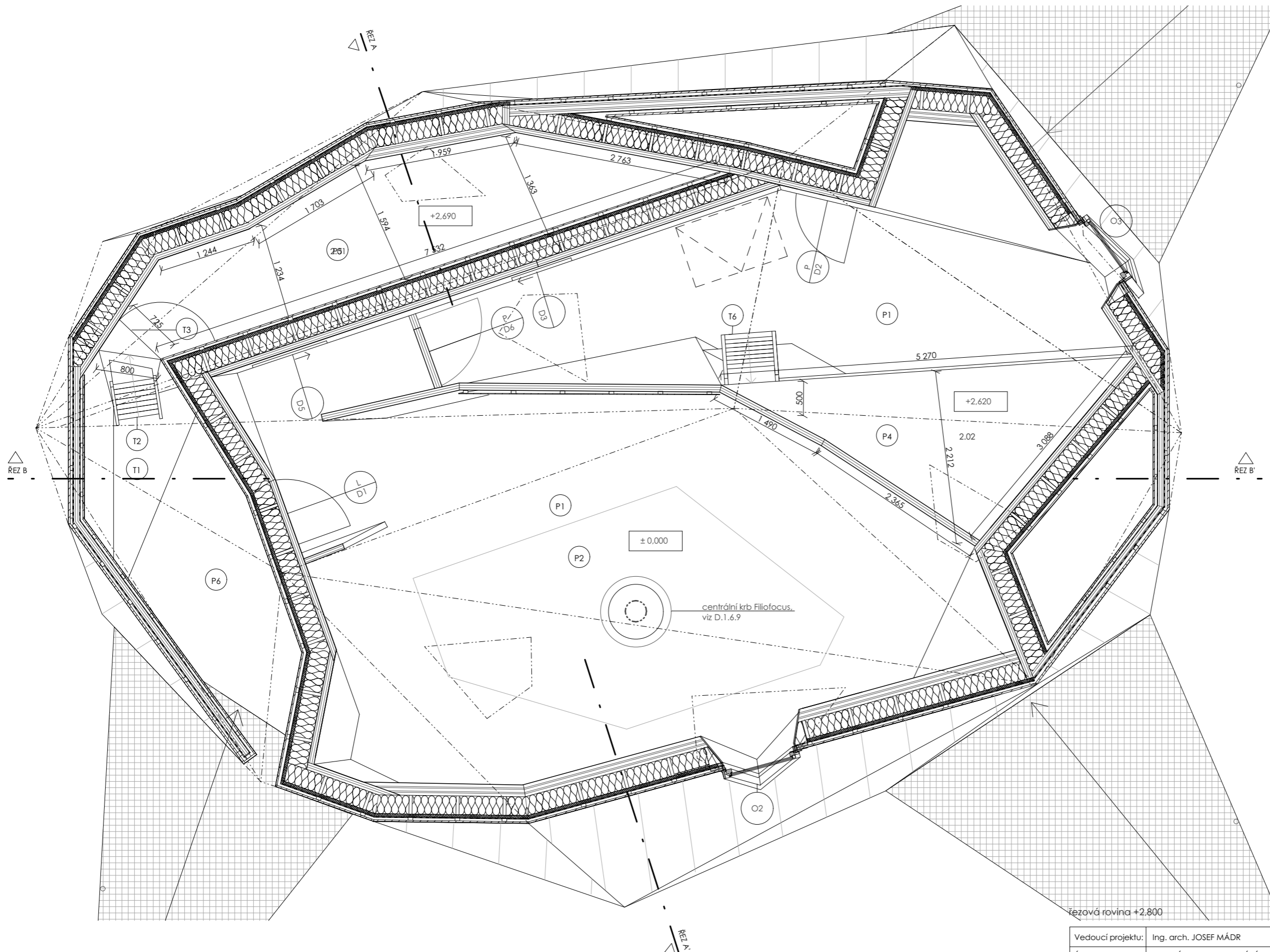


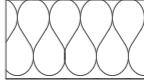
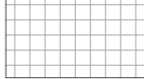


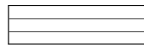
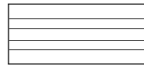
- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
 -  POCHOZÍ ROŠT, viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
 -  VODOVZDORNÁ PEKLIŽKA
 -  HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE
 -  CLT PANEL STORA ENSO II. 90 mm
- SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.27

TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	místnost	m ²	podlaha	stěny	strop
1.01	krytý vstup	7,6	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.02	hlavní prostor bufetu	39	sibiřský modřín, plech	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen transparentním ochranným lakem, černý popisovatelný nátěr	pohledový CLT panel
1.03	toalety pro návštěvníky	5,6	vyřil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.04	toaleta pro zaměstnance	1,65	vyřil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.05	technická úklidová místnost	4,2	vyřil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.06	zázemí horské služby	18,7	sibiřský modřín	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen omyvatelným transparentním lakem	pohledový CLT panel
1.07	krytý vstup horské služby a prostor na dřevo	6,4	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.08	krytý prostor výdejního okna	6,2	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	
		Školní rok: 2018/2019	
		Stupeň: BP	
Obsah: PŮDORYS 1.NP, +0,900		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.4

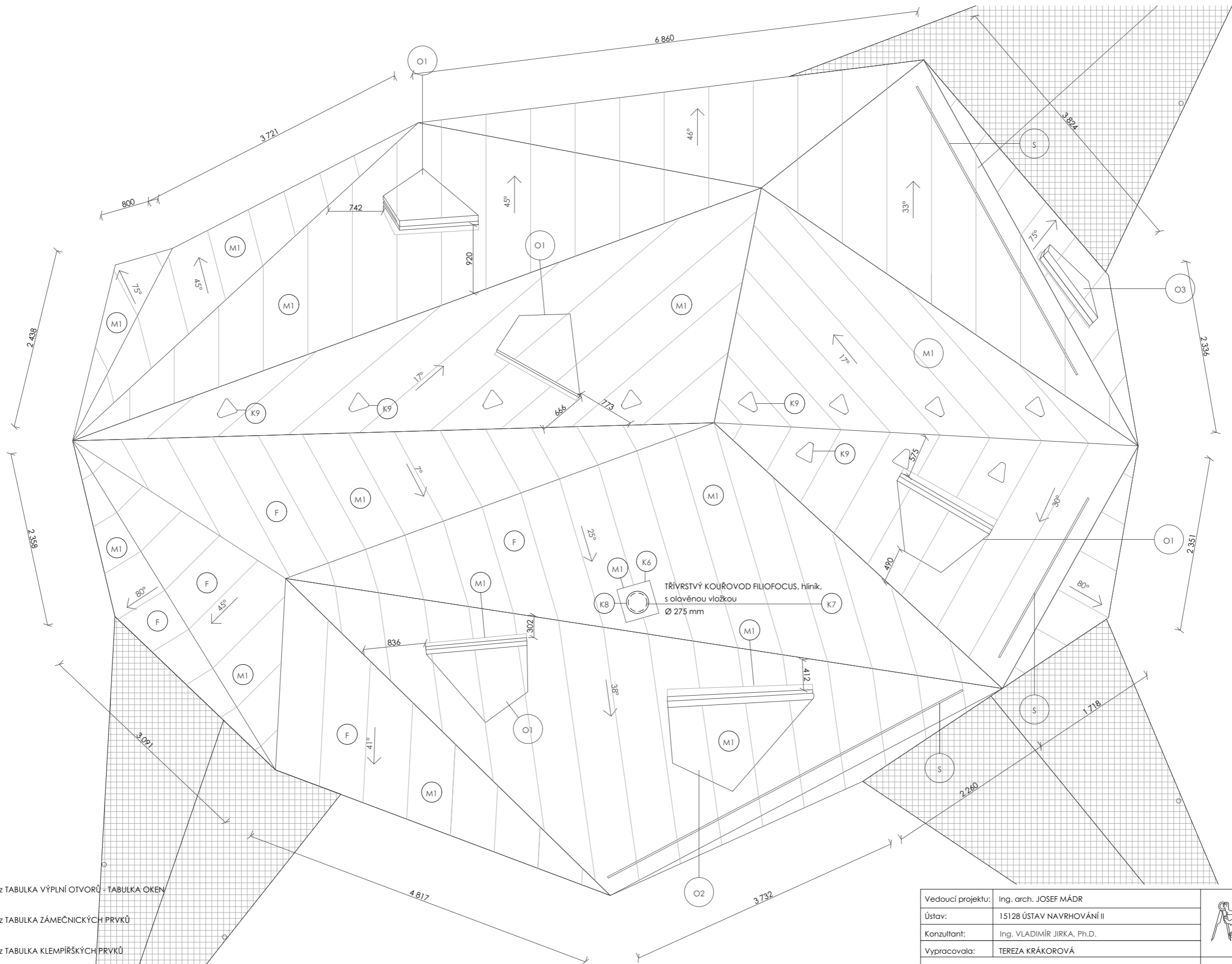


- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
 -  POROROŠT
 -  VODOVZDORNÁ PEKLIŽKA
 -  HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE
 -  CLT PANEL STORA ENSO tl. 90 mm
 -  CLT PANEL STORA ENSO tl. 160 mm
- SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.27
 POZNÁMKA: řez skladbou je vždy veden kolmo je stěně

TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	místnost	m ²	podlaha	stěny	strop
2.01	útluna pro veřejnost	10.35	sibiřský modřín	pohledový CLT panel, bideska smrk	pohledový CLT panel
2.02	spaní pro horskou službu	5.76	pohledový CLT panel	pohledový CLT panel	pohledový CLT panel

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	
		Školní rok: 2018/2019	
		Stupeň: BP	
Obsah:	PŮDORYS 2.NP, +2,800	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.4

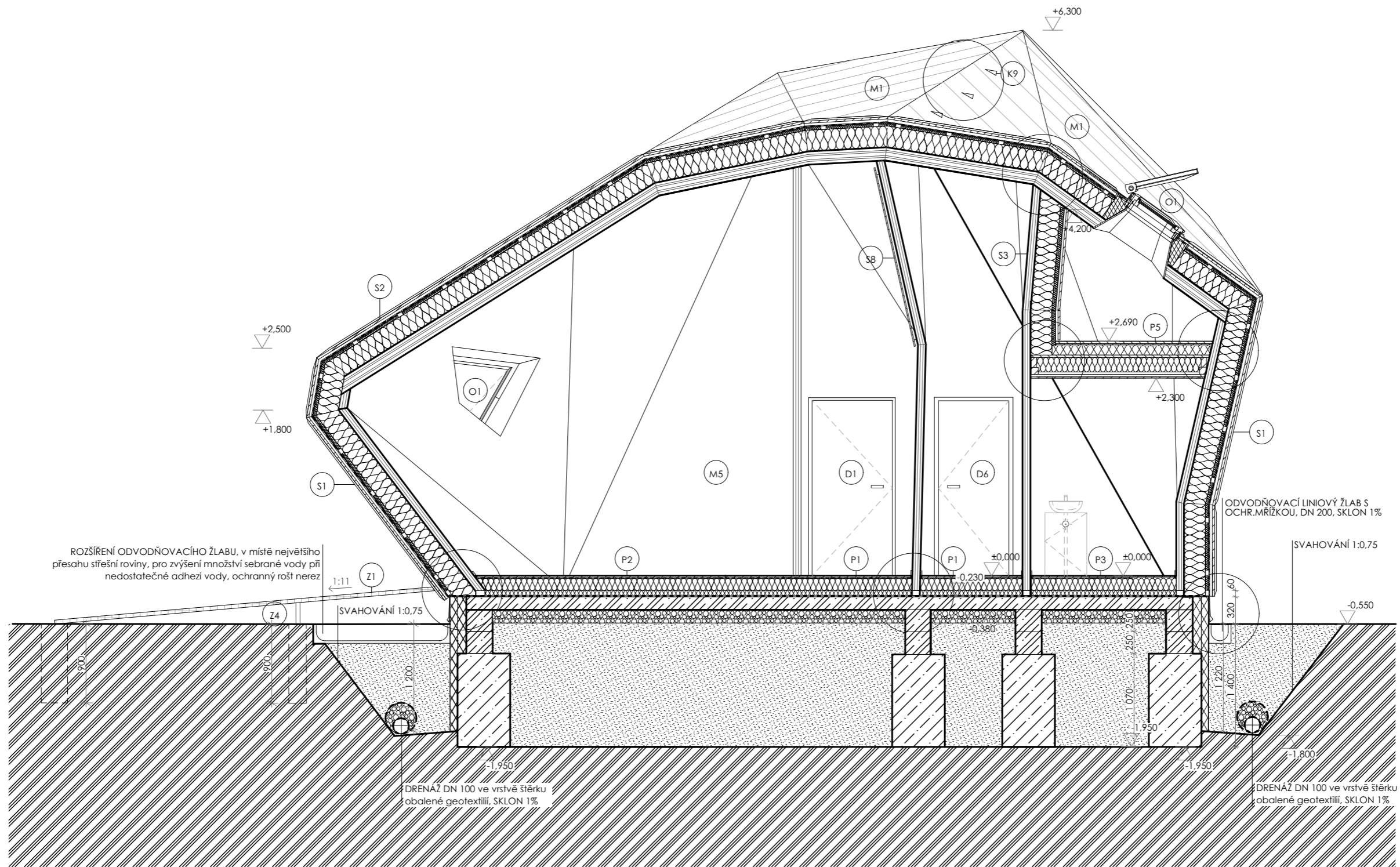


- O viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ – TABULKA OKEN
- Z viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- K viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- F ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB a D.1.1.21
- S tyčové sněholamy PREFA , Ø 22 mm, odstín nová měď

M1 plechová krytina na dvojitou stojatou drážku, měď, tl. 0,7 mm

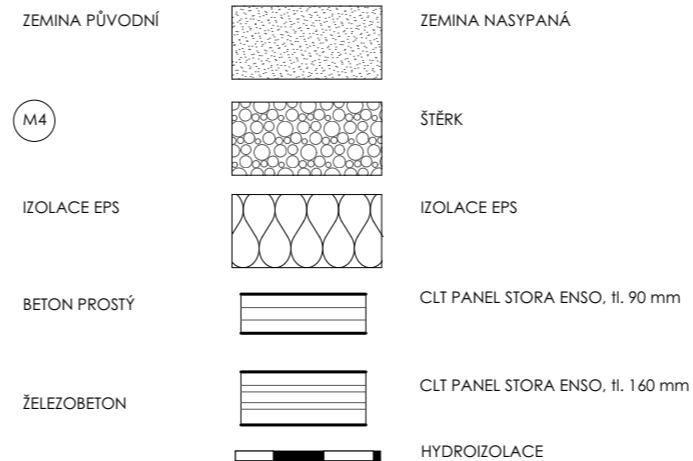
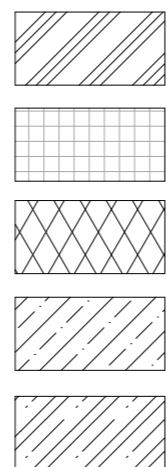
TŘÍVRSTVÝ KOUŘOVOD FILIOFOCUS, hliník,
s olověnou vložkou
Ø 275 mm


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2x A4	Školní rok: 2018/2019
Obsah:	PŮDORYS STŘECHY	Štupení: BP	Měřítka: 1:50
		Číslo výkresu: D.1.1.6	

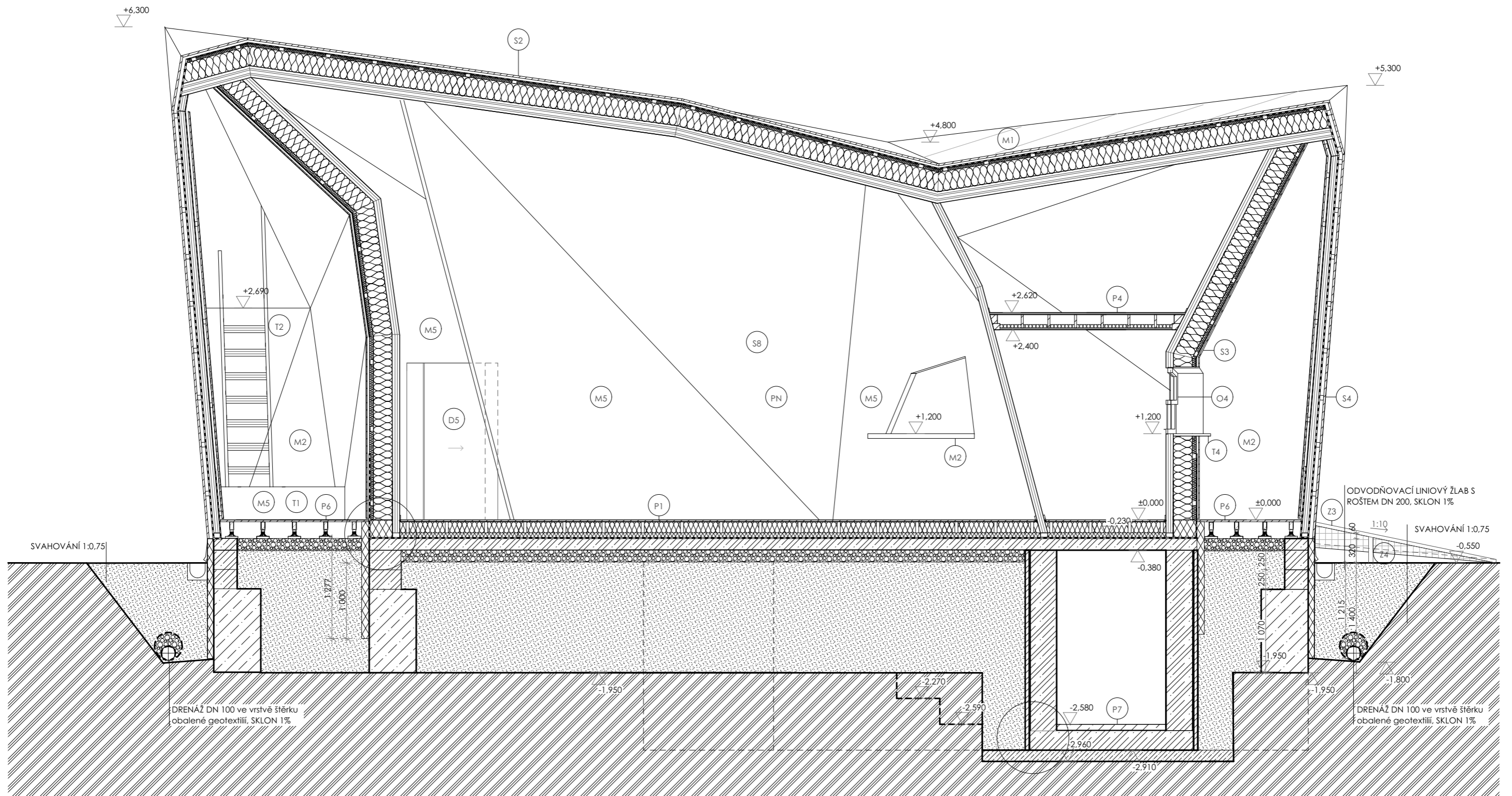


- D** viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- O** viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- Z** viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- T** viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- K** viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- F** ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- S** tyčové sněholamy PREFA, Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

- M1** plechová krytina na dvojíto stojatou drážku, měď, tl. 0,7 mm
- M2** biodeska smrk, tl. 22 mm
- M3** hliníkové rámy oken SOLARA, odstín antracit
- M4** pochozí rošt nerez, s protiskluzovou úpravou
- M5** CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr

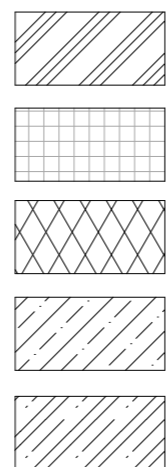


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	ŘEZ A-A'	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:50	D.1.1.7



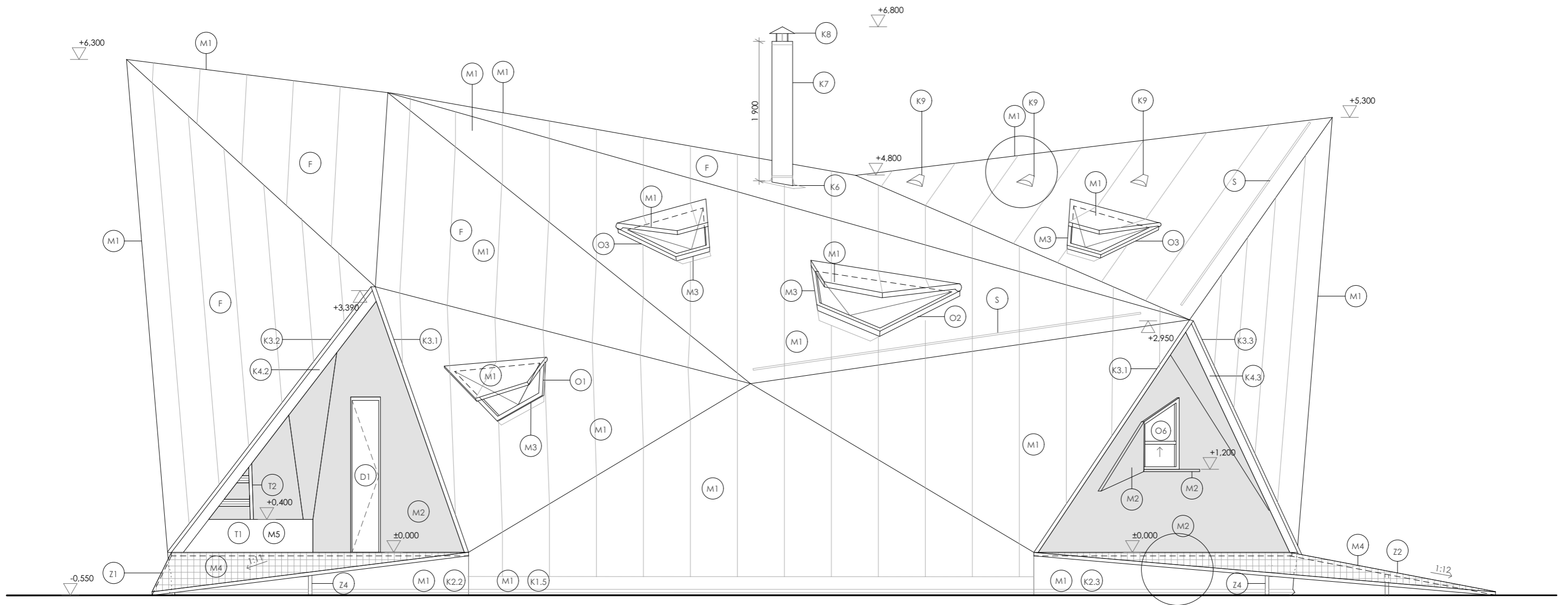
- (D) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- (O) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- (Z) viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- (T) viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (K) viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (F) ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- (S) tyčové sněholamy PREFA, Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

- (M1) plechová krytina na dvojíto stojatou drážku měď, tl. 0,7 mm
- (M2) biodeska smrk, tl. 22 mm
- (M3) hliníkové rámy oken SOLARA, odstín antracit
- (M4) pochozí rošt nerez, s protiskluzovou úpravou
- (M5) CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr



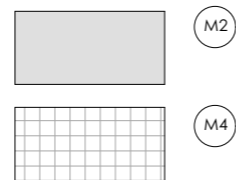
- (M4) IZOLACE EPS
- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- ZEMINA PŮVODNÍ
- ZEMINA NASYPANÁ
- ŠTĚRK
- IZOLACE EPS
- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 90 mm
- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 160 mm
- HYDROIZOLACE


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah: ŘEZ B-B'		Měřítko:	1:50	Číslo výkresu: D.1.1.8

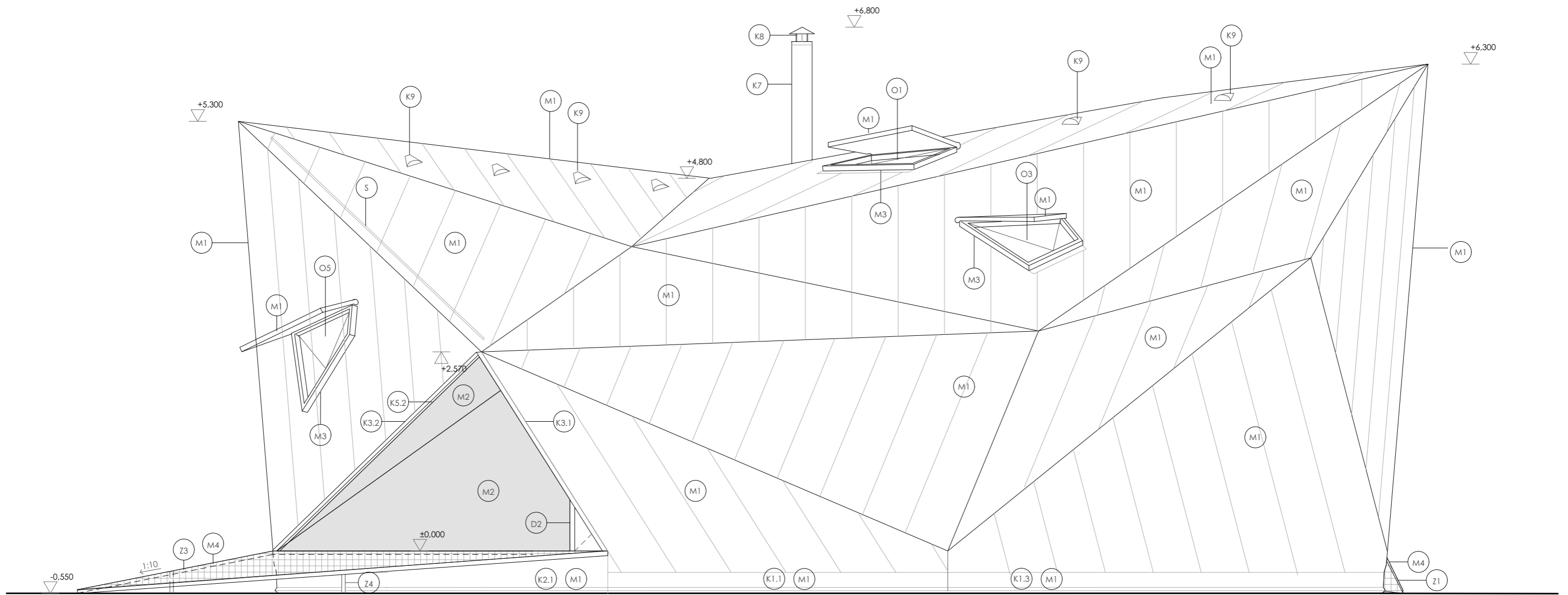


- (M1) plechová krytina na dvojité stojaté drážce, měď, tl. 0,7 mm
- (M2) biodeska smrk, tl. 22 mm
- (M3) hliníkové rámy oken SOLARA , odstín antracit
- (M4) pochozí rošt nerez, s protiskluzovou úpravou
- (M5) CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr

- (D) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- (O) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- (Z) viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- (T) viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (K) viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (F) ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB a D.1.1.21
- (S) tyčové sněholamy PREFA , Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ




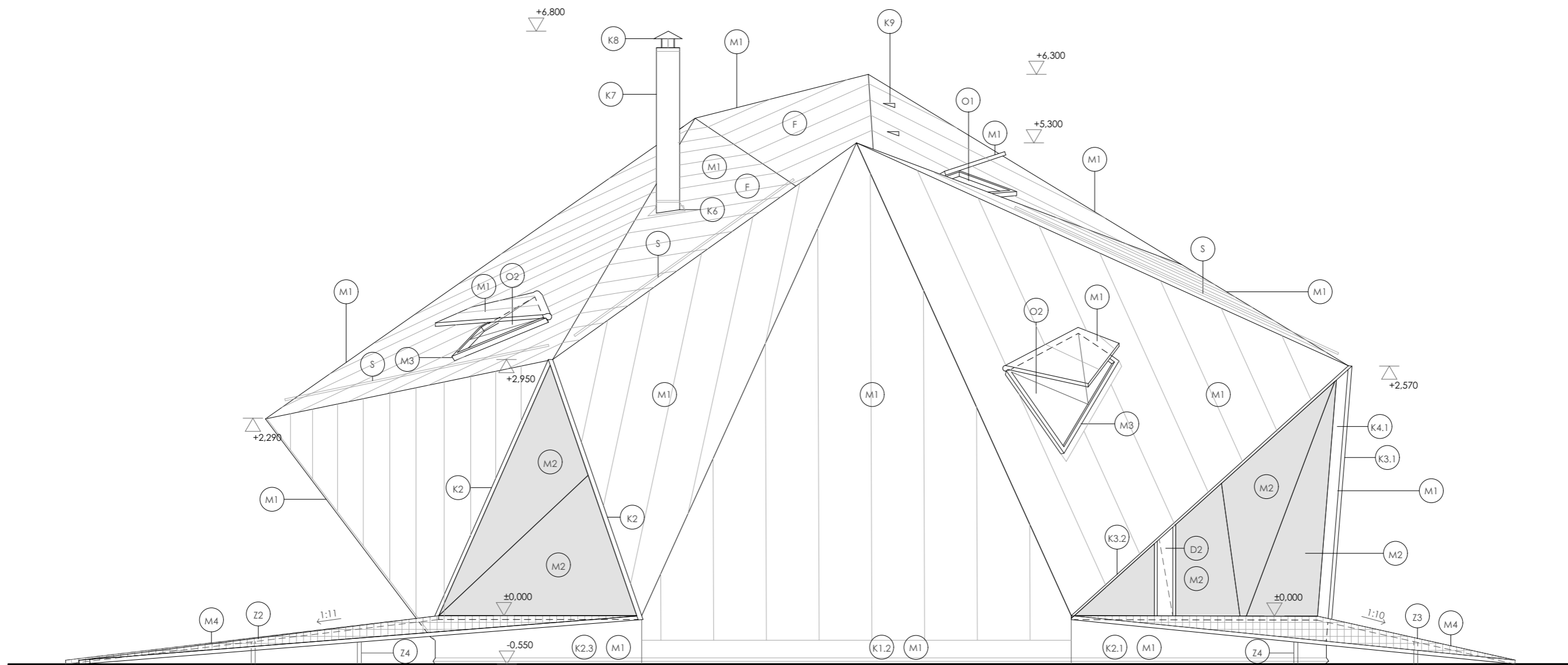
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah: POHLED JIHOVÝCHODNÍ	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.9	



- (M1) plechová krytina na dvojistou stojatou drážku, měď, tl. 0,7 mm
- (M2) biodeska smrk, tl. 22 mm
- (M3) hliníkové rámy oken SOLARA , odstín antracit
- (M4) pochozí rošt nerez, s protiskluzovou úpravou
- (M5) CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr
- (D) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- (O) viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- (Z) viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- (T) viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- (K) viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- (F) ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB a D.1.1.21
- (S) tyčové sněholamy PREFE , Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

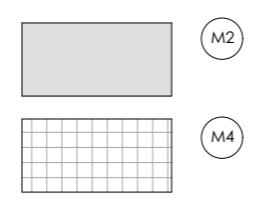


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: Školní rok: Stupeň:	2x A4 2018/2019 BP
Obsah:	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:50	D.1.1.10

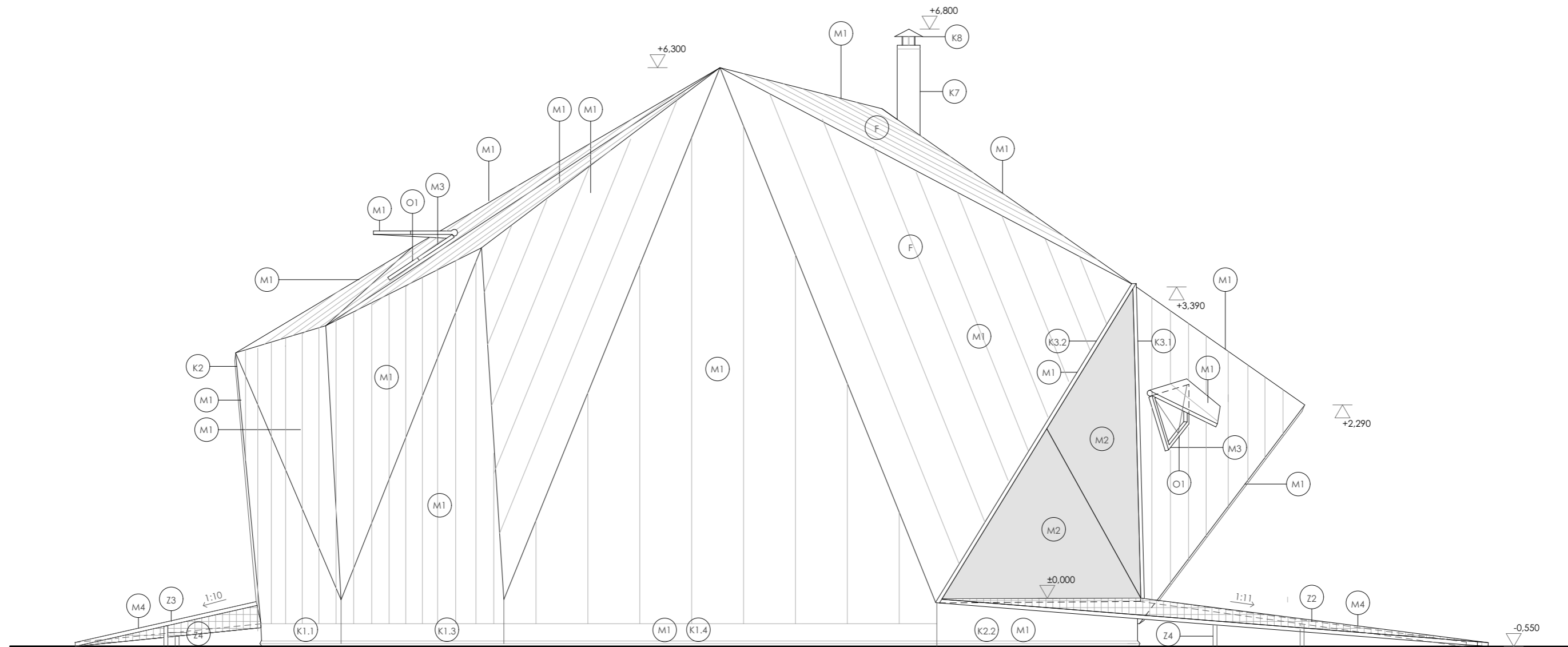


- M1 plechová krytina na dvojíto stojatou drážku, měď, tl. 0,7 mm
- M2 biodeska smrk, tl. 22 mm
- M3 hliníkové rámy oken SOLARA , odstín antracit
- M4 pochozí rošt nerez, s protiskluzovou úpravou
- M5 CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr

- D viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- O viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- Z viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- T viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- K viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- F ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB a D.1.1.21
- S tyčové sněholamy PREFE , Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

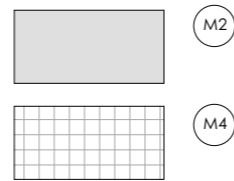


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019	
Obsah:	POHLED JIHOZÁPADNÍ	Stupeň: BP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.11



- M1 plechová krytina na dvojistou stojatou drážku, měď, tl. 0,7 mm
- M2 biodeska smrk, tl. 22 mm
- M3 hliníkové rámy oken SOLARA , odstín antracit
- M4 pochozí rošt nerez, s protisklizovou úpravou
- M5 CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, ochranný transparentní nátěr

- D viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA DVEŘÍ
- O viz TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- Z viz TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- T viz TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- K viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- F ozn. střešních ploch na jejichž falcované krytině bude provedena montáž fotovoltaických panelů FIRST SOLAR, viz D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB a D.1.1.21
- S tyčové sněholamy PREFE , Ø 22 mm, odstín nová měď, viz TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



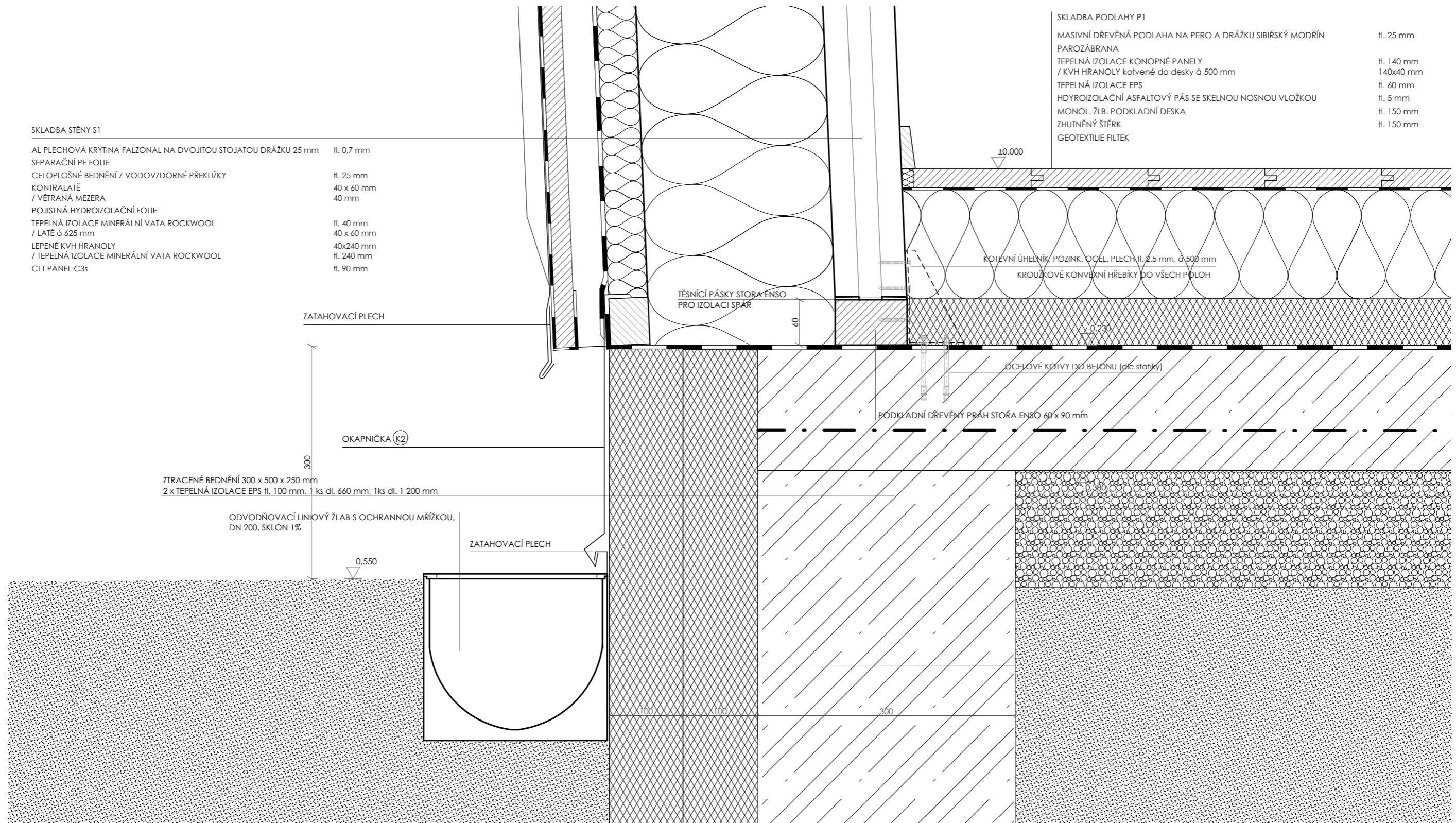
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	Měřítko:	Číslo výkresu: 1:50 D.1.1.12


SKLADBA STĚNY S1

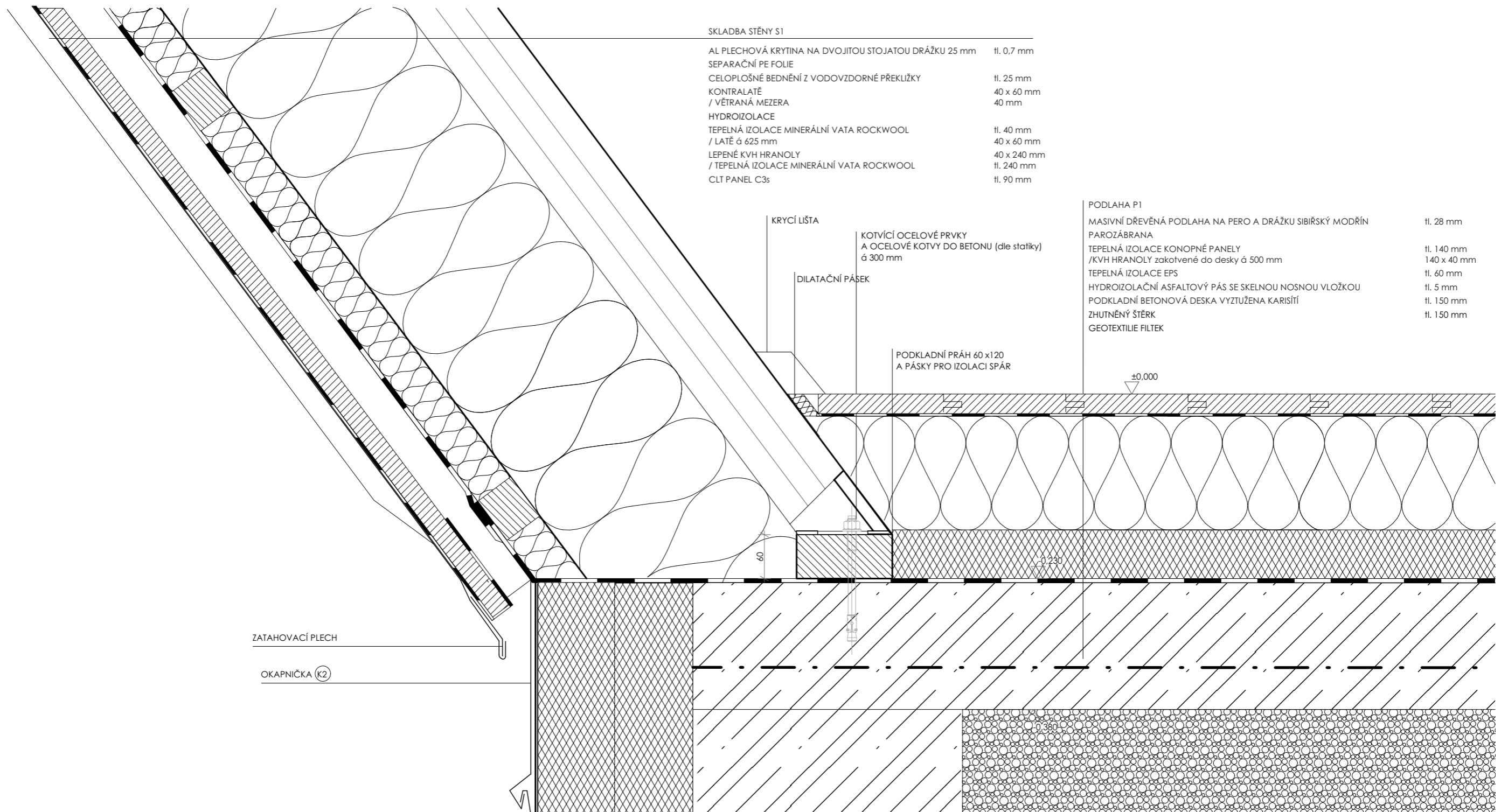
AL PLECHOVÁ KRYTINA FALZONAL NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 25 mm
KONTRALATĚ / VĚTRANÁ MEZERA	40 x 60 mm / 40 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL / LATĚ á 625 mm	tl. 40 mm / 40 x 60 mm
LEPENÉ KVH HRANOLY / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	40x240 mm / tl. 240 mm
CLT PANEL C3s	tl. 90 mm

SKLADBA PODLAHY P1

MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA NA PERO A DRÁŽKU SIBIŘSKÝ MODŘÍN	tl. 25 mm
PAROZÁBRANA	
TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELE / KVH HRANOLY kotvené do desky á 500 mm	tl. 140 mm / 140x40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl. 60 mm
HDYROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU NOSNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
MONOL. ŽLB. PODKLADNÍ DESKA	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK	tl. 150 mm
GEOTEXTILIE FILTEK	



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	DETAIL SOKLU	Měřítko: 1:5	Číslo výkresu: D.1.1.13



SKLADBA STĚNY S1

AL PLECHOVÁ KRYTINA NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 25 mm
KONTRALATĚ	40 x 60 mm
/ VĚTRANÁ MEZERA	40 mm
HYDROIZOLACE	
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	tl. 40 mm
/ LATĚ á 625 mm	40 x 60 mm
LEPENÉ KVH HRANOLY	40 x 240 mm
/ TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	tl. 240 mm
CLT PANEL C3s	tl. 90 mm

PODLAHA P1

MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA NA PERO A DRÁŽKU SIBIŘSKÝ MODŘÍN	tl. 28 mm
PAROZÁBRANA	
TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELY	tl. 140 mm
/KVH HRANOLY zakotvené do desky á 500 mm	140 x 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl. 60 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU NOSNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA VYZTUŽENA KARISÍTÍ	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK	tl. 150 mm
GEOTEXILIE FILTEK	

KRYCÍ LIŠTA

KOTVÍCÍ OCELOVÉ PRVKY
A OCELOVÉ KOTVY DO BETONU (dle statiky)
á 300 mm


DILATAČNÍ PÁSEK

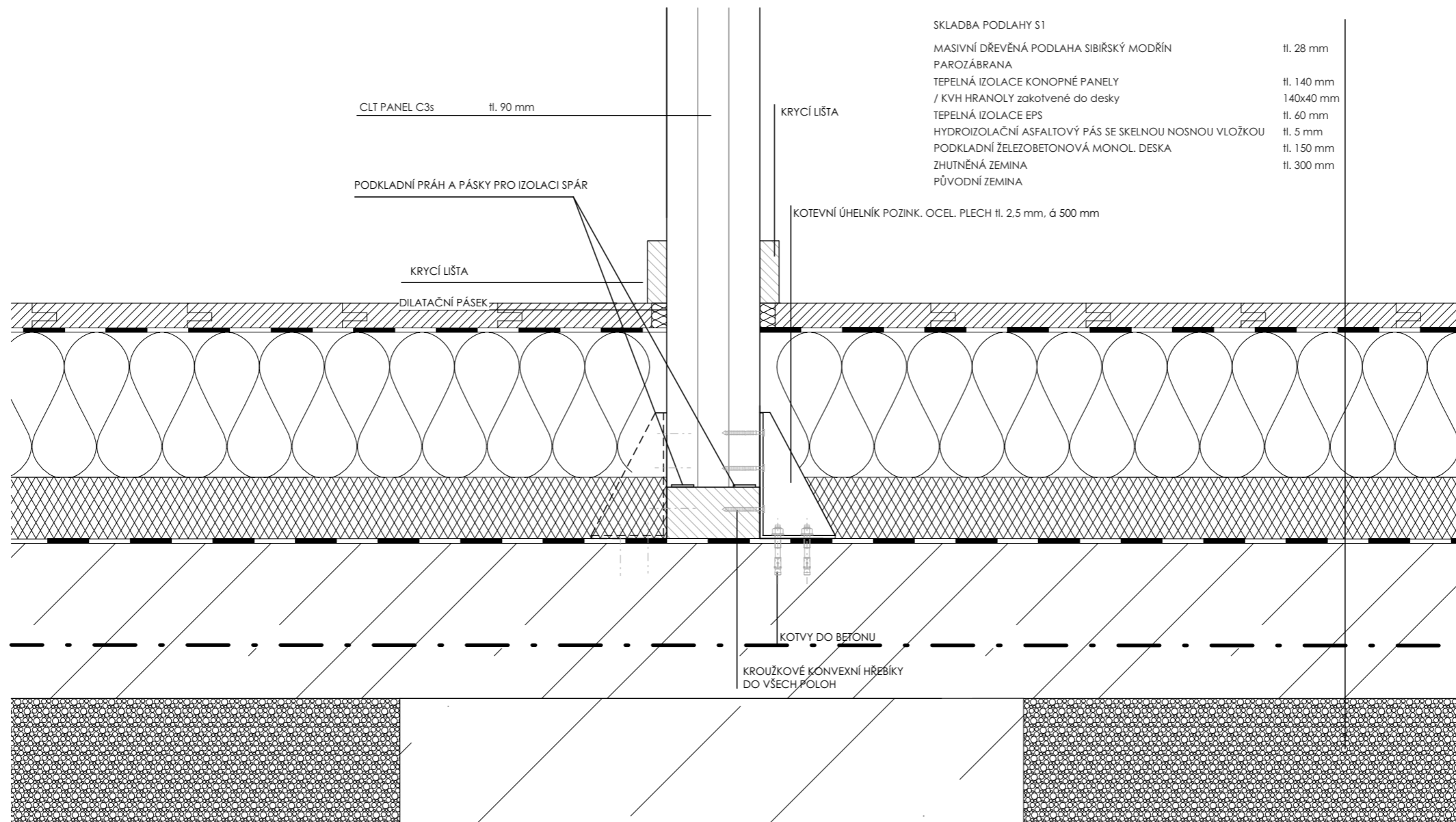
PODKLADNÍ PRÁH 60 x 120
A PÁSKY PRO IZOLACI SPÁR

±0,000

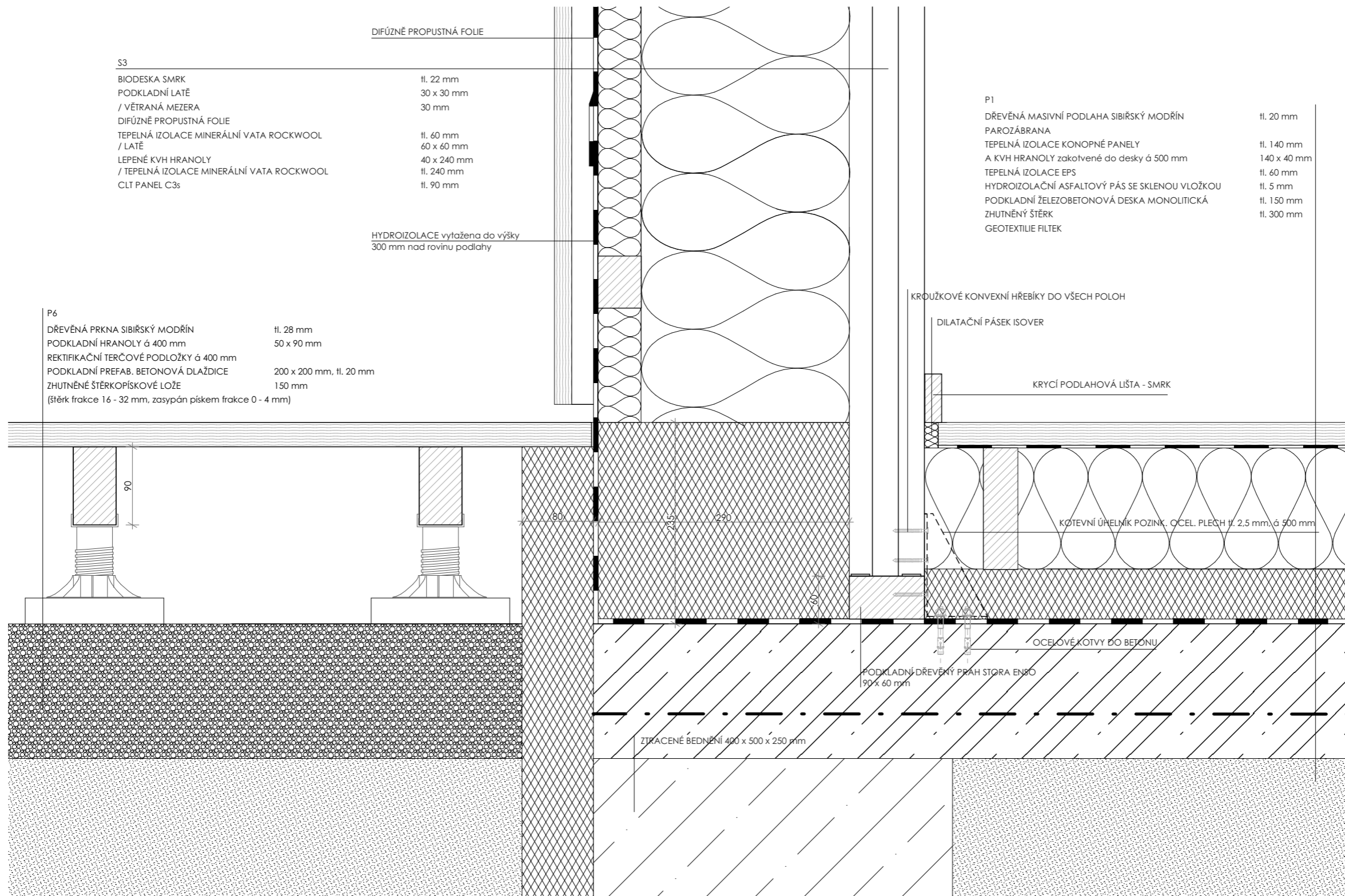
ZATAHOVACÍ PLECH

OKAPNIČKA (K2)

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	KOTVENÍ NEJVÍCE NAKLONĚNÉ STĚNY	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.14



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah:	DETAIL UKOTVENÍ VNITŘNÍ STĚNY	Měřítko:	1:5	Číslo výkresu: D.1.1.15



S3

BIODESKA SMRK
 PODKLADNÍ LATĚ
 / VĚTRANÁ MEZERA
 DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
 / LATĚ
 LEPENÉ KVH HRANOLY
 / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
 CLT PANEL C3s

tl. 22 mm
 30 x 30 mm
 30 mm
 tl. 60 mm
 60 x 60 mm
 40 x 240 mm
 tl. 240 mm
 tl. 90 mm

HYDROIZOLACE vytažena do výšky
 300 mm nad rovinu podlahy

P6

DŘEVĚNÁ PRKNA SIBIŘSKÝ MODŘÍN
 PODKLADNÍ HRANOLY á 400 mm
 REKTIFIKAČNÍ TERČOVÉ PODLOŽKY á 400 mm
 PODKLADNÍ PREFAB. BETONOVÁ DLAŽDICE
 ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE
 (štěrk frakce 16 - 32 mm, zasypán pískem frakce 0 - 4 mm)

tl. 28 mm
 50 x 90 mm
 200 x 200 mm, tl. 20 mm
 150 mm

P1

DŘEVĚNÁ MASIVNÍ PODLAHA SIBIŘSKÝ MODŘÍN
 PAROZÁBRANA
 TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELE
 A KVH HRANOLY zakotvené do desky á 500 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS
 HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKLENOU VLOŽKOU
 PODKLADNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK
 GEOTEXTILIE FILTEK

tl. 20 mm
 tl. 140 mm
 140 x 40 mm
 tl. 60 mm
 tl. 5 mm
 tl. 150 mm
 tl. 300 mm

KROUŽKOVÉ KONVEXNÍ HŘEBÍKY DO VŠECH POLOH

DILATAČNÍ PÁSEK ISOVER

KRYCÍ PODLAHOVÁ LIŠTA - SMRK

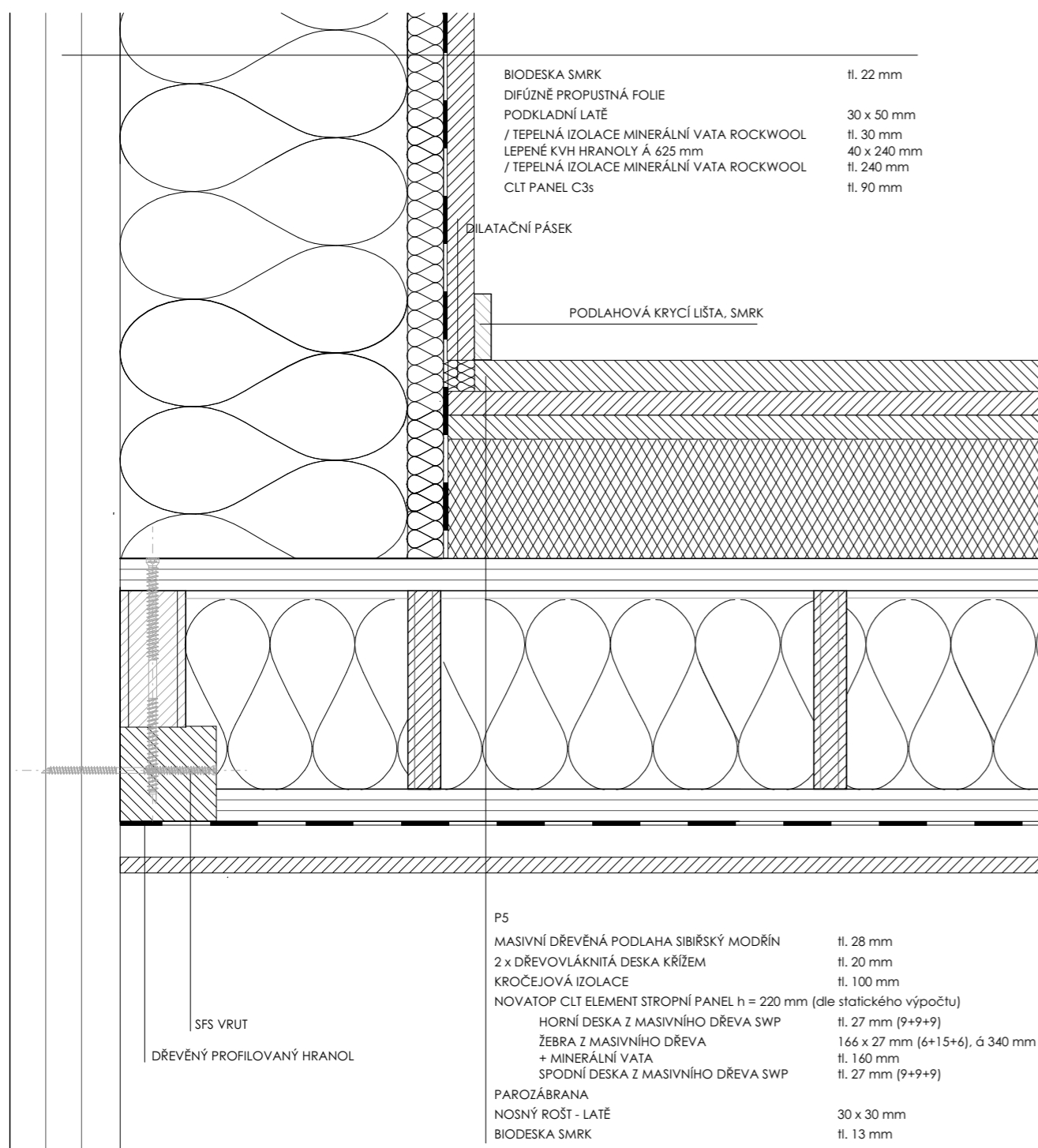
KOTEVNÍ ÚHELMÍK POZINK. OCEL. PLECH tl. 2,5 mm, á 500 mm

OCELOVÉ KOTVY DO BETONU

PODKLADNÍ DŘEVĚNÝ PRAH STORA EN80
 90 x 60 mm

ZTRACENÉ BEDNĚNÍ 400 x 500 x 250 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2x A4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	DETAIL EXTER. KRYTÉHO PROSTORU	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1.16
		1:5	



BIODESKA SMRK tl. 22 mm
 DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE
 PODKLADNÍ LATĚ 30 x 50 mm
 / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL tl. 30 mm
 LEPENÉ KVH HRANOLY Á 625 mm 40 x 240 mm
 / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL tl. 240 mm
 CLT PANEL C3s tl. 90 mm

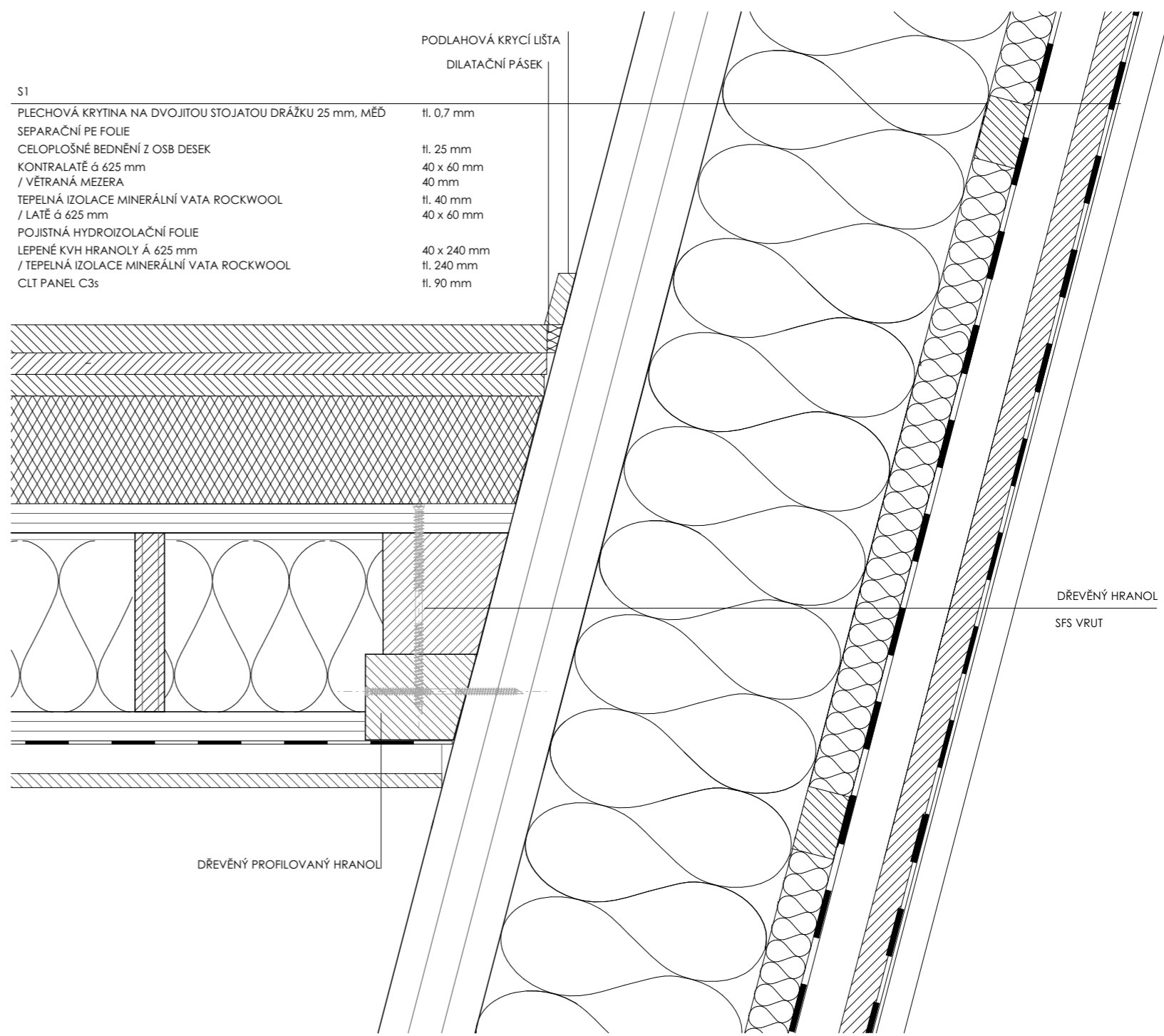
DILATAČNÍ PÁSEK

PODLAHOVÁ KRYCÍ LIŠTA, SMRK

P5
 MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA SIBÍRSKÝ MODŘÍN tl. 28 mm
 2 x DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA KŘÍŽEM tl. 20 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE tl. 100 mm
 NOVATOP CLT ELEMENT STROPNÍ PANEL h = 220 mm (dle statického výpočtu)
 HORNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP tl. 27 mm (9+9+9)
 ŽEBRA Z MASIVNÍHO DŘEVA 166 x 27 mm (6+15+6), á 340 mm
 + MINERÁLNÍ VATA tl. 160 mm
 SPODNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP tl. 27 mm (9+9+9)
 PAROZÁBRANA
 NOSNÝ ROŠT - LATĚ 30 x 30 mm
 BIODESKA SMRK tl. 13 mm

SFS VRUT

DŘEVĚNÝ PROFILOVANÝ HRANOL



S1

PLECHOVÁ KRYTINA NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm, MĚD tl. 0.7 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z OSB DESEK tl. 25 mm
 KONTRALATĚ á 625 mm 40 x 60 mm
 / VĚTRANÁ MEZERA 40 mm
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL tl. 40 mm
 / LATĚ á 625 mm 40 x 60 mm
 POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE
 LEPENÉ KVH HRANOLY Á 625 mm 40 x 240 mm
 / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL tl. 240 mm
 CLT PANEL C3s tl. 90 mm


PODLAHOVÁ KRYCÍ LIŠTA

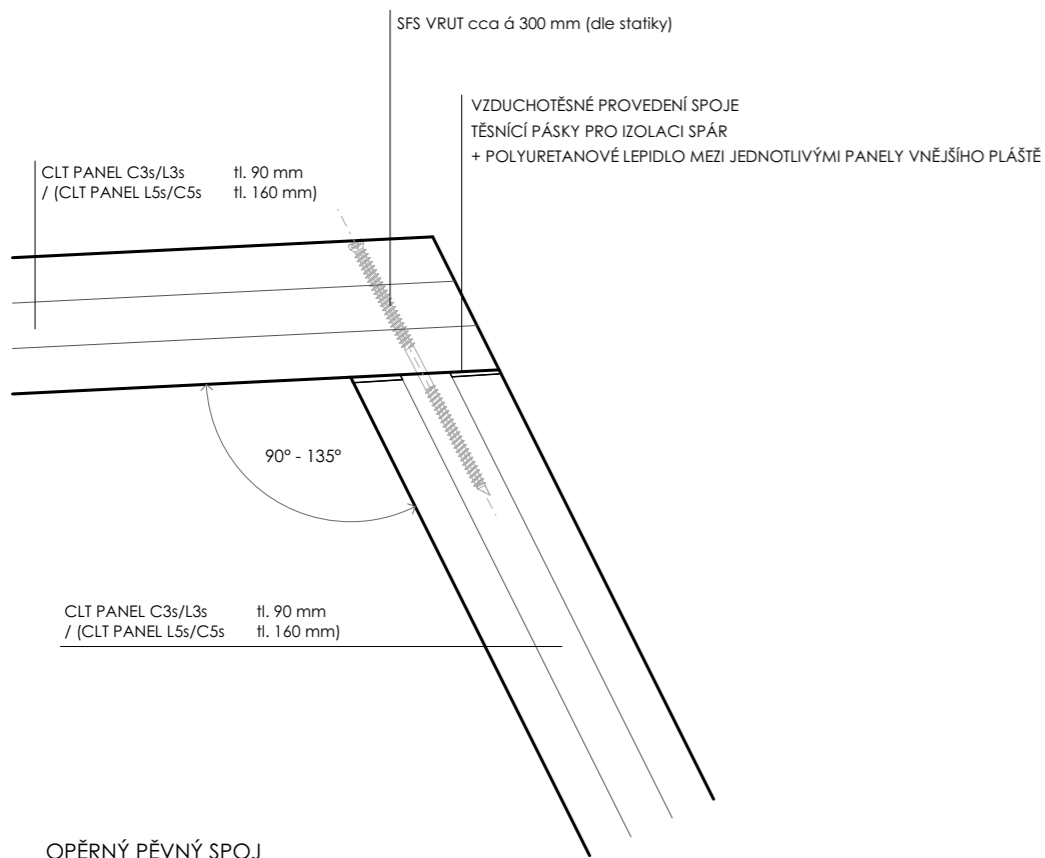
DILATAČNÍ PÁSEK

DŘEVĚNÝ PROFILOVANÝ HRANOL

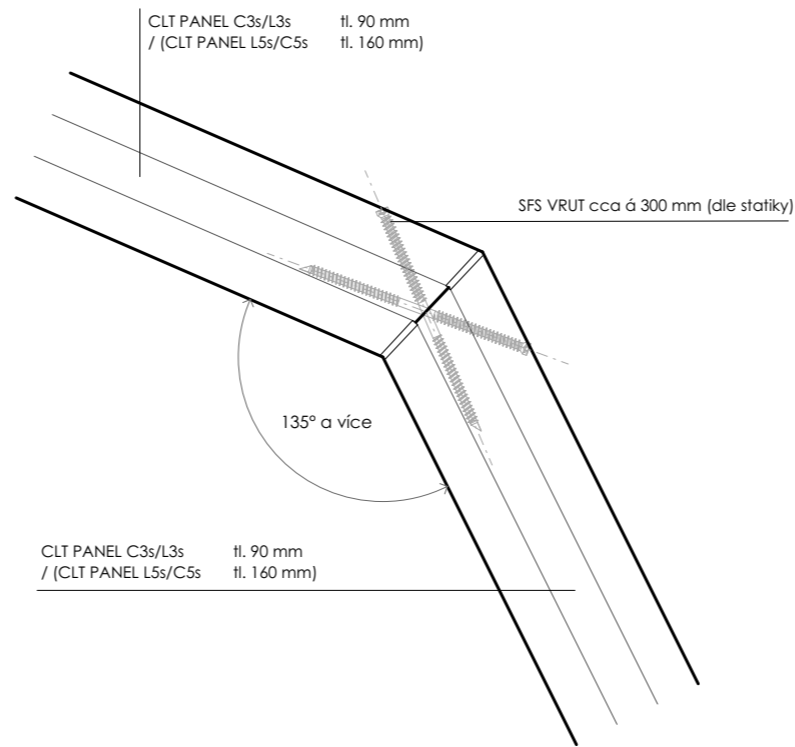
DŘEVĚNÝ HRANOL

SFS VRUT

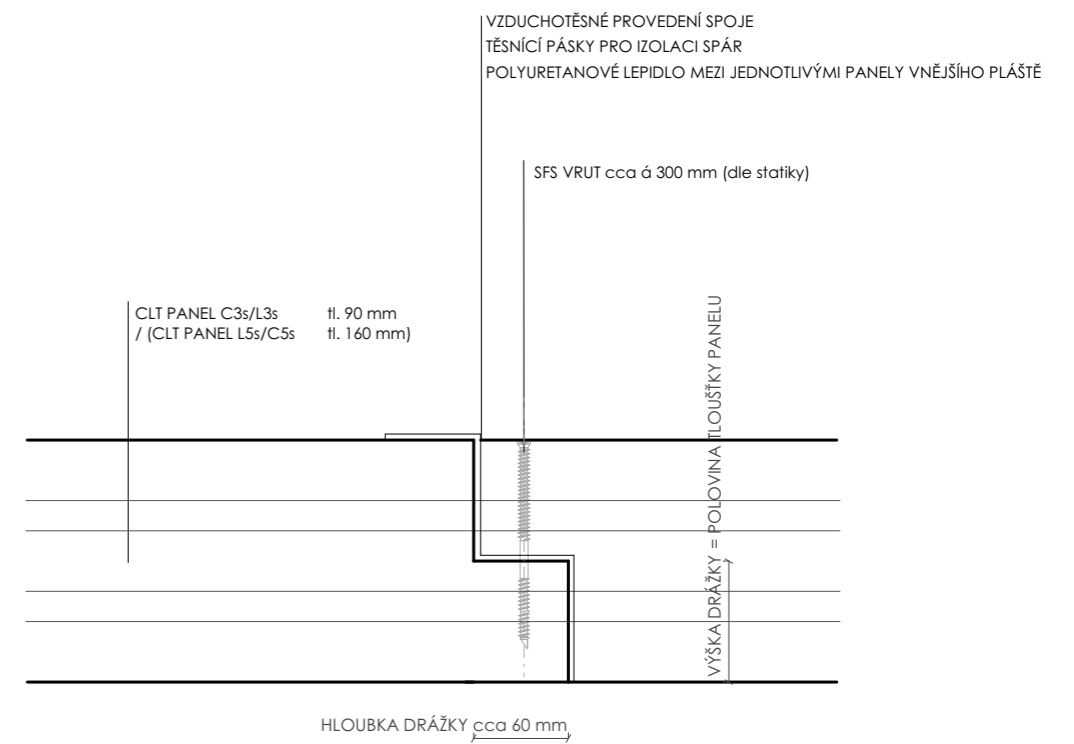
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah:	DETAIL KOTVENÍ STROP - STĚNA	Měřítko:	1:5	Číslo výkresu: D.1.1.17



OPĚRNÝ PĚVNÝ SPOJ

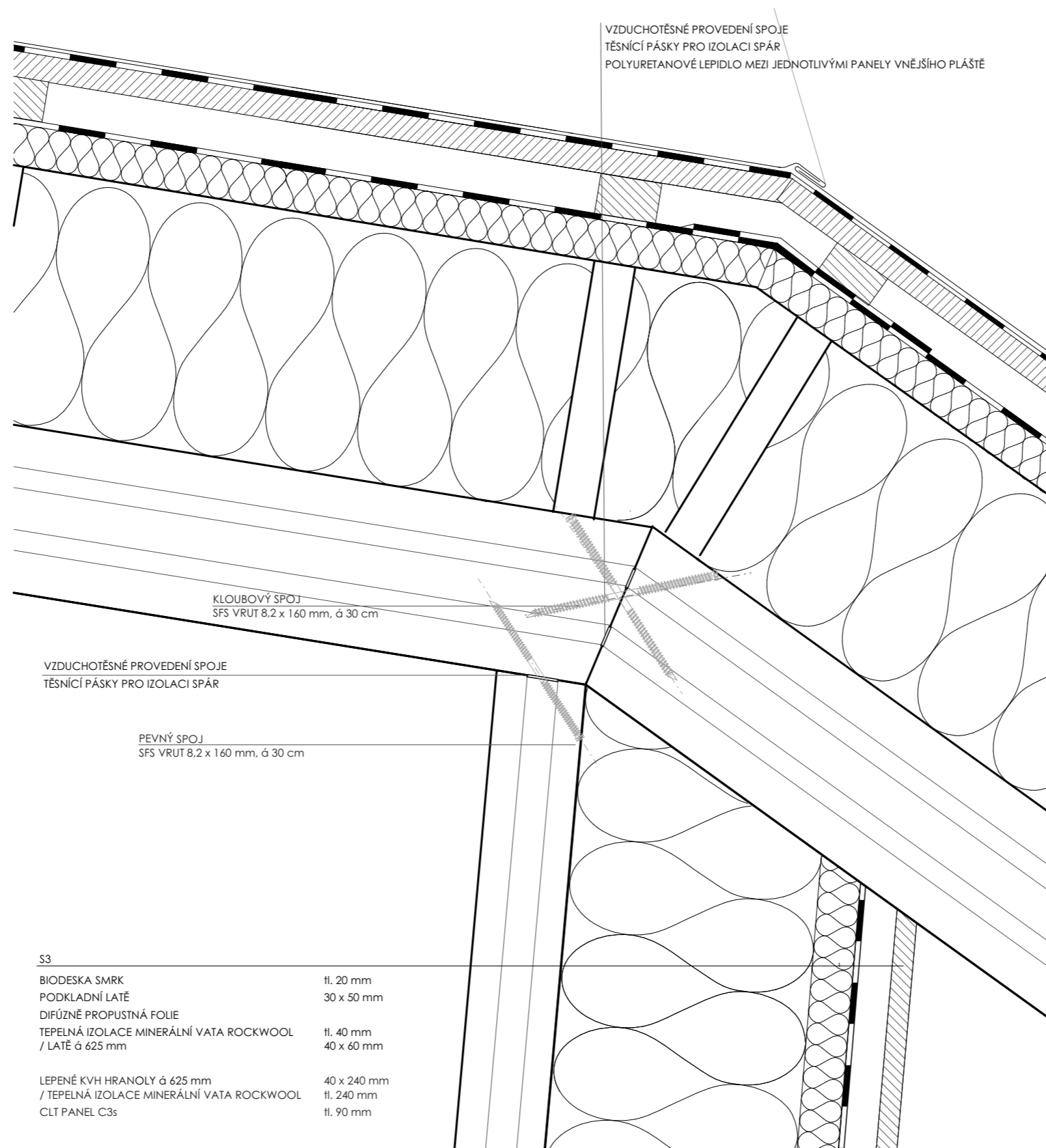


KLOUBOVÝ SPOJ




NAPOJENÍ ČÁSTÍ PANELU

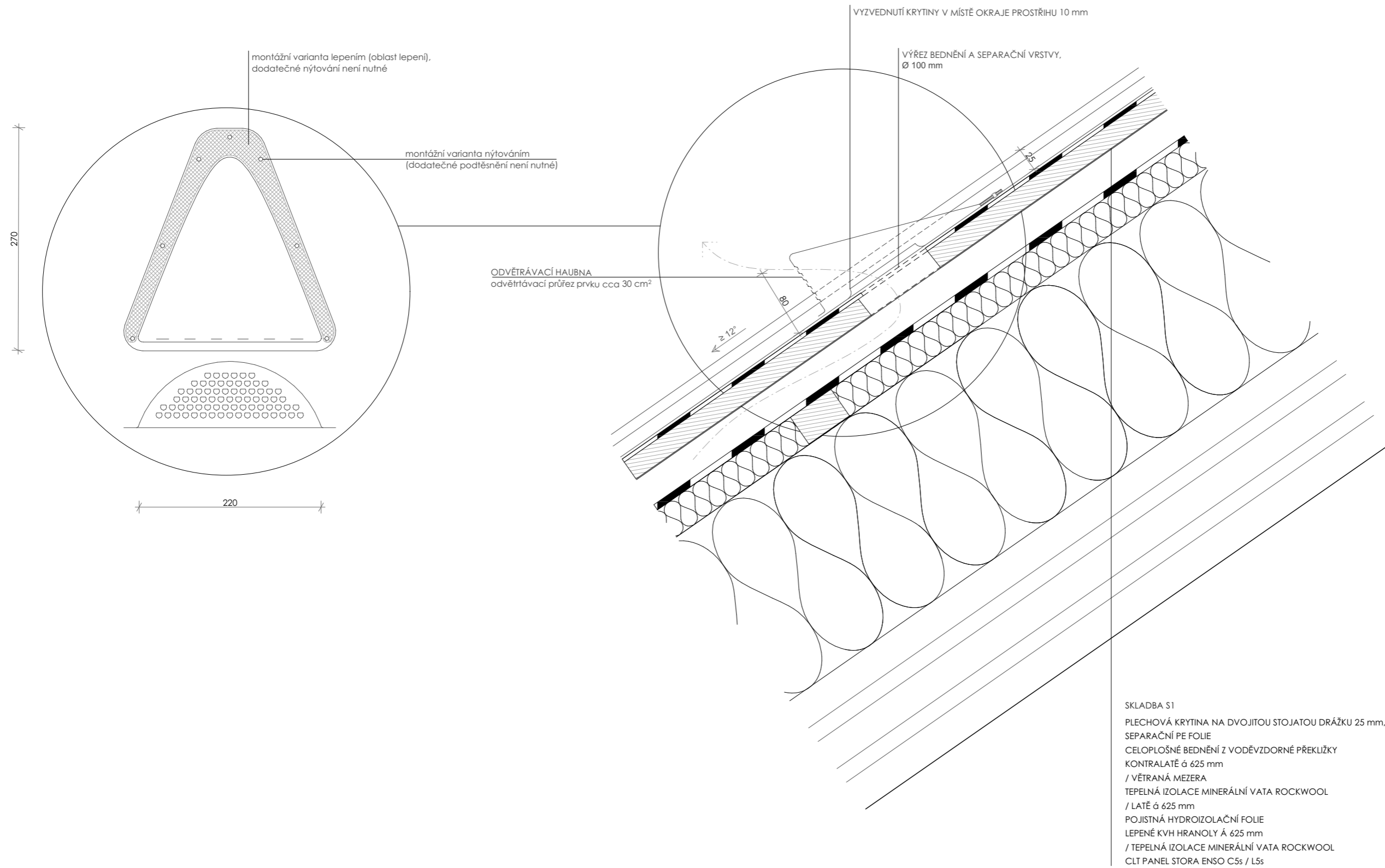
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: Školní rok: Stupeň:	2xA4 2018/2019 BP
Obsah:	ZÁKLADNÍ TYPY SPOJŮ CLT PANELŮ	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1.18
		1:5	



S3

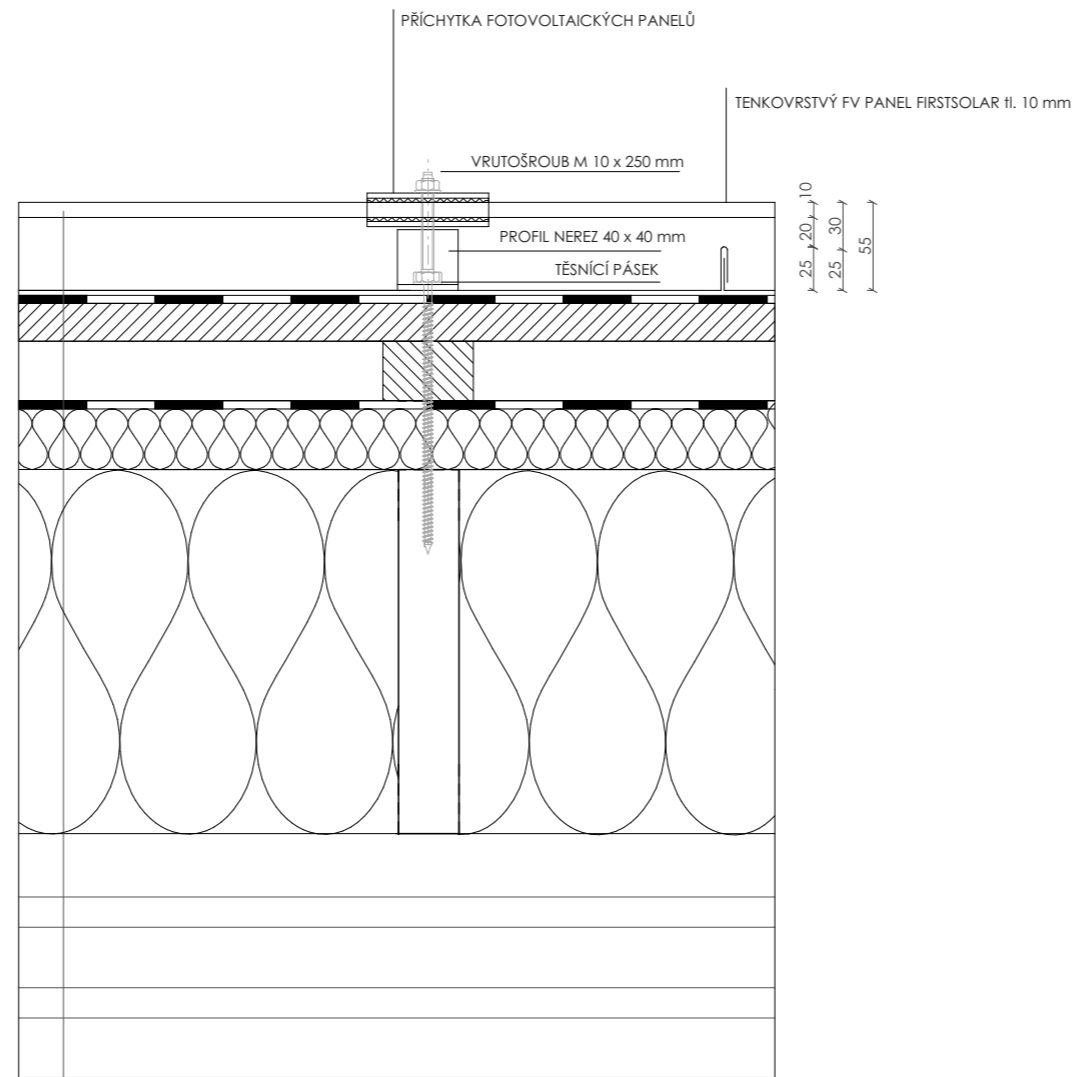
BIODESKA SMRK	tl. 20 mm
PODKLADNÍ LATĚ	30 x 50 mm
DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL / LATĚ á 625 mm	tl. 40 mm 40 x 60 mm
LEPENÉ KVH HRANOLY á 625 mm / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	40 x 240 mm tl. 240 mm
CLT PANEL C3s	tl. 90 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	DETAIL SPOJE STŘECHA-VNITŘNÍ STĚNA	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.19



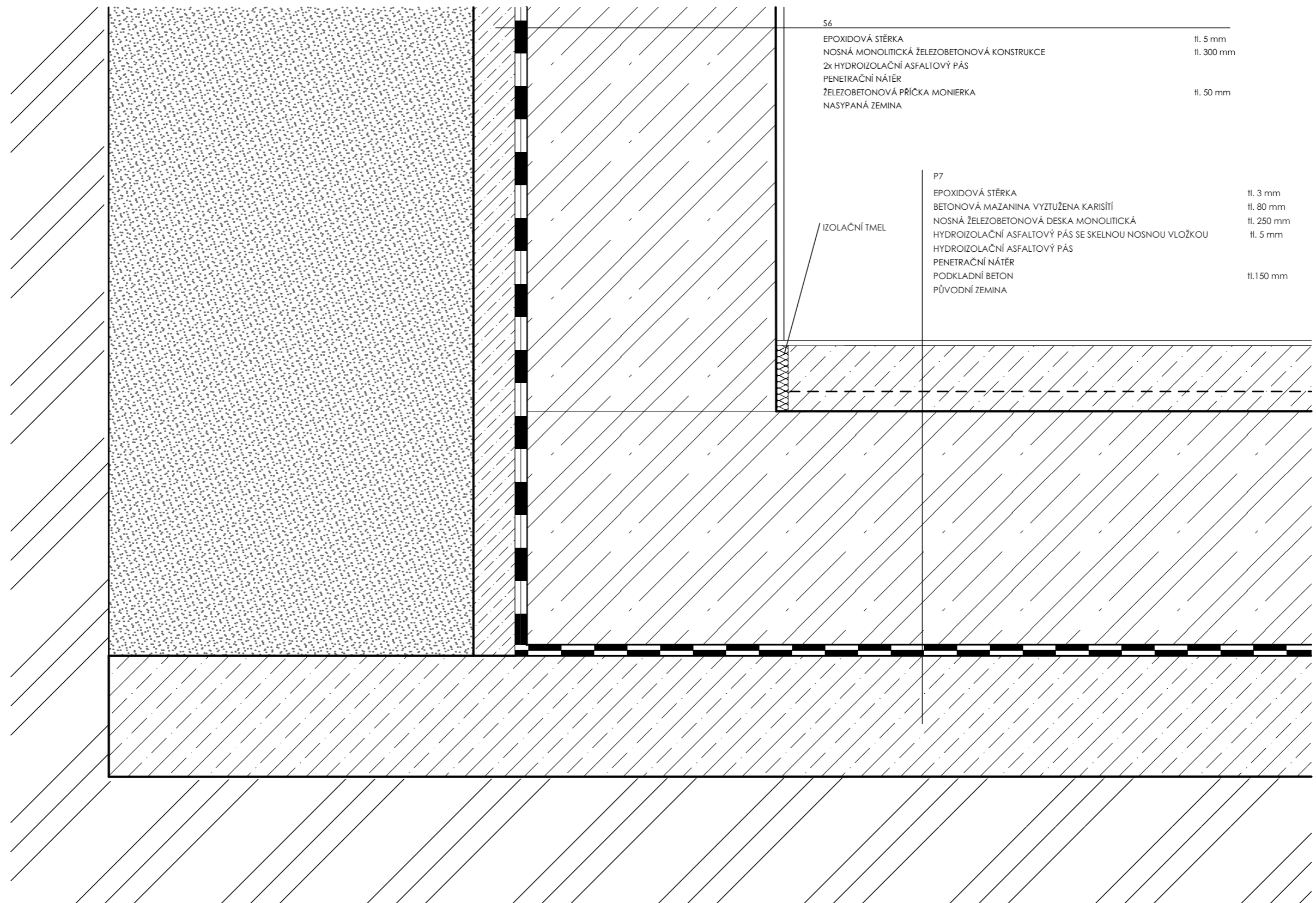
SKLADBA S1	
PLECHOVÁ KRYTINA NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm, MĚĎ	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODĚVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 24 mm
KONTRALATĚ á 625 mm	40 x 60 mm
/ VĚTRANÁ MEZERA	40 mm
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	tl. 40 mm
/ LATĚ á 625 mm	40 x 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE	
LEPENÉ KVH HRANOLY Á 625 mm	40 x 240 mm
/ TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	tl. 240 mm
CLT PANEL STORA ENSO C5s / L5s	tl. 160 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	DETAIL ODVĚTRÁNÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1.20
		1:5	



S2		
PLECHOVÁ KRYTINA NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm, MĚĎ		tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE		
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY		tl. 25 mm
KONTRALATĚ á 625 mm		40 x 60 mm
/ VĚTRANÁ MEZERA		40 mm
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL		tl. 40 mm
/ LATĚ á 625 mm		40 x 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE		
LEPENÉ KVH HRANOLY Á 625 mm		40 x 240 mm
/ TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL		tl. 240 mm
CLT PANEL STORA ENSO L5s		tl. 160 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	DETAIL KOTVENÍ FOTOVOLT. PANELU	Měřítko:	1:5
			Číslo výkresu: D.1.1.21



S6
 EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 5 mm
 NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE tl. 300 mm
 2x HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 ŽELEZOBETONOVÁ PŘÍČKA MONIERKA tl. 50 mm
 NASYPANÁ ZEMINA

P7
 EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 3 mm
 BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARISÍŤÍ tl. 80 mm
 NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ tl. 250 mm
 HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU NOSNOU VLOŽKOU tl. 5 mm
 HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 PODKLADNÍ BETON tl. 150 mm
 PŮVODNÍ ZEMINA

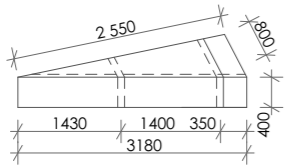
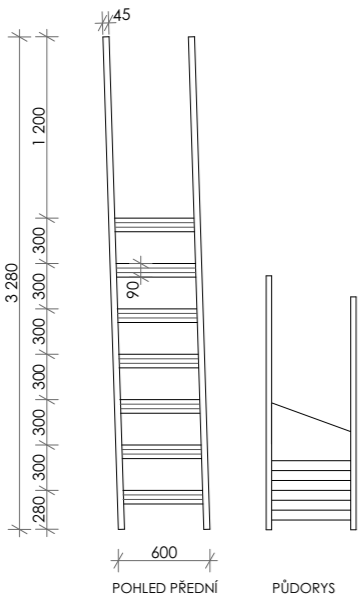
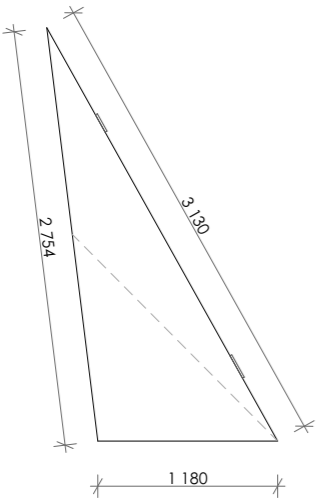
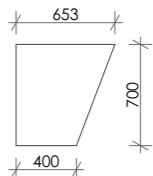
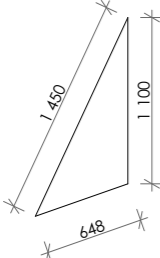
IZOLAČNÍ TMEL

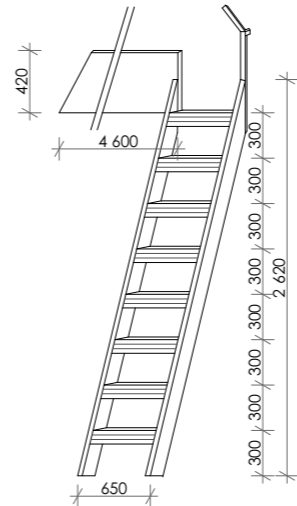
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	DETAIL ZALOŽENÍ SKLEPU	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.22


TABULKA OKEN			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET
01		Hliníkové okno jednoduché od firmy SOLARA, otevíravé (výklopné křídlo), zasklené čířým izolačním trojsklem, opatřeno bezpečnostní folií, mikroventilace, kování a klika hliník, úřpřilace VARIATIK, dodáno se systéřmovým řešením okenic SOLARA, motorické otevířání okenice i okna, oplechování měř	5 ks
02		Hliníkové okno jednoduché od firmy SOLARA, otevíravé (výklopné křídlo), zasklené čířým izolačním trojsklem, opatřeno bezpečnostní folií, mikroventilace, kování a klika hliník, úřpřilace VARIATIK, dodáno se systéřmovým řešením okenic SOLARA, motorické otevířání okenice i okna, oplechování měř	1 ks
03		Hliníkové okno jednoduché od firmy SOLARA, otevíravé (výklopné křídlo), zasklené čířým izolačním trojsklem, opatřeno bezpečnostní folií, mikroventilace, kování a klika hliník, úřpřilace VARIATIK, dodáno se systéřmovým řešením okenic SOLARA, elektrické otevířání okenice i okna, oplechování měř	1 ks
04		Hliníkové okno dvoudílné od firmy SOLARA, spodní díl posuvný směřem nahoru, horní zasklení pevné, zasklení čířým izolačním trojsklem, opatřeno bezpečnostní folií, kování a klika hliník	1 ks

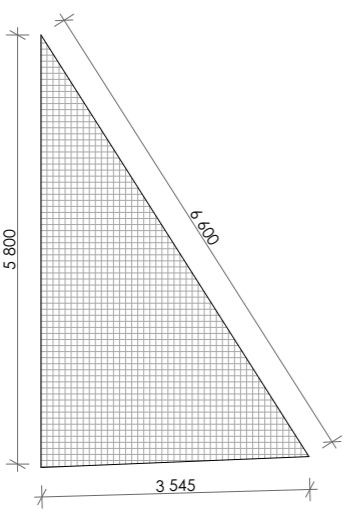

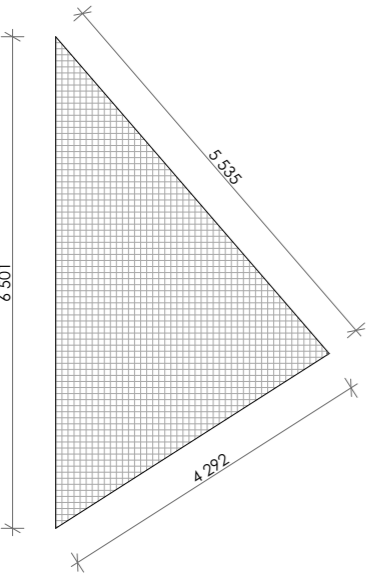
TABULKA DVEŘÍ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D1		1000 x 2000	Vnější dveře bezpečnostní, dřevohliníkové, jednokřídlové, otevíravé, plné, rářmová smrková zárubeř, kování hliník, bezpečnostní vložka, klika hliník, s požární odolností EW 30 DP3	1L
D2		900 x 2000	Vnější dveře bezpečnostní, dřevohliníkové, jednokřídlové, otevíravé, plné, rářmová smrková zárubeř, kování hliník, bezpečnostní vložka, klika hliník, s požární odolností EW 30 DP3	1P
D3		800 x 2000	Vnitřní dveře, dřevěné masivní, smrk, povrch hladký s transparentním ochranným lakem, jednokřídle, řlumič dojezdu, systéř posuvných dveř na stěnu, plné, koleřnice hliník, dřevěný garnýž smrk, bez zárubně, uchycení a pohyb posuvným křídlem pomocí jednoduché hliníkové řišty po celé výšce dveř	1 ks
D4		700 x 2000	Vnitřní dveře, dřevěné masivní, smrk, povrch hladký s transparentním ochranným lakem, jednokřídle, řlumič dojezdu, systéř posuvných dveř na stěnu, plné, koleřnice hliník, dřevěný garnýž smrk, bez zárubně, uchycení a pohyb posuvným křídlem pomocí jednoduché hliníkové řišty po celé výšce dveř	3 ks
D5		1000 x 2000	Vnitřní dveře, dřevěné masivní, smrk, povrch hladký s transparentním ochranným lakem, jednokřídle, řlumič dojezdu, systéř posuvných dveř na stěnu, plné, koleřnice hliník, dřevěný garnýž smrk, bez zárubně, uchycení a pohyb posuvným křídlem pomocí jednoduché hliníkové řišty po celé výšce dveř	1 ks
D6		900 x 2000	Vnitřní dveře, dřevěné masivní, smrk, povrch hladký s transparentním ochranným lakem, jednokřídle, otevíravé, plné, zárubeř smrk, kování hliník	1 ks

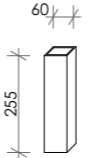
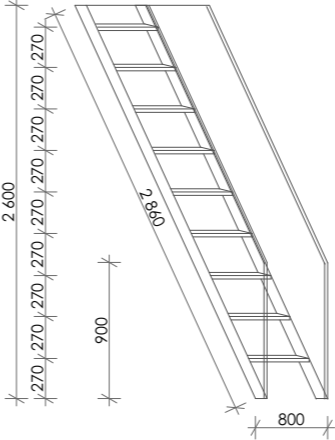
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6
Úřtav:	15128 ÚřTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍŘ JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systéř BpV: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Štupěň:	BP
Obsah:	TABULKY VÝPLNÍ OTVORŮ	Měřítiko: 1:100	Číslo výkresu: D.1.1.23

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET
T1		Lavice z odřezků CLT panelů tl. 90 mm, opatřeno ochranným nátěrem, spoje pomocí SFS vrutů, kotvení ke KVH hranolům obvodové stěny a podlahy rovněž pomocí SFS vrutů	1 ks
T2		Žebřík z odřezků CLT panelů tl. 90 mm, opatřeno chranným nátěrem, spoje dílců pomocí SFS vrutů, kotvení k obvodovým stěnám pomocí ocel. kotvicích úhelníků a kroužkových konvexních hřebíků ke KVH hranolům přilehlé stěny	1 ks
T3		Dřevěné otočné křídlo vchodu do útulny, z odřezků z biodesky smrk tl. 32 mm, opatřeno kovovými panty	1 ks
T4		Dřevěný pult venkovního výdejního okna, z odřezků biodesky tl. 32 mm	1 ks
T5		Dřevěná fixní okenice venkovního výdejního okna, z odřezků biodesky tl. 32 mm	1 ks

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET
T6		Dřevěný žebřík z odřezků CLT panelů tl. 90 mm, ukotveno k betonové desce 1.NP ocel. kotvami do betonu, k vrchnímu patru ukotveno SFS vruty, k žebříků přilehá dvojice dřevěného zábradlí připojené SFS vruty	

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	Měřítko: 1:100, 1:50	Číslo výkresu: D.1.1.24

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z1		Ocelový rošt nerez, atypického tvaru na zakázku od firmy MEA, s povrchovou protiskluzovou úpravou, nosné pásky 50/3, oko 30/30, olemováno nosným páskem, kotvení pomocí ocel. nosného rámečku a ztužujícího úhelníku - konvexní kroužkové hřebíky do všech poloh, k dřevěnému kotvicímu hranolu, druhý konec kotven ocel. kotvami do betonové základové patky, pod případnými rozhraními vnitřních dílců vyztužení roštu ocel. profilem, v polovině rozpětí svar po obou stranách k ocelové stojce Z4	1 ks
Z2		Ocelový rošt nerez, atypického tvaru na zakázku od firmy MEA, s povrchovou protiskluzovou úpravou, nosné pásky 50/3, oko 30/30, olemováno nosným páskem, kotvení pomocí ocel. nosného rámečku a ztužujícího úhelníku - konvexní kroužkové hřebíky do všech poloh, k dřevěnému kotvicímu hranolu, druhý konec kotven ocel. kotvami do betonové základové patky, pod případnými rozhraními vnitřních dílců vyztužení roštu ocel. profilem, v polovině rozpětí svar po obou stranách k ocelové stojce Z4	1 ks
Z3		Ocelový rošt nerez, atypického tvaru na zakázku od firmy MEA, s povrchovou protiskluzovou úpravou, nosné pásky 50/3, oko 30/30, olemováno nosným páskem, kotvení pomocí ocel. nosného rámečku a ztužujícího úhelníku - konvexní kroužkové hřebíky do všech poloh, k dřevěnému kotvicímu hranolu, druhý konec kotven ocel. kotvami do betonové základové patky, pod případnými rozhraními vnitřních dílců vyztužení roštu ocel. profilem, v polovině rozpětí svar po obou stranách k ocelové stojce Z4	1 ks

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET
Z4		Ocelová stojka, jechl 60 x 60 mm, tl. 3 mm, svar s nosným L profilem pochozího roštu, v zemi ukotven pomocí ocelových kotev do betonu do betonových základových patek, poloha v polovině rozpětí nosného bočního L profilu pochozího roštu	6 ks
Z5		Ocelový žebřík, nerez, ukotven do podlahy sklepa pomocí ocelových kotev do betonu, ve vrchní části kotven do betonové desky 1.NP, stupnice pororošit pozink	1 ks

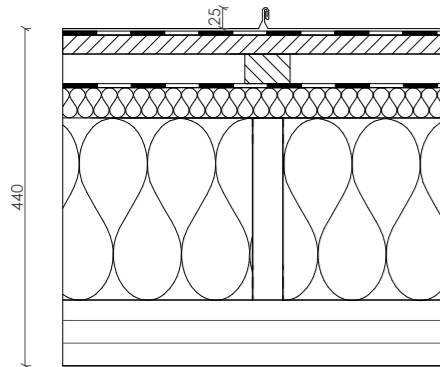
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	± 0.000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát: Školní rok:	2xA4 2018/2019
Obsah:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	Stupeň: Měřítko:	BP 1:100, 1:20, 1:50
			Číslo výkresu: D.1.1.25

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET CELKEM	
K1		K1.1 1 ks dl. 4 280 mm, K1.2 1 ks dl. 4 550 mm, K1.3 1 ks dl. 5 630 mm, K1.4 1 ks dl. 4 740 mm K1.5 1 ks dl. 6 840 mm	Okapnička, plech tl. 0,7 mm, měď, kotvení střešními hmoždinkami a vruty, spodní fixace zatažením do zatahovacího plechu	5 ks
K2		K2.1 1 ks dl. 4 940 mm, K2.2 1 ks dl. 3 560 mm K2.3 1 ks dl. 4 280 mm	Okapnička, měděný plech tl. 0,7 mm, kotvení střešními hmoždinkami a vruty, spodní fixace zatahovacím plechem	3 ks
K3		K3.1 3 ks dl. 3 600 mm K3.2 2 ks dl. 4 300 mm K3.3 1 ks dl. 3 400 mm	Závětrná lišta, plech tl. 0,7 mm, materiál měď, kotvení střešními hmoždinkami a vruty, do lišty zatáhnut i svrchní plech, pás krytiny, nejprve nutné ukotvit K4 či K5	6 ks
K4		K4.1 1 ks dl. 3 550 mm K4.2 1 ks dl. 4 250 mm K4.3 1 ks dl. 3 350 mm	Oplechování hran vchodových otvorů, měděný plech tl. 0,7 mm, kotvení střešními hmoždinkami a vruty	3 ks
K5		K5.1 2 ks dl. 3 550 mm K5.2 1 ks dl. 4 250 mm	Oplechování hran vchodových otvorů, měděný plech, tl. 0,7 mm, odstín nová měď, kotvení střešními hmoždinkami a vruty	3 ks
K6			Oplechování kouřovodu, měď, plech tl. 0,7 mm	1 ks

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA A ROZMĚRY	POPIS	POČET CELKEM
K7		Kouřovod Ø 275, hliník, odstín antracit	1 ks
K8		Stříška na komín, hliník	1 ks
K9		Odvětrávací haubna, odstín nová měď	11 ks
S		Tyčový sněholam, hliník, Ø 22 mm, na olov. podložkách	3 ks

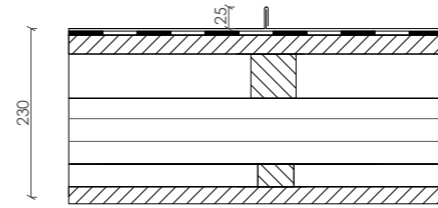
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
Obsah:	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	Stupeň:	BP
		Měřítko:	1:5, 1:50, 1:20
			Číslo výkresu: D.1.1.26

SKLADBA S1 - OBVODOVÉ STĚNY INTERIÉR x EXTERIÉR



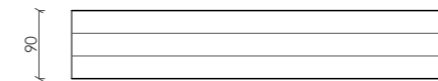
AL PLECHOVÁ KRYTINA PREFA FALZONAL NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 24 mm
KONTRALATĚ á 625 mm / VĚTRANÁ MEZERA	40 x 60 mm / 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL / LATĚ á 625 mm	tl. 40 mm / 40 x 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE	
LEPENÉ KVH HRANOLY á 625 mm / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	40 x 240 mm / tl. 240 mm
CLT PANEL STORA ENSO L3s / C3s	tl. 90 mm

SKLADBA S4 - OBVODOVÉ STĚNY VENKOVNÍHO KRYTÉHO PROSTORU x EXTERIÉR



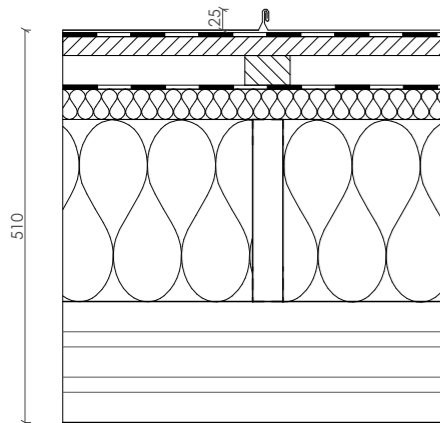
AL PLECHOVÁ KRYTINA PREFA FALZONAL NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 25 mm
KONTRALATĚ á 625 mm / VĚTRANÁ MEZERA	60 x 60 mm / 60 mm
CLT PANEL STORA ENSO	tl. 90 mm
PODKLADNÍ LATĚ	30 x 50 mm
BIODESKA SMRK	tl. 22 mm

SKLADBA S5 - VNITŘNÍ STĚNY



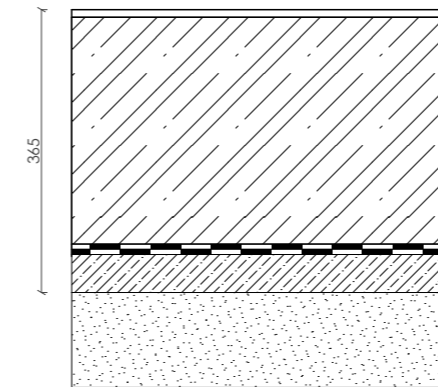
CLT PANEL STORA ENSO opatřeno transparentním ochranným nátěrem	tl. 90 mm
--	-----------

SKLADBA S2 - STŘECHA



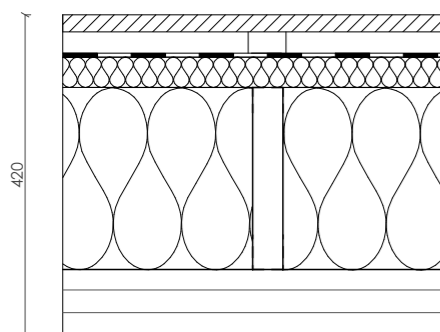
AL PLECHOVÁ KRYTINA PREFA FALZONAL NA DVOJITOU STOJATOU DRÁŽKU 25 mm	tl. 0,7 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	
CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ Z VODOVZDORNÉ PŘEKLIŽKY	tl. 25 mm
KONTRALATĚ á 625 mm / VĚTRANÁ MEZERA	40 x 60 mm / 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL / LATĚ á 625 mm	tl. 40 mm / 40 x 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE	
LEPENÉ KVH HRANOLY á 625 mm / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	40 x 240 mm / tl. 240 mm
CLT PANEL STORA ENSO L5s / C5s	tl. 160 mm

SKLADBA S7 - STĚNY 1.PP



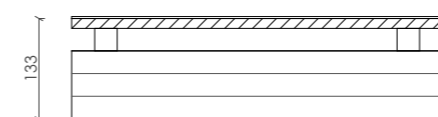
VNITŘNÍ EPOXIDOVÁ OMÍTKA	tl. 5 mm
NOSNÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE	tl. 300 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS PENETRAČNÍ NÁTĚR	tl. 3 mm
ŽELEZOBETONOVÁ PŘÍČKA MONIERKA	tl. 50 mm
NASYPANÁ ZEMINA	

SKLADBA S3 - INTERIÉR x VENKOVNÍ KRYTÝ PROSTOR



BIODESKA SMRK	tl. 20 mm
PODKLADNÍ LATĚ	30 x 50 mm
DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL / LATĚ á 625 mm	tl. 40 mm / 40 x 60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE	
LEPENÉ KVH HRANOLY á 625 mm / TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL	40 x 240 mm / tl. 240 mm
CLT PANEL L3s / C3s	tl. 90 mm

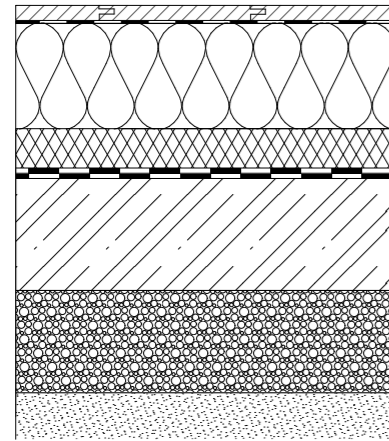
SKLADBA S8 - VNITŘNÍ STĚNA HLAVNÍ PROSTOR



POPISOVATELNÝ NÁTĚR, ODSTÍN MATNÁ ČERNÁ	tl. 13 mm
BIODESKA	30 x 30 mm, á 400 mm
PODKLADNÍ LATĚ + LED pásy po okrajích biodesky	
CLT PANEL STORA ENSO	tl. 90 mm

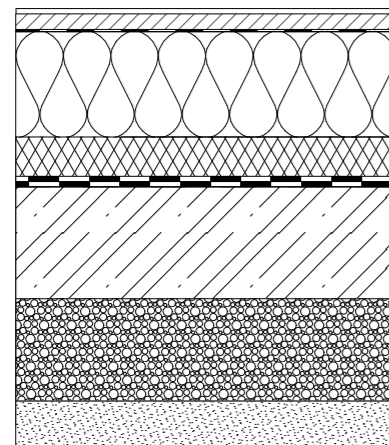
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2x A4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	SKLADBY STĚN	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.1.27
		1:10	

PODLAHA P1 - vnitřní prostory 1.NP



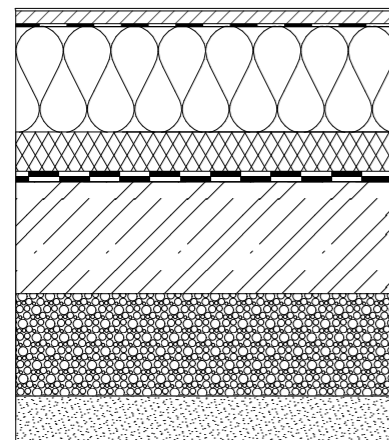
DŘEVĚNÁ MASIVNÍ PODLAHA MODŘÍN SIBÍRSKÝ	tl. 28 mm
PAROZÁBRANA	
TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELE	tl. 140 mm
/ KVH HRANOLY zakotvené do desky á 500 mm	140 x 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl. 60 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS	tl. 3 mm
PODKLADNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÁ NASYPANÁ ZEMINA	

PODLAHA P2 - hlavní prostor v blízkosti krbu



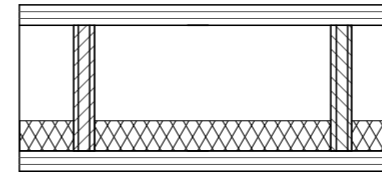
HLINÍK. HLADKÝ PLECH, ODSŤÍN ANTRACIT	tl. 8 mm
PROTIPOŽÁRNÍ DESKA FERMACELL	tl. 18 mm
PAROZÁBRANA	
TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELE	tl. 140 mm
/ KVH HRANOLY zakotvené do desky á 500 mm	140 x 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl. 60 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS	tl. 3 mm
PODKLADNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÁ NASYPANÁ ZEMINA	

PODLAHA P3 - hygienické zázemí technická místnost

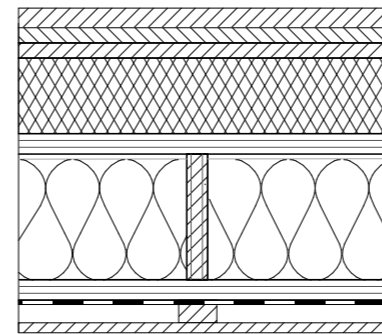


VYNIL. PODLAHA, odstín přírodní bídlice	tl. 3 mm
OSB DESKA	tl. 22 mm
PAROZÁBRANA	
TEPELNÁ IZOLACE KONOPNÉ PANELE	tl. 140 mm
/ KVH HRANOLY zakotvené do desky á 500 mm	140 x 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl. 60 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS	tl. 3 mm
PODKLADNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK	tl. 150 mm
ZHUTNĚNÁ NASYPANÁ ZEMINA	

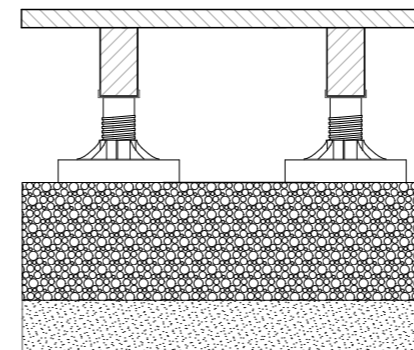
PODLAHA P4 - patro na spaní pro horskou službu



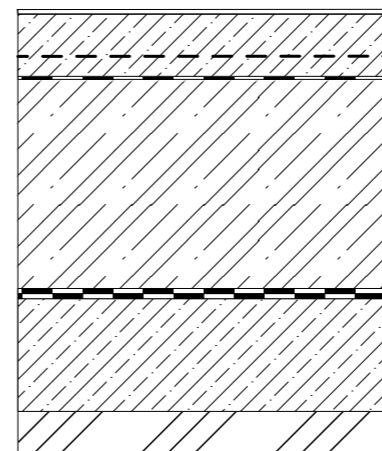
PODLAHA P5 - útulna pro veřejnost



PODLAHA P6 - krytý venkovní prostor 1.NP



PODLAHA P7 tl. 490 mm - 1.PP



NOVATOP CLT ELEMENT STROPNÍ PANEL h = 220 mm (dle statického výpočtu)	
HORNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP	tl. 27 mm (9+9+9)
ŽEBRA Z MASIVNÍHO DŘEVA	166 x 27 mm (6+15+6), á 340 mm
KROČEJOVA IZOLACE	tl. 40 mm
SPODNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP	tl. 27 mm (9+9+9)

MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA SIBÍRSKÝ MODŘÍN	tl. 28 mm
2 x DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA KRÍŽEM	tl. 20 mm
KROČEJOVÁ IZOLACE	tl. 100 mm

NOVATOP CLT ELEMENT STROPNÍ PANEL h = 220 mm (dle statického výpočtu)	
HORNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP	tl. 27 mm (9+9+9)
ŽEBRA Z MASIVNÍHO DŘEVA	166 x 27 mm (6+15+6), á 340 mm
+ MINERÁLNÍ VATA	tl. 160 mm
SPODNÍ DESKA Z MASIVNÍHO DŘEVA SWP	tl. 27 mm (9+9+9)

PAROZÁBRANA	
NOSNÝ ROŠT - LATĚ	30 x 30 mm
BIODESKA SMRK	tl. 13 mm

DŘEVĚNÁ PRKNA SIBÍRSKÝ MODŘÍN	tl. 28 mm
PODKLADNÍ HRANOLY á 400 mm	50 x 90 mm
REKTIFIKAČNÍ TERČOVÉ PODLOŽKY á 400 mm	
PODKLADNÍ PREFAB. BETONOVÁ DLAŽDICE	200 x 200 mm, tl. 20 mm

ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	150 mm
(šterk frakce 16 - 32 mm, zasypán pískem frakce 0 - 4 mm)	

NASYPANÁ ZEMINA

EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA	tl. 3 mm
BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENA KARISÍTÍ	tl. 80 mm
SEPARAČNÍ FOLIE PE	tl. 0.1 mm

NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA MONOLITICKÁ	tl. 250 mm
--	------------

HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS SE SKELNOU NOSNOU VLOŽKOU	tl. 5 mm
HYDROIZOLAČNÍ ASFALT.PÁS	
PODKLADNÍ BETON	tl.150 mm

PŮVODNÍ ZEMINA - RULA ZVĚTRALÁ

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháková 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:10	D.1.1.28

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



D.1.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

D.1.2

D.1.2.1 ČÁST A - technická zpráva	
D.1.2.1.1 Popis objektu	2
D.1.2.1.2 Geologické podmínky	2
D.1.2.1.3 Stavebně konstrukční řešení.....	2
D.1.2.1.3.1 Základové konstrukce	2
D.1.2.1.3.2 Svislé nosné konstrukce.....	2
D.1.2.1.3.3 Vodorovné nosné konstrukce	2
D.1.2.1.3.4 Ostatní nosné konstrukce	2
D.1.2.1.3.5 Střešní konstrukce	3
D.1.2.1.3.6 Navržené hlavní konstrukční prvky	3
D.1.2.2. ČÁST B - seznam výkresů	
D.1.2.2.1 – Výkres základů	
D.1.2.2.2 – Výkres skladby 1.NP	
D.1.2.2.3 – Výkres skladby 2.NP	
D.1.2.2.4 – Výkres skladby - Řez B - B'	
D.1.2.2.5 – Výkres skladby - Řez C - C'	
D.1.2.2.6 - Označení dílců	
D.1.2.2.7 - Výkres sestavy dílců	
D.1.2.3 Část C – statické posouzení	4
D.1.2.3.1 Zatížení střešní desky	4
D.1.2.3.2 Strop 1.NP	5

D.1.2.1. Popis objektu

Jedná se o masivní dřevostavbu horského občerstvení, pro veřejnost, a soukromého zázemí, pro horskou službu, v Orlických horách. Horská lokace objektu je charakteristická zejména hodnotami proměnného zatížení. Řadíme ji do poslední, VIII., sněhové oblasti se zatížením sněhem 761 kg/m² a do IV. větrné oblasti se základní rychlostí větru 30 m/s, s návětrnou stranou ze SV strany.

Jedná se o konstrukční systém převážně tlačných plošných rovinných desek (lomenic), které jako celek spolupůsobí. Objekt má jedno nadzemní podlaží, je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. V nadzemní části se nachází hlavní prostor bufetu s hygienickým zázemím, zázemím horské služby, technickou a úklidovou místností. Podzemní patro je železobetonové a využíváno jako sklad potravin. Podkrovní prostory slouží jako úložný prostor či prostor pro případné přespání. Vstup do objektu je umožněn jedním vchodem veřejnosti, z jižní strany, a druhým, soukromým vchodem, horské službě, ze severní strany. Oběma vchodům předchází krytý prostor, závěť. Třetí venkovní krytý prostor slouží jako letní výdejní okno. Podlaha objektu je z důvodu klimatických podmínek vyvýšena o 550 mm, tento výškový rozdíl vyrovnávají, a umožňují tak vstup, rampy z pororostu. Celková půdorysná výměra je 120 m². Objekt spadá do 4. kategorie návrhové životnosti, tj. 50 let.

D.1.2.2. Geologické podmínky

Pozemek se nachází výškově 10 m pod nejvyšším vrcholem Orlických hor, 1 115 m.n.m., tzn. úroveň terénu v místě řešeného území je ve 1 105 m.n.m Bpv. Parcela je v nejbližším okolí objektu rovinná. Úroveň základové spáry je – 2,960 m. K posouzení základových podmínek byl použit archivní geologický vrť provedený Českou geologickou službou, v roce 2010. Jedná se o vrť č. 711615, do hloubky 72 m. Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce 40 m ($\pm 0,000 = 1\ 105\text{ m.n.m.}$, Bpv). Základová půda je dle IGP řazena do třídy těžitelnosti číslo I. a III. neboť do hloubky 1,2 m se nachází rašelina I. třídy těžitelnosti, a od 1,2 m do 15,5 m, tj. pod hloubku základové spáry, rula III. třídy těžitelnosti.

D.1.2.3 Stavebně konstrukční řešení

3. Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce - 2,960 m ($\pm 0,000 = 1\ 105,55\text{ m.n.m.}$, Bpv) a je nad hladinou podzemní vody. Stavební jáma 1.NP, bude tvořena svahováním 1:0,75. Rašelina, která se zde nachází do 1,2 m hloubky, bude mezi základovými konstrukcemi nahrazena zhutněnou zeminou. Vytěžená rašelina se po odvozu ze stavby vysuší a poté se znovu využije, ve formě briket k vytápění.

První nadzemní podlaží je založeno na betonových pasech po celém obvodu objektu a pod nosnými konstrukcemi. Pasy šířky 600 mm sahají do nezamrzé hloubky -1 400 mm pod úroveň terénu. Vrchní část základové konstrukce tvoří ztracené bednění 300 x 500 x 250 či 400 x 500 x 250, umožňující větší tloušťku tepelné izolace (EPS) soklu. Ztracené bednění je výtuzí propojeno s podkladní železobetonovou monolitickou deskou tl. 150 mm.

První podzemní podlaží je založeno na desce, z důvodu vysoké třídy těžitelnosti a soudržnosti základové zeminy (rula). Z tohoto důvodu je stavební jáma 1.PP realizována nepažená se svislými stěnami. Tím se zároveň zmenší objem těžené zeminy III. třídy těžitelnosti. Podzemní podlaží objektu je provedena jako monolitický železobetonový systém, tvořený železobetonovou základovou deskou tloušťky 250 mm a železobetonovými stěnami o tloušťce 300 mm. Na podkladní beton tloušťky 150 mm bude vybetonována železobetonová příčka (monierka) natřena penetračním nátěrem pro pokládku hydroizolace

D.1.2.3.2. Svislé nosné konstrukce

Nosnou konstrukci podzemního podlaží tvoří zdi o tloušťce 300 mm z monolitického železobetonu třídy C 25/30 a ocel třídy B 500. V nadzemní části objektu se jedná o konstrukční systém převážně tlačných plošných rovinných desek (lomenic), z masivních dřevěných CLT panelů Stora Enso, tloušťky 90 mm.

D.1.2.3.3. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci podkrovních částí tvoří opět dřevěné CLT panely. Z důvodu úspory materiálu jsou ale pro stropní konstrukce použity panely typu ELEMENT, od firmy Novatop. Jedná se o duté velkoplošné panely s žebrovou konstrukcí. Dřevěná žebra 27 mm, á 340 mm, jsou opláštěny deskami z masivního dřeva SWP. Dutiny mezi žebry budou osazeny tepelnou či zvukovou izolací, případně v nich budou připraveny trasy pro rozvody. Na základě statického výpočtu bude použit panel o výšce 220 mm.

D.1.2.3.4. Ostatní nosné konstrukce

V objektu se nenachází schodiště. Výškové rozdíly jsou překonávány žebříky. Žebříky jsou dřevěné či ocelové a vetknuty do svislých a vodorovných konstrukcí nosných stěn. Uložení je provedeno pružně s využitím izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření (kročejového hluku) vibrací do okolních konstrukcí.

D.1.2.3.5. Střešní konstrukce

Jedná se o konstrukční systém zastřešení rovinnými deskami (lomenicemi), z masivních dřevěných CLT panelů tloušťky 160 mm, které spolupůsobí a jsou zároveň podpírány vnitřními a obvodovými nosnými stěnami z CLT panelů tloušťky 90 mm. Využity jsou panely typu C i typu L, jejichž rozdíl spočívá v rozdílné orientaci vláken vůči max. rozměrům panelu, 2,95 x 16 m, které jsou orientovány dle typu spojů, polohy podpěrných prvků a jejich působení. Sklon plochy závisí na poloze v nosném systému objektu. Při výstavbě je nutno postupovat dle předem daného montážního postupu. Mezi různě nakloněnými plochami budou realizovány dva druhy spojů – pevný a kloubový, pomocí SFS vrutů.

Dvouplášťová střecha je izolována minerálním vláknem o tloušťce 240 mm + 60 mm. Odvod vody ze střechy je korigován závětrnými lištami do liniového odvodňovacího kanálku s ochrannou mřížkou podél obvodu objektu. V místě největšího přesahu střešní plochy je odvodňovací žlab rozšířen dle potřeby, z důvodu případné nedostatečné adhezy vody. Nejnižší sklon střešní plochy je 7°.

D.1.2.3.6 Navržené hlavní konstrukční prvky:

Konstrukce základů: železobetonová monolitická základová deska tl. 250 mm
betonové monolitické základové pasy výšky 1 070 mm, šířky 600 mm
ztracené bednění 300 x 500 x 250 mm, 400 x 500 x 250

Spodní stavba: železobetonové monolitické stěny tl. 300 mm

Vrchní stavba: CLT panely tl. 90 mm, tl. 160 mm
CLT panely ELEMENT tl 220

Vzniklé odřezky CLT panelů budou využity na atypický nábytek a prvky v interiéru.

D.1.2.3. STATICKÉ POSOZENÍ

B. 1.2. VSTUPNÍ PODMÍNKY

základové poměry

+0,000 - -0,200	hlína humózní, hnědá
-0,200 - -1,200	rašelina červenohnědá
-1,200 - -15,500	rula silně zvětralá, rozpukaná, červenohnědá

sněhová oblast

VIII., charakteristická hodnota $S_k=7,66$ kPa

větrová oblast

IV., výchozí základní rychlost větru $V_{b,0}=30$ m/s

vlastní tíha střechy

užitná zatížení střechy

Kategorie H – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav
 $Q_k=0,4$ kN/m²

B. 2.2.1 ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

STÁLÉ

– skladba střechy s KVH hranoly, bez tepelné izolace

vrstva	h [m]	v [kN/m ³]	char. hodnota q_k [kN/m ²]	návr. hodnota q_d [kN/m ²]
CLT panel	0,16	4,61	0,738	
Parozábrana	0,003	1	0,003	
KVH hranoly	0,24 . 0,04	4,41	0,042	
/Tepelná izolace min.v.	0,24	1,47	0,353	
Latě	0,040 . 0,060	3,923	0,009	
/Tepelná izolace min.v.	0,040	1,47	0,059	
Kontralatě	0,040 . 0,060	3,923	0,009	
/Větraná mezera	0,040	0	0	
Voděodolná překližka	0,024	6,37	0,153	
PE folie	0,0005	15	0,0075	
Al plech. střešní krytina	0,0006	0,2	0,00012	
Fotovoltaický panel	0,0068		0,0004	

MAX $\Sigma q_k = 1,323$ kN/m² . 1,35

$\Sigma q_d = 1,786$ kN/m²

PROMĚNNÉ

Sníh

Sněhová oblast VIII = 7,66 kPa

Sklon střechy - u nejnamáhavějších 0°-30° -> $\mu_i = 0,8$

Součinitel expozice $c_e = 1,0$

Tepelný součinitel $c_t = 1,0$

$S_k = \mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 7,66$

char. hodnota q_k [kN/m²]

$\Sigma q_k = 6,128$ kN/m² . 1,5

návr. hodnota q_d [kN/m²]

$\Sigma q_d = 9,192$ kN/m²

Vítr

Větrová oblast IV., $v_{b,0}=30$ m/s

Základní rychlost větru $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 1 \cdot 1 \cdot 30 = 30$ m/s

Charakteristická střední rychlost větru (ve výšce $z=6$ m nad terénem)

$v_m(z) = C_r(z) \cdot C_0(z) \cdot v_b$

Součinitel orografie c_0

$C_0 = 1$

Součinitel terénu k_r

$k_r = 0,19 - (z_0/z_{0,II,kategorie})^{0,07} = 0,19 \cdot (0,3/0,05)^{0,07} = 0,215389$

Součinitel drsnosti terénu

$C_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0)$, pro $z_{min} \leq z \leq z_{max}$, $5m < 6m$

$z = 6m$, $z_0 = 0,3$ m (kategorie III.), $z_{min} = 5m$, $z_{max} = 200m$

$C_r(z=6m) = 0,215389 \cdot \ln(6/0,3) = 0,645249$

$v_{m(z=6m)} = 0,645249 \cdot 1 \cdot 30 = 19,357$ m/s

Intenzita turbulence $I_{v(z=6m)} = k_1 / [C_0(z) \cdot \ln(z/z_0)] = 1/1 \cdot \ln(0,3) = 0,3338$

Maximální dynamický tlak v hřebeni $q_{p(z=6m)} = [1 + 7 \cdot I_{v(z)}] \cdot 1/2 \cdot \rho \cdot v_m^2(z)$

$= (1 + 7 \cdot 0,3338) \cdot 1/2 \cdot 1,25 \cdot 19,357^2 = 781,422$ N/m² = 0,781 kN/m²

Tlak větru w_e působící na vnější povrch

$w_e = q_{p(ze)} \cdot C_{pe}$

Referenční výška pro vnější tlak $z_e = 6\text{m}$
Součinitel vnějšího tlaku $C_{pe(TAB)} \rightarrow C_{pe10}$ (velké zatěžovací plochy, $>10\text{m}^2$)

např. pro střešní plochu č. 25

- a) Oblast pro směr větru $\varnothing=90^\circ$ [kN/m^2]
uvažují nejvíce namáhanou část střechy
 $C_{pe(TAB)} = -1,6$ (sání)
b) Oblast pro směr větru $\varnothing=0^\circ$ [kN/m^2]
uvažují nejvíce namáhanou část střechy
 $C_{pe(TAB)} = -1,7$ (sání)

$$w_e = q_{p(z_e)} \cdot C_{pe} = 0,781 \cdot (-1,7) = -1,3277 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Návrhová hodnota zatížení větrem} = w_{ed} = 1,5 \cdot w_e = -1,992 \text{ kN/m}^2$$

Užitné zatížení

q_d [kN/m^2]

Střechy kategorie H – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav

char. hodnota q_k [kN/m^2]

návr. hodnota

0,4 $\text{kN/m}^2 \cdot 1,5$

0,6 kN/m^2

CELKEM

$$1,992 + 0,6 = 7,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma q_k = 6,128 - 1,3277 + 0,6 = 5,4 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma q_d = 9,192$$

B.2.2.1. Návrh a posouzení stropního panelu

STÁLÉ

vrstva	h [m]	γ [kN/m^3]	char. hodnota g_k [kN/m^2]	návr. hodnota g_d [kN/m^2]
Kročejová izolace	0,03	1,5	0,06	
Vlastní tíha panelu	0,22		0,34	
			$\Sigma g_k = 0,4 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5$	$\Sigma g_d = 0,6 \text{ kN/m}^2$

PROMĚNNÉ

Užitné	char. hodnota q_k [kN/m^2]	návr. hodnota q_d [kN/m^2]
	1,75 $\cdot 1,5$	2,625

CELKEM f_d

$$\Sigma [g_k + q_k] = 2,15 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma [g_d + q_d] = 3,225 \text{ kN/m}^2$$

Navrhují: Nosný stropní panel Novatop Element typ A 220
(skladba: 9/9/9 – 6/15/6 – 9/9/9, $t = 27\text{mm}$)

Výška	$h = 220\text{mm}$
Rozpětí prostého nosníku	$l = 5\,300\text{mm}$
Referenční šířka pro výpočet	$b = 340\text{mm}$
Rozteč žebek	$e = 340\text{mm}$

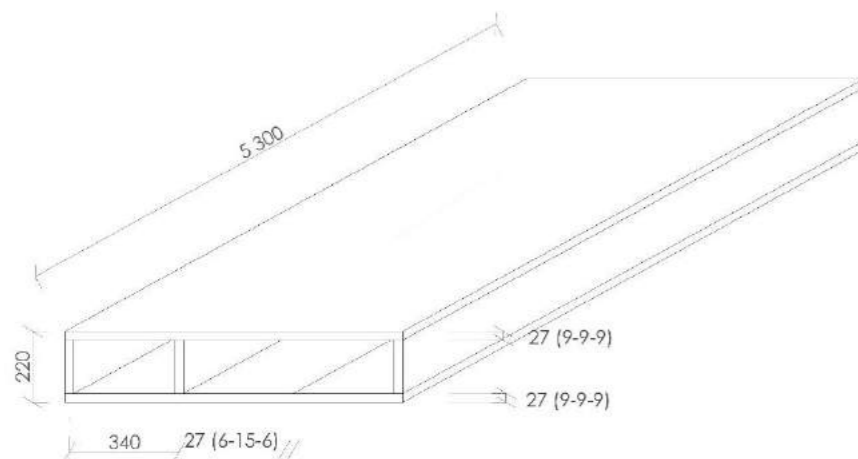


Schéma uvažovaného stropního panelu

Masivní dřevěná deska	9/9/9	6/15/6
Modul pružnosti podélně E_{m0} [N/mm^2]	7800	5300
Pevnost v ohybu $f_{m0,k}$ [N/mm^2]	20,3	13,9
Pevnost v tahu $f_{t0,k}$ [N/mm^2]	11,5	9,3
Pevnost v tlaku $f_{c0,k}$ [N/mm^2]	20,3	13,9
Pevnost ve smyku f_{vk} [N/mm^2]	3,0	3,0
Pevnost ve smyku lepené spáry $f_{vg,lepená}$ [N/mm^2]	4,0	4,0
Modul pružnosti ve smyku G [N/mm^2]	600	600

Hodnoty pevnosti jsou charakteristické.

Statické hodnoty z tabulky:

Efektivní moment setrvačnosti

$$I_{eff} = 3,01 \times 10^8 \text{ mm}^4$$

Relační modul E

$$E_v = 11,0 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$$

Efektivní ohybová tuhost

$$E_{eff} = 3,31 \times 10^{12} \text{ Nmm}^2$$

Vzdálenost těžiště od spodní hrany

$$z_s = 160 \text{ mm}$$

Statický moment k těžišti

$$S_1 = 1,07 \times 10^6 \text{ mm}^3$$

Statický moment k lepené spáře

$$S_2 = 9,54 \times 10^5 \text{ mm}^3$$

Součinitel dotvarování

$$k_{def} = 0,60$$

Vlastnosti udávané výrobcem:

$$g = 0,34 \text{ kN/m}^2$$

$$E_{m0} = 7\,800 \text{ MPa}$$

$$E_v = 11 \cdot 10^3 \text{ MPa}$$

$$E_{eff} = 4,5 \cdot 10^{12} \text{ MPa}$$

$$I_{eff} = 4,09 \cdot 10^8 \text{ MPa}$$

$$f_{m0,k} = 20,3 \text{ MPa}$$

$$z_s = 110 \text{ mm}$$

$$S_1 = 2,0 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$$

$$S_2 = 1,00 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$$

$$K_{def} = 0,6$$

$$K_{mod} = 0,7$$

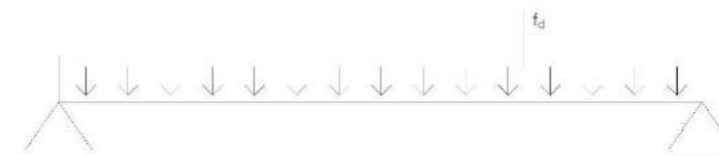
$$\Psi_2 = 0,6$$

Mezní stav únosnosti

$$f_{d,stop} = f_d \cdot 0,34 = 3,219 \cdot 0,34 = 1,094 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot f_{d,stop} \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 1,094 \cdot 5,3^2 = 3,841 \text{ kNm}$$

$$V_{ed} = \frac{1}{2} \cdot f_{d,stop} \cdot l = \frac{1}{2} \cdot 1,094 \cdot 5,3 = 2,899 \text{ kN}$$



Statické schéma stropního panelu

Posouzení napětí od ohybu v krajních vláknech

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_{ed}}{I_{eff}} \cdot \left(\frac{E_{m,o}}{E_v} \right) \cdot z_s = \frac{3,841 \cdot 10^6}{4,09 \cdot 10^8} \cdot \left(\frac{7800}{11000} \right) \cdot 120 = 0,799 \text{ MPa}$$

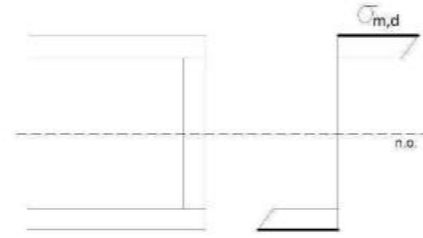
$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m0}}{\gamma_m} = 0,7 \cdot \frac{20,3}{1,3} = 10,93 \text{ MPa}$$

γ_m – dle normy ČSN 1995-1-1 je součinitel γ_m pro lepené lamelové dřevo roven 1,25.

Výrobce ve výpočtu používá hodnotu 1,3, čímž je únosnost menší.

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{0,799}{10,93} = 0,073 \leq 1$$

Vyhovuje



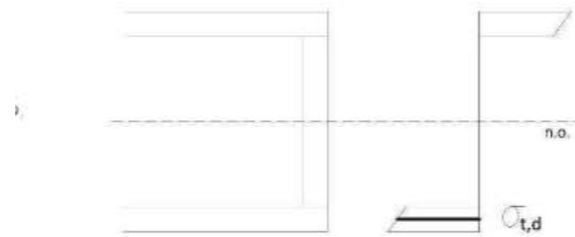
Posouzení napětí v těžišti spodní desky

$$z_i = z_s \cdot \frac{9+9+9}{2} = 110 \cdot \frac{27}{2} = 96,5 \text{ mm}$$

$$\sigma_{t,d} = \frac{M_{ed}}{I_{eff}} \cdot \left(\frac{E_{m,o}}{E_v} \right) \cdot z_i = \frac{3,841 \cdot 10^6}{4,09 \cdot 10^8} \cdot \left(\frac{7800}{11000} \right) \cdot 96,5 = 0,643 \text{ MPa}$$

$$f_{t,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{t0}}{\gamma_m} = 0,7 \cdot \frac{11,5}{1,3} = 6,192 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{0,643}{6,192} = 0,104 \leq 1$$



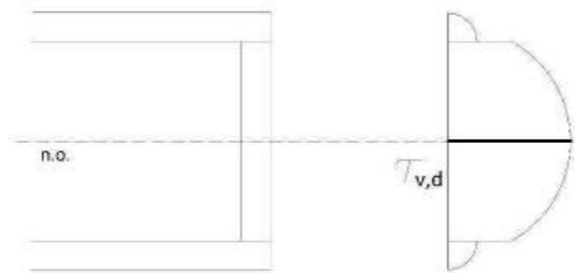
Posouzení smykového napětí

a) Smykové napětí v těžišti průřezu

$$\tau_{v,d} = \frac{v_d \cdot s_1}{I_{eff} \cdot t} = \frac{2,899 \cdot 10^3 \cdot 2,0 \cdot 10^6}{4,09 \cdot 10^8 \cdot 27} = 0,525 \text{ MPa}$$

$$f_{t,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_t}{\gamma_m} = 0,7 \cdot \frac{3}{1,3} = 1,615 \text{ MPa}$$

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{t,d}} = \frac{0,525}{1,615} = 0,325 \leq 1$$

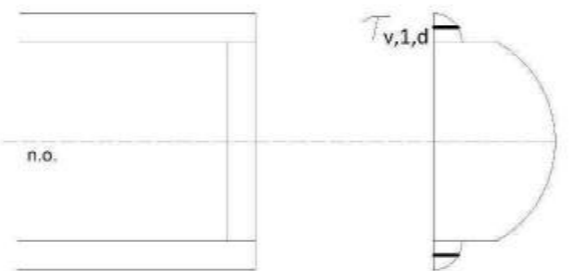


b) Smykové napětí v desce

$$\tau_{v,d} = \frac{v_d \cdot s_2}{I_{eff} \cdot t} = \frac{2,899 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 10^6}{4,09 \cdot 10^8 \cdot 27} = 0,263 \text{ MPa}$$

$$f_{t,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_t}{\gamma_m} = 0,7 \cdot \frac{3}{1,3} = 1,615 \text{ MPa}$$

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{t,d}} = \frac{0,263}{1,615} = 0,163 \leq 1$$



c) Smykové napětí v lepené spáře

$$\tau_{v,2,d} = \frac{v_d \cdot s_2}{I_{eff} \cdot t_{netto}} = \frac{2,899 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 10^6}{4,09 \cdot 10^8 \cdot (2,6)} = 0,59 \text{ MPa}$$

$$f_{t,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_v}{\gamma_m} = 0,7 \cdot \frac{4}{1,3} = 2,154 \text{ MPa}$$

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{t,d}} = \frac{0,59}{2,154} = 0,274 \leq 1$$

Mezní stav použitelnosti

Pružný okamžitý průhyb (charakteristická kombinace)

Podíl z ohybu

$$w_{b,g,inst} = \frac{5 \cdot g_k \cdot l^4}{384 \cdot E I_{eff}} = \frac{5 \cdot 0,22 \cdot 5300^4}{384 \cdot 4,5 \cdot 10^{12}} = 0,502 \text{ mm}$$

$$w_{b,q,inst} = \frac{5 \cdot q_k \cdot l^4}{384 \cdot E I_{eff}} = \frac{5 \cdot 1,19 \cdot 5300^4}{384 \cdot 4,5 \cdot 10^{12}} = 2,717 \text{ mm}$$

Podíl ze smyku

$$w_{v,g,inst} = \frac{1 \cdot g_k \cdot l^2}{8 \cdot G \cdot A} = \frac{1 \cdot 0,22 \cdot 5300^2}{8 \cdot 600 \cdot (186,27)} = 0,256 \text{ mm}$$

$$w_{v,q,inst} = \frac{1 \cdot q_k \cdot l^2}{8 \cdot G \cdot A} = \frac{1 \cdot 1,19 \cdot 5300^2}{8 \cdot 600 \cdot (186,27)} = 1,387 \text{ mm}$$

Okamžitý průhyb od stálého zatížení

$$w_{g,inst} = w_{b,g,inst} + w_{v,g,inst} = 0,502 + 0,256 = 0,758 \text{ mm}$$

Okamžitý průhyb od užitného zatížení

$$w_{q,inst} = w_{b,q,inst} + w_{v,q,inst} = 2,717 + 1,387 = 4,104 \text{ mm}$$

$$w_{inst} = w_{g,inst} + w_{q,inst} = 0,758 + 4,104 = 4,862 \text{ mm}$$

Čistý konečný průhyb (kvazistálá kombinace)

$$w_{net,fin} = w_{q,inst} (1 + k_{def}) + w_{g,inst} (1 + k_{def}) \cdot \psi_2 = 4,104 \cdot (1 + 0,6) + 0,758 \cdot (1 + 0,6) \cdot 0,6 = 5,153 \text{ mm}$$

Kontrola doporučených mezních hodnot

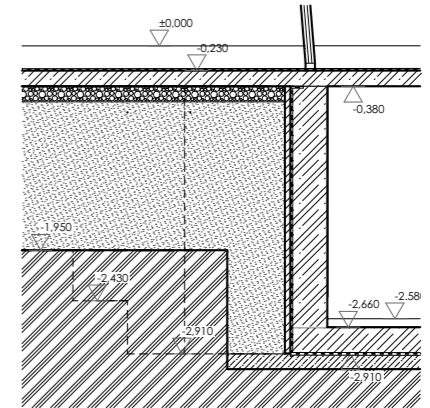
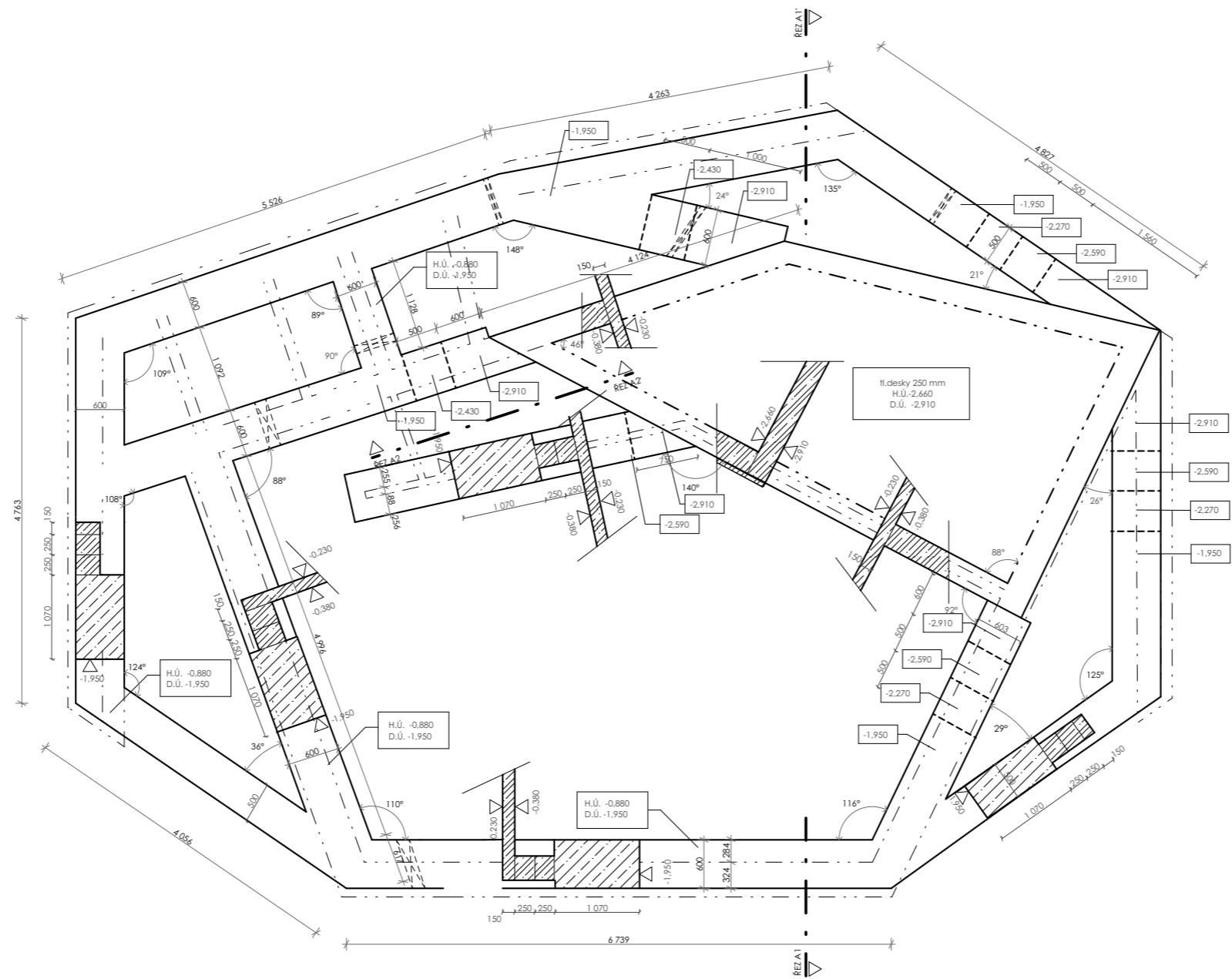
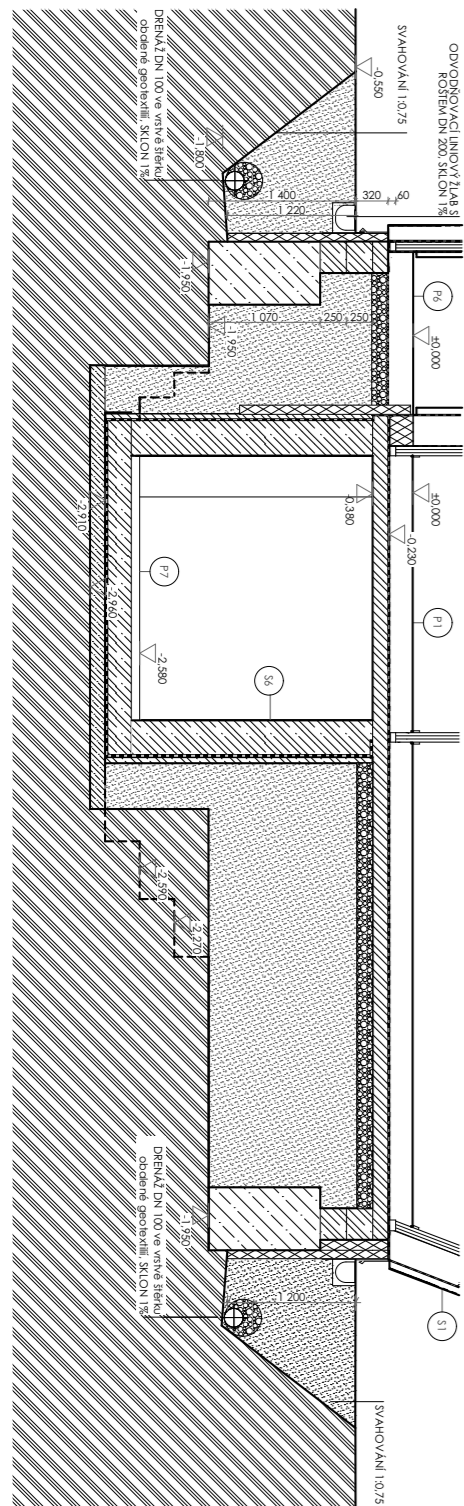
Pružný okamžitý průhyb

$$w_{inst} = \frac{l}{300} = \frac{5300}{300} = 17,667 \text{ mm} \geq 4,862 \text{ mm}$$

Čistý konečný průhyb

$$w_{net,fin} = \frac{l}{250} = \frac{5300}{250} = 21,2 \text{ mm} \geq 5,153 \text{ mm}$$

STROPNÍ PANEL 220 VYHOVÍ.



REZ A2-A2'

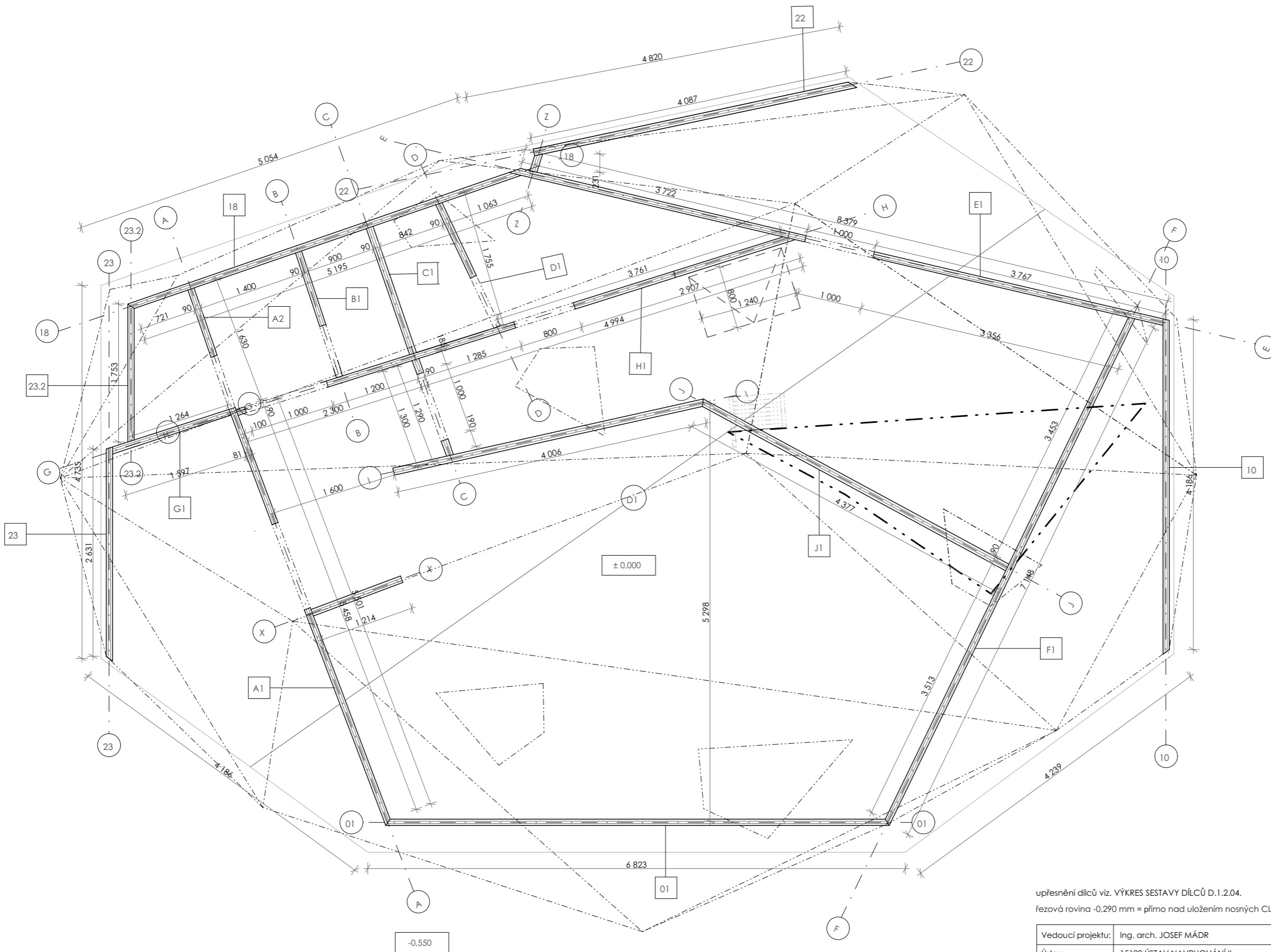
LEGENDA MATERIÁLŮ




- ZEMINA NASYPANÁ
- MINERÁLNÍ VATA ROCKWOOL
- BETON PROSTÝ
- BETON VYZTUŽENÝ
- TEPelnÁ IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.23 A
VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ D.1.1.24

POZNÁMKA: REZY SVISLÝMI KONSTRUKCEMI JSOU VEDENY KOLMO NA SKLADBU.



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výřkový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ	Formát: 3 x A4	
Obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	Skolní rok: 2018/2019	
		Stupeň: BP	
		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.2.01

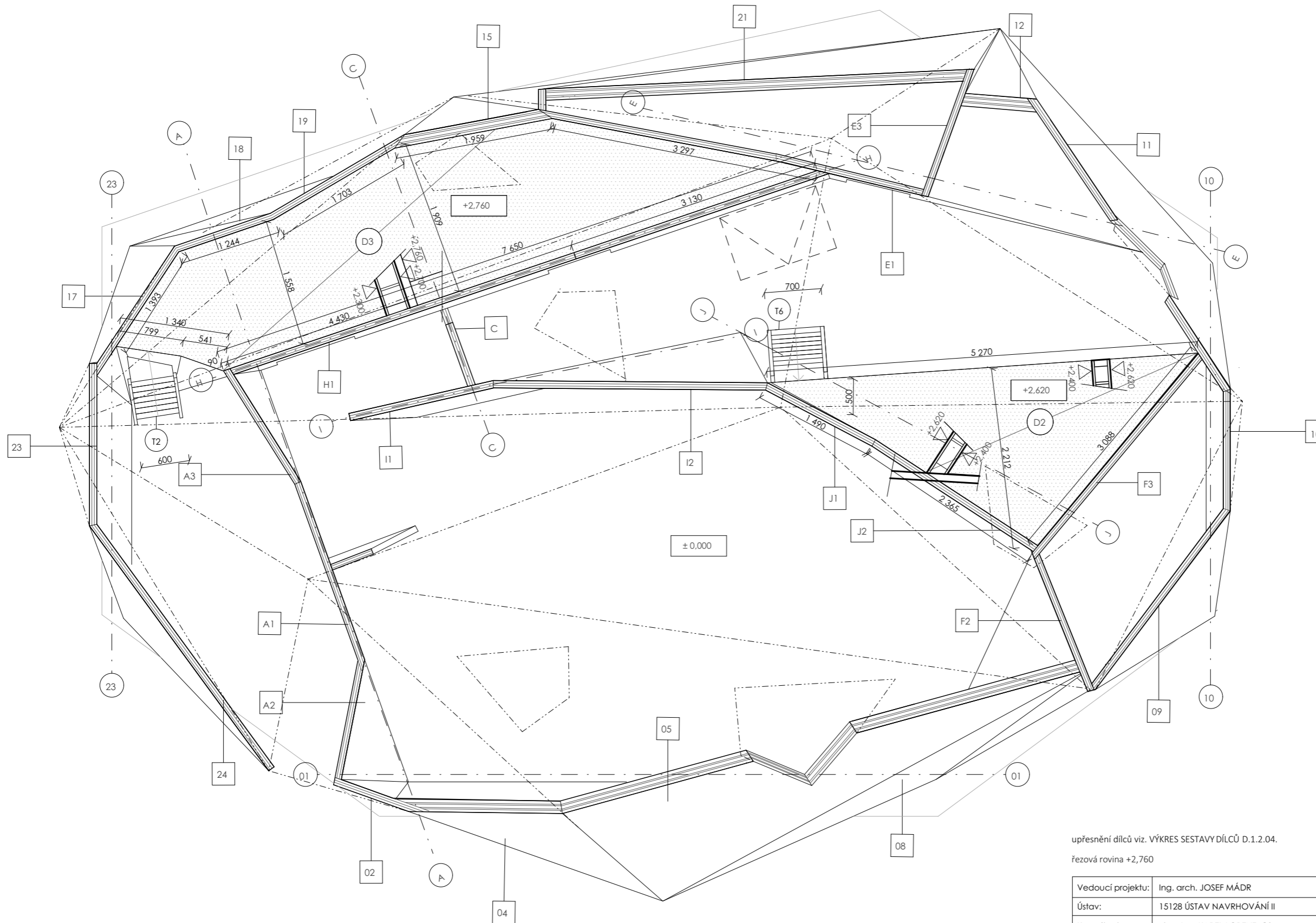


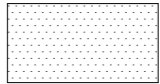



-  OZNAČENÍ CLT PANELU
-  OZNAČENÍ OSY
-  OZNAČENÍ DESKY

SKLADBY SVISLÝCH A VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.23

upřesnění dílců viz. VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ D.1.2.04.
 řezová rovina -0,290 mm = přímo nad uložením nosných CLT panelů na podkladní hranoly výšky 60 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Formát: 2xA4	
		Školní rok: 2018/2019	
		Stupeň: BP	
Obsah:	VÝKRES SKLADBY 1.NP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.2.02

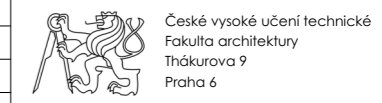


-  2.NP
-  OZNAČENÍ CLT PANELU
-  OZNAČENÍ OSY
-  OZNAČENÍ DESKY

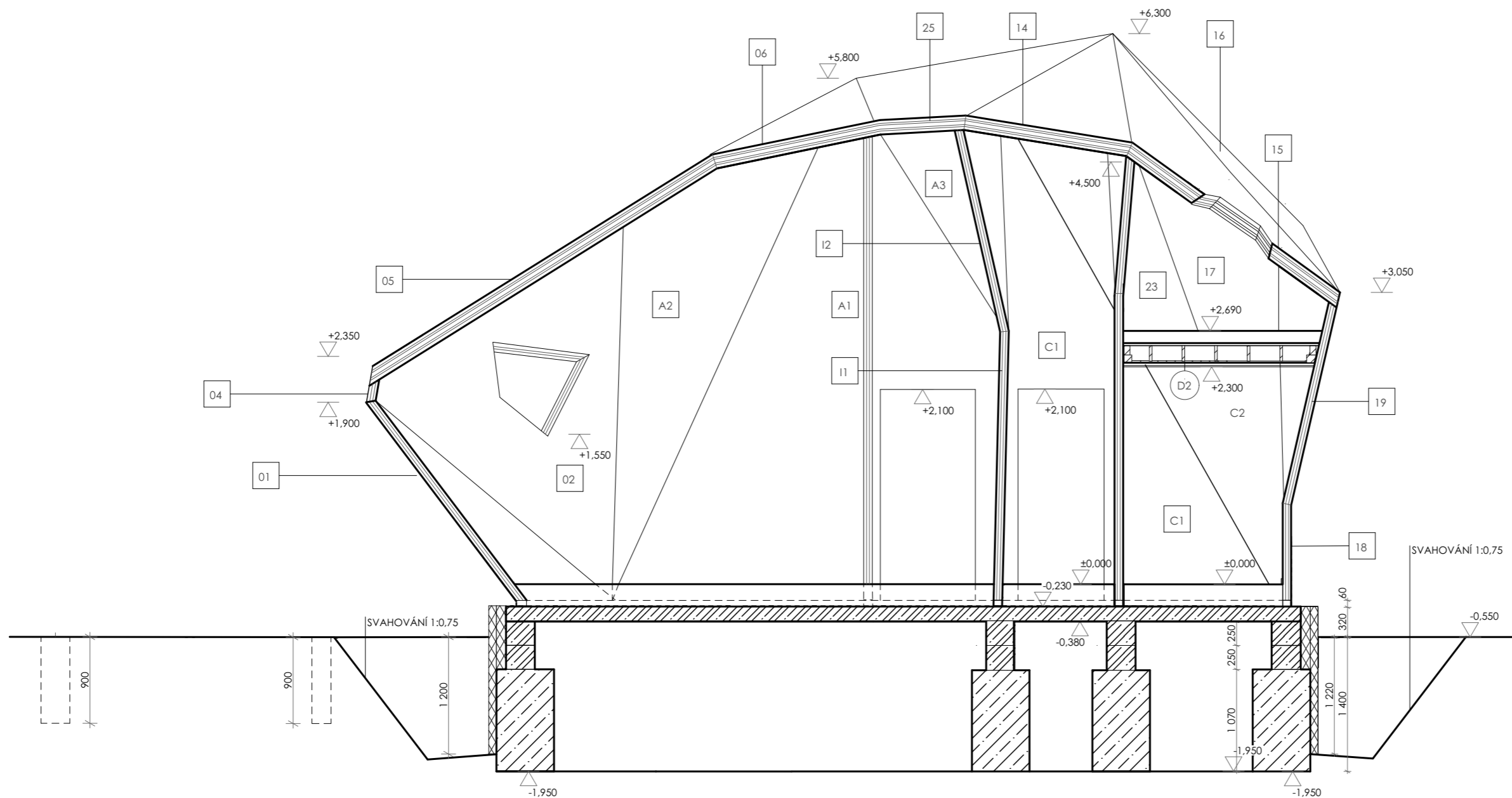
SKLADBY SVISLÝCH A VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.23

upřesnění dílců viz. VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ D.1.2.04.
řezová rovina +2,760

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ	
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	 Orientace:
Část: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Lokální výškový systém Bpv:	± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.
	Formát:	2xA4
	Školní rok:	2018/2019
Obsah: VÝKRES SKLADBY 2.NP	Stupeň:	BP
	Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu: D.1.2.03



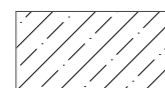
České vysoké učení technické
Fakulta architektury
Tháškova 9
Praha 6



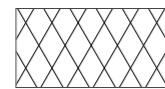
LEGENDA MATERIÁLŮ



ŽELEZOBETON



BETON PROSTÝ



TEPELNÁ IZOLACE EPS

SKLADBY SVISLÝCH A VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.23



OZNAČENÍ CLT PANELU

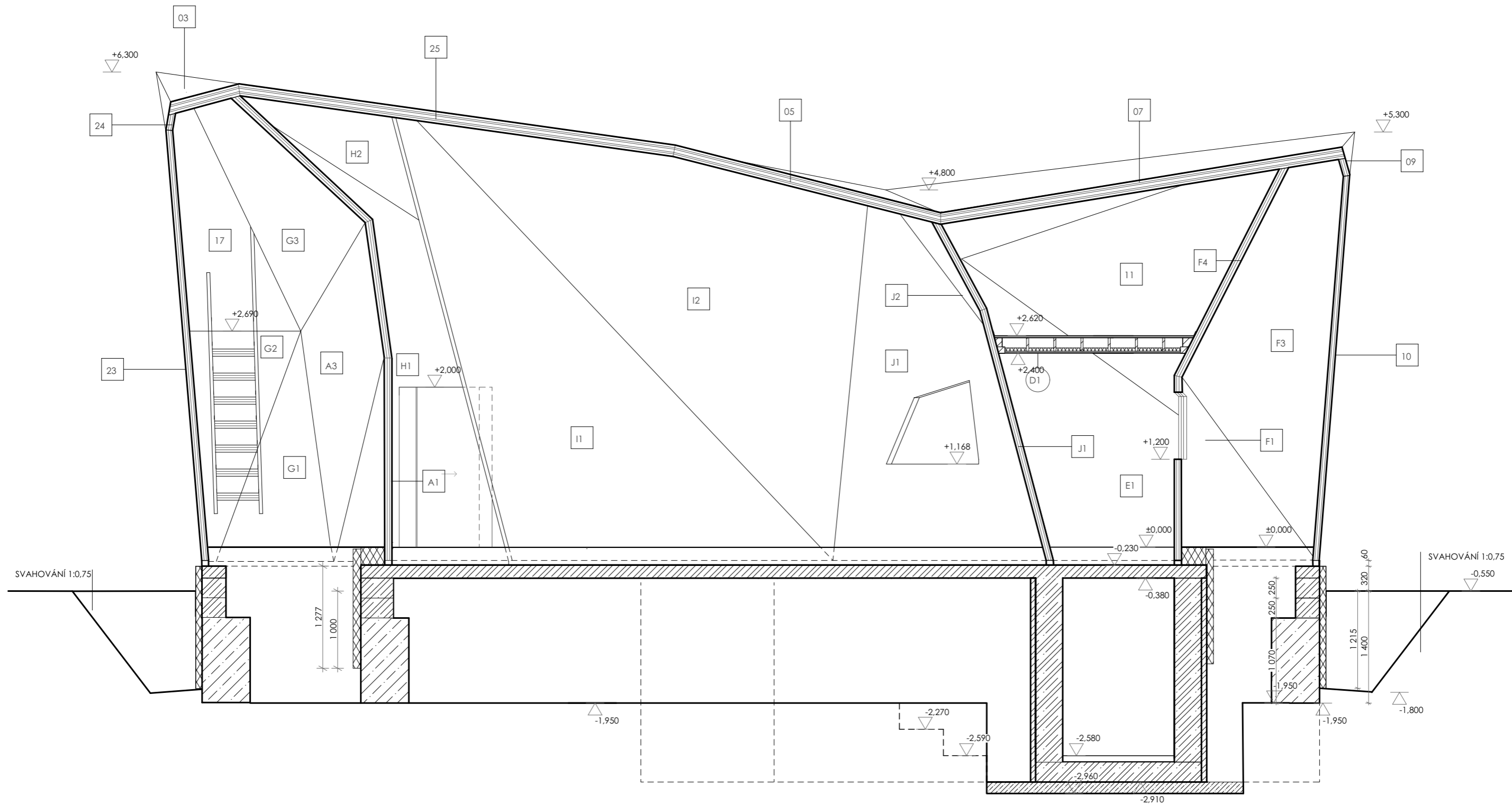


OZNAČENÍ OSY



OZNAČENÍ DESKY

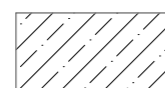
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah:	VÝKRES SKLADBY ŘEZ B-B'	Měřítko:	1:50	Číslo výkresu: D.1.3.4



LEGENDA MATERIÁLŮ



ŽELEZOBETON



BETON PROSTÝ



TEPELNÁ IZOLACE EPS

SKLADBY SVISLÝCH A VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ VIZ VÝKRES D.1.1.23



OZNAČENÍ CLT PANELU



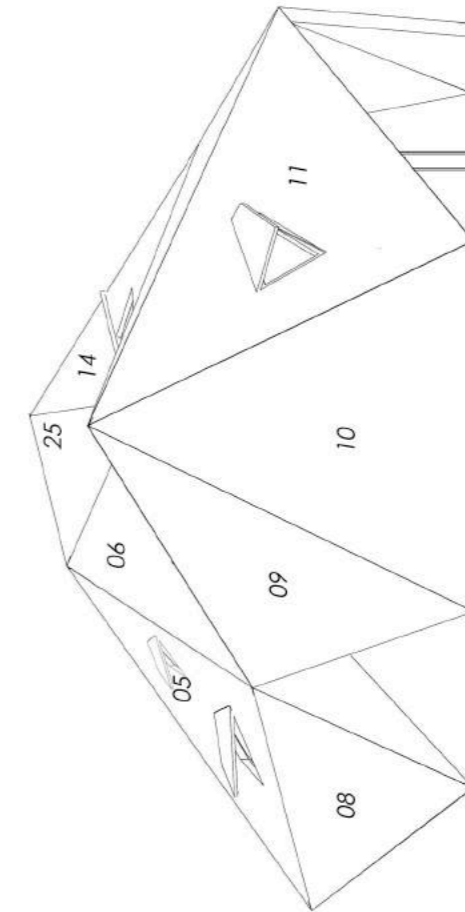
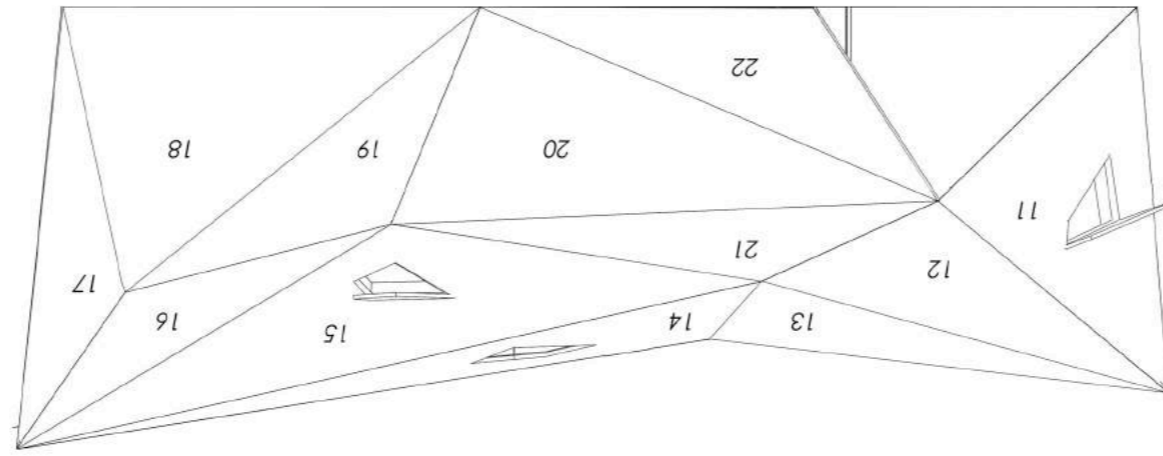
OZNAČENÍ OSY



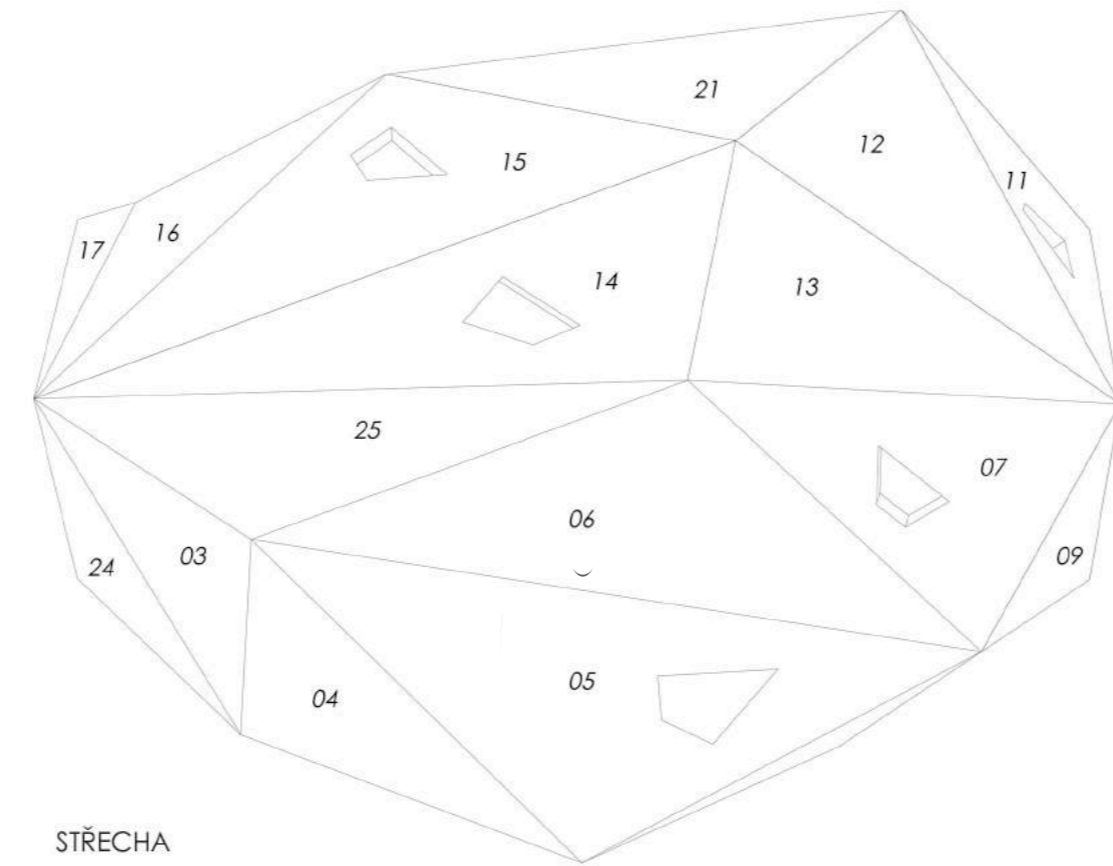
OZNAČENÍ DESKY

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah:	VÝKRES SKLADBY ŘEZ C-C'	Měřítko:	1:50	Číslo výkresu: D.1.3.5

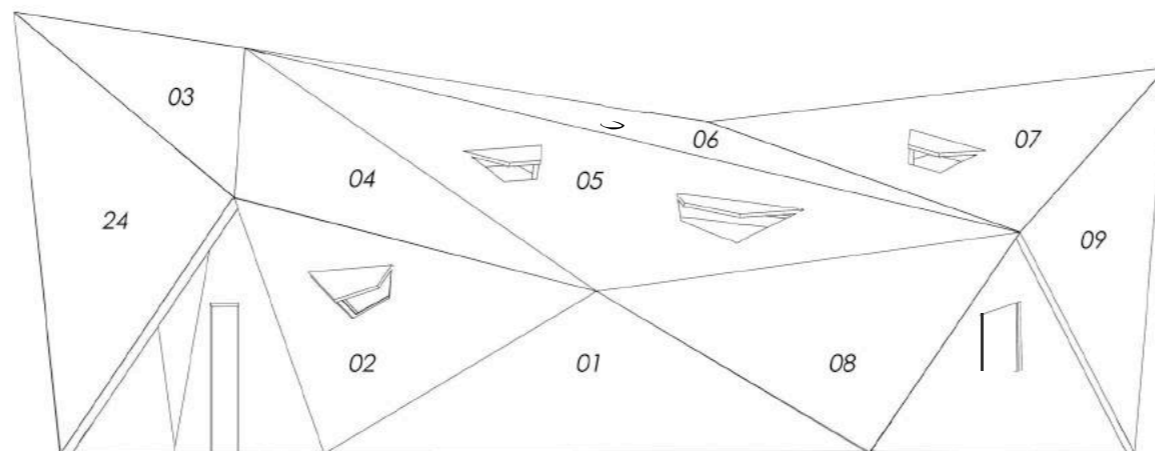
SEVEROZÁPADNÍ POHLED



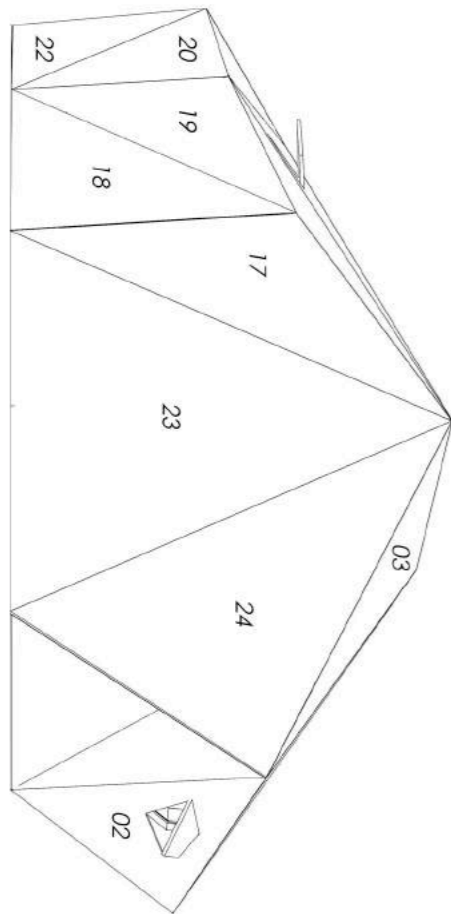
JIHOZÁPADNÍ POHLED




STŘECHA

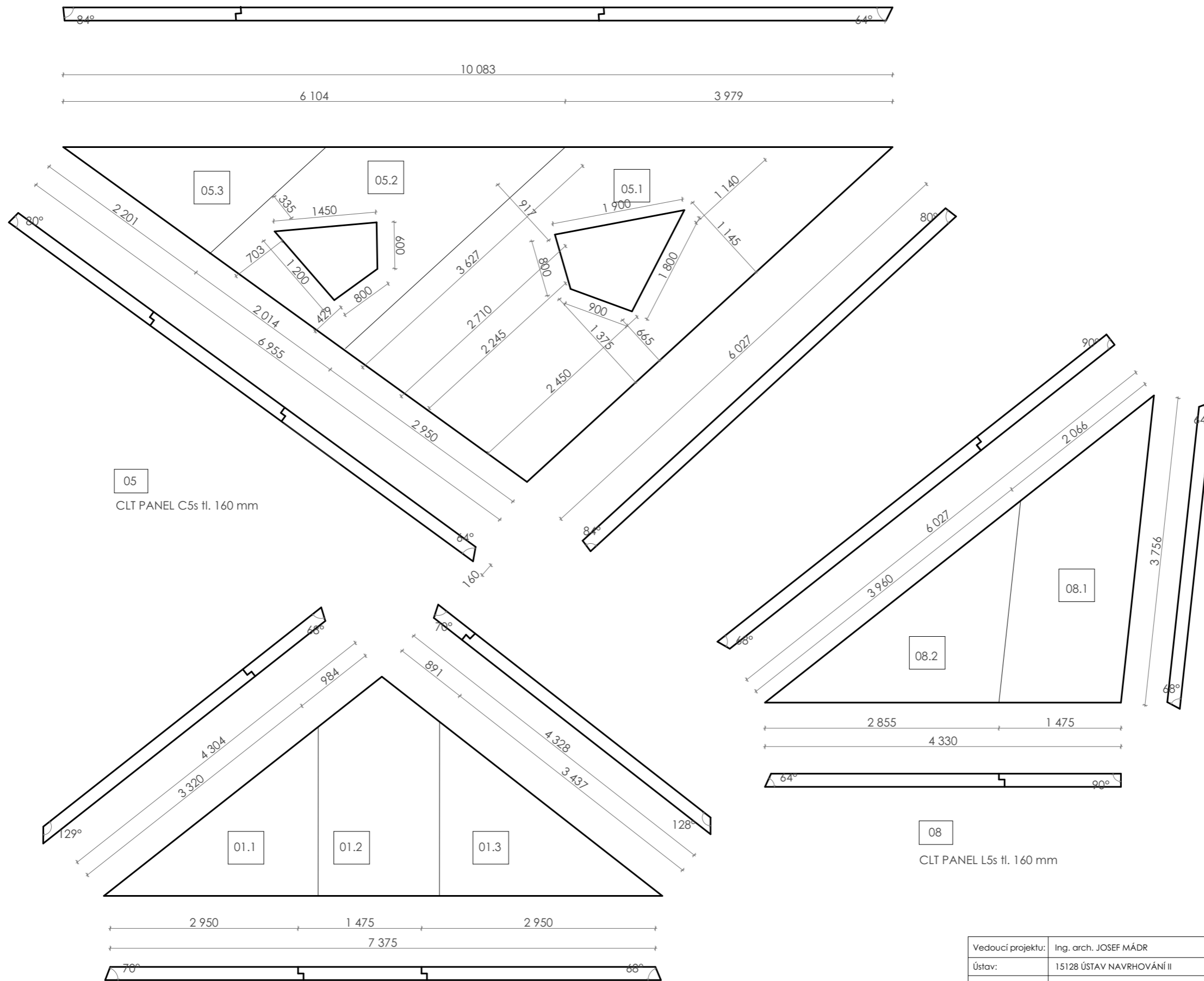


JIHOVÝCHODNÍ POHLED



SEVEROVÝCHODNÍ POHLED


Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:	
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Formát:	2xA4	
		Školní rok:	2018/2019	
		Stupeň:	BP	
Obsah:	OZNAČENÍ DÍLCŮ	Měřítko:	1:100	Číslo výkresu: D.1.3.6



05
CLT PANEL C5s tl. 160 mm

08
CLT PANEL L5s tl. 160 mm

01
CLT PANEL L5s tl. 160 mm

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháková 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ - DÍL 01, 05, 08	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:50	D.1.2.04



D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

D.1.3.	Část A – technická zpráva	2
D.1.3.1.	Základní údaje o stavbě	2
D.1.3.2.	Charakteristika místa	2
D.1.3.3.	Rozdělení objektu na požární úseky	2
D.1.3.4.	Výpočet požárního rizika	3
D.1.3.5.	Stanovení požární odolnosti	4
D.1.3.6.	Stanovení počtu osob	4
D.1.3.7.	Evakuace, stanovení druhu a kapacit únikových cest	5
D.1.3.8.	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	5
D.1.3.9.	Přístupové komunikace	6
D.1.3.10.	Způsob zabezpečení stavby proti požáru	7
D.1.3.11.	Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	7
D.1.3.12.	Zhodnocení technických zařízení stavby	7
D.1.3.13.	Posouzení požadavků stavby na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením	7
D.1.3.14.	Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce	8

ČÁST B - seznam výkresů

- D.1.3.1. – Situace
- D.1.3.2. – Výkres 1.NP
- D.1.3.3. – Výkres 2.NP
- D.1.3.4. – Výkres 1. PP

D.1.3.1. Základní údaje o stavbě

Horský bufet se zázemím horské služby se nachází v Orlických horách, pod jejich nejvyšším vrcholem, Velká Deštná. Objekt je z části podsklepen, za účelem skladování potravin, a částečně je zde provedeno podkroví. 1. nadzemní podlaží slouží jako hlavní prostor bufetu pro návštěvníky, hygienické zázemí a zázemí horské služby s technickou místností. V druhém nadzemním podlaží se nachází útulna a prostor pro případné přespání horské služby. Vstup pro návštěvníky je od příjezdové cesty, z jižní strany pozemku, pro zaměstnance horské služby z druhé strany, od jím náležící parkovací plochy, ze severní strany.

Jedná se o konstrukční systém lomenice ze spolupůsobících, převážně tlačných, deskových ploch. Dřevostavba z masivních CLT panelů, na základových pasech. 1.podzemní podlaží je železobetonové, založeno na základové desce. Požární výška objektu je 2,9 m. Konstrukční systém je hořlavý.

Objekt není napojen na inženýrské sítě, jelikož se v těchto místech nenachází. Jedná se o ostrovní dům. Na pozemku jsou dva typy akumulacních nádrží, tj. na dešťovou vodu a na pitnou vodu.

D.1.3.2. Charakteristika místa

Území se nachází v Orlických horách, pod jejich nejvyšším vrcholem, Velká Deštná 1 105 m.n.m.. V současné době se na řešeném pozemku nachází objekt horského bufetu, který bude demolován. Pozemek je součástí CHKO Orlické hory, mimo to nezasahuje do ochranných pásem. Pozemek je umístěn uprostřed lesního porostu. Terén na řešené ploše je rovinný. Parcelou vede komunikace zpevněna asfaltem. Vozidla musí mít speciální povolení k vjezdu.

D.1.3.3. Rozdělení objektu na požární úseky

Řešený objekt tvoří jeden požární úsek (PÚ) 01. Při uvedeném požární výšce objektu 2,9 m a hořlavém konstrukčním systému lze objekt začlenit do III. SBP, dle Tab. ČSN 73 0802, viz. D.1.3.3. Výpočet požárního zatížení p_v.

Posouzení velikosti požárního úseku:

PÚ.01 – III.	provoz	P _v kg/m ²	z = 100/p _v	a	Mezní velikost úseku	Skutečná velikost úseku		
01	Objekt bufetu (prostor ke stravování s místy ke stání a sezení, sklad, noclehárna, hygienické zázemí, přípravná pokrmů, technická místnost, foyer)	24,2	4,132	VYHOVUJE	1,013	60 x 42,5 m (2 550 m ²)	13,5 x 9 m (121,5 m ²)	VYHOVUJE

HOŘLAVÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM $z_3 = \frac{100 \text{ kg/m}^2}{p_v} \geq 1,0$

1NP	65,9 m ² vnitřní prostor	+	20,82 m ² krytý venkovní prostor
2NP	19,14 m ²		
1PP	14,6 m ²		
Celkem	99,4 m²		120,46 m²

D.1.3.4. Výpočet požárního rizika

Výpočet dle ČSN 73 0802, příloha A

PÚ 01 – III.

Specifikace místnosti	S _i [m ²]	α _{ni}	p _{ni} [kg/m ²]	p _{ni} · S _i	P _{ni} · α _{ni} · S _i	Položka
Prostor ke stravování s místy ke stání	39,52	0,9	10	395,2	355,68	7.1.1.
Prostor pro pobyt hostů (kavárny, ...)	39,52	1,15	30	1185,6	1363,44	7.1.3.
Příruční sklady	14,6	Dle druhu zboží: nealko 0,7, alko 1, potraviny 0,9 – uvažují nejvyšší hodnotu 1	30	438	438	7.1.5. (+ 6.1.)
Noclehárna	19,14	1	30	574,2	574,2	7.2.1.
Hygienické zázemí	6,42	0,7	5	32,1	22,47	14.2.
Prostory náhradních zdrojů elektrické energie	2,97	0,9	10	29,7	26,73	15.6
Přípravný a výrobní pokrmů (včetně pomocných provozů)	16,75	0,95	30	502,5	477,38	7.1.4.
Krytý venkovní prostor	20,82	1	10	208,2	208,2	6.5.3.
CELKEM	120,22			3365,5	3466,1	

Požární zatížení p_v = p.a.b.c = (p_n+p_s).a.b.c

 Nahodilé požární zatížení p_{ni}

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{S}$$

$$p_n = \frac{3365,5}{120,22} = 27,995 \text{ kg/m}^2$$

 Stálé požární zatížení p_s

$$p_s = \text{oken } 3,0 + \text{podlahy } 0,5 + \text{dveří } 2,0 = 5,5$$

Součinitel a

$$\alpha_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot \alpha_{ni} \cdot S_i}{\sum S_i - p_{ni}}$$

$$\alpha_n = \frac{3466,1}{3365,5} = 1,03$$

$$\alpha = \frac{(p_n \cdot \alpha_n) + (p_s \cdot \alpha_s)}{p_n + p_s}$$

$$\alpha = \frac{(27,995 \cdot 1,03) + (5,5 \cdot 0,9)}{27,995 + 5,5} = 1,010$$

Součinitel b

$$\text{-prostor je přímo větraný} \rightarrow b = \frac{S \cdot k}{\sum S_o \cdot \sqrt{h_o}}$$

$$b = \frac{120,22 \cdot 0,158}{14,5 \cdot \sqrt{3}} = 0,756$$

Součinitel c

 C = 1 bez požárních bezpečnostních zařízení
 C ≤ 1 → počítám c = 1

Požární zatížení p_v

$$p_v = p.a.b.c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (27,995 + 5,5) \cdot 1,010 \cdot 0,756 \cdot 1 = 25,575 \text{ kg/m}^2$$

Hořlavý konstrukční systém

 Nejvyšší výpočtové požár. zatížení v posuzovaném požárním úseku 30 kg/m²

Požární výška objektu 3 m

→ Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku - III.

D.1.3.5. Stanovení požární odolnosti
Požadované hodnoty požární odolnosti, dle tab. 12. ČSN 73 0802 pro III. SPB:

Nosné konstrukce střech	R 30 DP3
Střešní pláště	EI 15 DP3
Požární stěny a stropy (podzemní podlaží)	REI/EI 60 DP1
Požární stěny a stropy (nadzemní podlaží)	REI/EI 45 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu (nadzemní část)	REW 45 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu (poslední nadzemní podlaží)	REW 30 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu (podzemní část)	REW 60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř pož. úseku, zajišťující stabilitu objektu (nadzemní podlaží)	R 45 DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního objektu	-

Požární pásy dle ČSN 73 0802 čl.8.4.10.c) není nutné zřizovat, jelikož výška objektu h < 12 m.

V svislé nosné konstrukce podzemního podlaží tvoří železobetonové stěny tl. 300 mm, které jsou řazeny do skupiny RE 180 DP1.

V nadzemní části se jedná o stěny a střešní konstrukci z dřevěných CLT panelů s reakcí na oheň D-s2, d0 dle EN 13501-1 v souladu s ČSN 73 0810 pol. 1.1.4., které jsou zároveň vždy použity z jedné strany jako pohledové. Požární odolnost samotných CLT panelů od firmy Stora Enso u tl. 90 mm je RE 60 DP3 u tl. 160 RE 90 DP3. Panely CLT mají cca 12 % obsah vlhkosti. Je-li panel CLT vystaven ohni, voda v něm obsažená se začne vypařovat, při teplotě cca 100 °C. Rozklad chemických sloučenin, pyrolýza, probíhá postupně a vytváří za sebou zuhelnatělou zónu, která chrání nepoškozené vnitřní vrstvy CLT. Pro zateplení stěn je použita minerální vlna – A1 v souladu s ČSN 73 0810 pol. A.1.5. Stropní desky jsou tvořeny dřevěnými panely NOVATOP ELEMENT pro stropy, o tloušťce 220 mm požární odolnosti RE 30 DP3 a tloušťky 294 mm požární odolnosti RE 60 DP3.

Dveře jsou požární odolnosti EI 30 DP3.

Použité stavební konstrukce a hmoty vyhovují požadavkům na požární odolnost pro příslušný SPB.

Pro stanovení požární odolnosti konstrukcí jsou použity hodnoty z publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ a údaje výrobce.

D.1.3.6. Stanovení počtu osob

Počet obsazení objektu osobami vychází z podlahové plochy úseku. (ČSN 73 0818 tabulka 1)

označení	provoz	S m ²	Počet osob dle PD	Počet m ² / os	Počet osob dle m ² /os	součinitel	Počet osob dle součinitele	Rozhodující počet osob (obsazenost)
N 01.01 - III.	Prostor ke stravování s místy ke stání, sezení	39,52	20	1,4	28	-	-	28
	Sklad	14,6	-	-	1	-	-	0
				10				
	Noclehárna	19,14	6	3	6	-	-	6
	Hygienické zázemí	6,42	4	-	-	1,3	5	5
	Přípravná pokrmů	16,75	2	-	-	1,3	2,6	2
	Technická místnost a náhradní zdroje el. energie	2,97	0	-	-	1,3	0	0

Kryté venkovní prostory	20,82	0	-	-	-	-	0
-------------------------	-------	---	---	---	---	---	---

Obsazení objektu celkem **41 osob**

D.1.3.7. Evakuace, stanovení druhu a kapacit únikových cest

Z požárního úseku probíhá evakuace dvěma nechráněnými únikovými cestami na volné prostranství. Jedná se o únikové cesty typu A s přirozeným větráním okny. Otvírává plocha oken je větší než 2 m². Šířka dveří vedoucích na volné prostranství činí 1 000 mm a 900 mm. Délky NÚC, uvažující začátek od nejvzdálenějšího místa požárního úseku, jsou 10,5 m a 19,5 m. Mezní délka NÚC při a = 1 u více únikových cest je 40 m. Je splněna mezní délka obou nechráněných únikových cest. Východové dveře na volné prostranství, do pasáží, průchodů apod., jimiž prochází max. 200 osob, se nemusí otvírat ve směru úniku.

Posouzení šířky ÚC, kritické místo 1 (KM1) = NÚC, III.SP.B, 1.NP, hlavní vchodové dveře pro veřejnost, skutečná šířka 1000 mm, maximální obsazenost uvnitř objektu činí 41 osob, současná evakuace osob, směr evakuace na otevřené prostranství

Požadovaný počet únikových pruhů:

$$u = \frac{E \cdot s}{K} \quad K = \text{počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC}$$

E = počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

S = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$$U = \frac{41 \cdot 1,0}{80} = 0,51 = \text{zaokrouhloveno nahoru na 1 únikový pruh}$$

Požadovaná šířka = 55 cm < skutečná šířka 100 cm a 90 cm Šířka v KM1 VYHOVUJE

Šířky i délky únikových cest z objektu vyhovují, dle ČSN 73 0802 čl.10.2.

Doba zakouření a doba evakuace

Posuzuje se u prostorů s velkým množstvím osob.

Hlavní prostor bufetu

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} \geq t_u = 1,25 \cdot \frac{0,75 l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

t_e [min] = doba zakouření akumulární vrstvy

h_s [m] = světlá výška posuzovaného prostoru

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

t_u = doba evakuace [min]

l_u [m] = délka ÚC

v_u [m/min] = rychlost pohybu osob

K_u = jednotková kapacita pruhu

u = nejmenší šířka na posuzované ÚC přepočtená na počet únikových pruhů = 1

E = počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

Tento postup se vztahuje k prostoru do h_s = cca 3,5 až 4 m. Je-li světlá výška větší než cca 4 m pak spodní plocha akumulární vrstvy se doporučuje ve výšce 3,0 m apod., resp. nejméně v úrovni 0,5 výšky dle ČSN 73 0802 Příloha H.

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{4,5}}{1,01} = 2,625 \geq t_u = 1,25 \cdot \frac{0,75 \cdot 12}{35} + \frac{41 \cdot 1,0}{50,1} = 1,14$$

VYHOVUJE

D.1.3.8. Požárně nebezpečný prostor a odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti od obvodových stěn

Odstupová vzdálenost je určena s využitím tabulkových hodnot ČSN 73 0802 [1] a ty jsou obvykle větší v porovnání s podrobným výpočtem sálání tepla od požáru. Za l a h vždy uvažují nejdelší vzdálenosti trojúhelné plochy v odpovídajících směrech. Obvodové konstrukce jsou z důvodu zařazení do systému DP3 považovány za POP. Obvodovou konstrukci jsem dle sklonu plochy rozdělila na obvodové stěny a střechnu – za střechnu považují plochy se sklonem od 35°.

Hořlavý konstrukční systém konstrukce DP3

$$p'_v = p_v + 15 \text{ kg/m}^2$$

$$p'_v = 45 \text{ kg/m}^2$$

$$P_o = 100 \%$$

Vnější plášť nad sklon 35° - obvodové stěny

Označení plochy	Zcela POP S _{po} [m ²]	max. l [m]	max. h [m]	Odstupová vzdálenost d [m ²]
01	8,2	6,5	2,5	5,9
02	14	4	3,5	6,2
08	15	4,5	3,5	6,2
09	13,8	2,5	5,3	6,2
10	11,9	4,5	5,3	6,2
11	12,4	5	5,3	8,8
17	6	2	6	6,2
18	11	5,5	4	6,2
19	4,5	2,5	4	6,2
20	9	6	3	6,2
22	3	4,5	2,5	4,4
23	13,5	4,5	6	6,2
24	12,4	4	6	6,2

Vnější plášť do sklonu 35° - střecha

Vodorovná odstupová vzdálenost d_v

h = vzdálenost mezi nejnižší a nejvyšší úrovní střešní plochy

Pokud je sklon střechy menší než 15° uvažuje se h = 2 m.

Označení plochy	S _{po} [m ²]	max. l [m]	max. h [m]	Odstupová vzdálenost d _v [m ²]
03	5,1	4,5	2	4,4
04	6,5	5	3	5,9
05	20	6	3	5,9
06	15	10	2	6,9
07	10	4,5	2,5	4,4
12	9	6	2	5,9
13	9	6	2	5,9
14	12,8	9,5	2	6,9
15	14,3	9,5	2,5	6,9
16	3,25	6,5	3	5,9
21	6,5	6,5	2	5,9
25	8,5	8,5	2	5,9

Odstupová vzdálenost kolmá na střešní plášť d_s

$$d_s = A_s^{1/3} = (b_s \cdot l_s)^{1/3}$$

A_s = [m²] plocha půdorysného průmětu střešního pláště

B_s = [m] šířka a délka střešního pláště

$$D_s = 120^{1/3} = 4,9 \text{ m}$$

Odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

Hodnocení odpadávání hořících částí konstrukcí se neprovádí pro střechy se sklonem do 45°, i když jsou druhu DP3.

Pro menší sklon existuje reálný předpoklad propadnutí střechy dovnitř budovy.

$$d = 0,36 \cdot h'$$

d [m] = odstupová vzdálenost

h' [m] = maximální výšková poloha hodnocené konstrukce měřená od upraveného terénu

$$d = 0,36 \cdot 6 = 2,16 \text{ m}$$

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností nezasahuje na okolní objekty. PNP zasahuje na parcely patřící do řešeného území, tj. parcelu č. 669, 1929/1, 1929/13.

D.1.3.9. Přístupové komunikace

K objektu je zajištěn přístup ze stávající příjezdové asfaltové komunikace – vzdálené 2 m od řešeného objektu.

V případě rozsáhlého požáru bude využita služba hašení pomocí vrtulníku. Nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány. NAP (Nástupní plocha) nemusí být zřízována jelikož objekt má výšku h < 12 m.

D.1.3.10. Způsob zabezpečení stavby proti požáru

Zásobování požární vodou – Objekt nebude vybaven vnitřním odběrním místem, neboť součin požárního zatížení a plochy objektu je menší než 9 000.

$$p \times S = 25,575 \times 120 = 3\,069 < 9000 \quad \text{VYHOVUJE}$$

V blízkosti řešeného objektu se nenachází vnější odběrné místo. V souladu s čl. 4.4 a 5) ČSN 73 0873 lze od zřízení vnějšího odběrního místa upustit, neboť náklady na zřízení zařízení pro zásobování požární vodou by byly neekonomické. Po konzultaci s hasičským záchranným sborem, by v případě požáru byl na místo vyslán hasičský vrtulník. V případě nevhodných přírodních podmínek závisí způsob a podrobnosti zabezpečení na konzultaci s hasičským záchranným sborem, dle vybavení.

D.1.3.11. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

$$n_r = 0,15 \sqrt{S} \cdot a \cdot c_3 \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \sqrt{120} \cdot 1,01 \cdot 1 = 1,64$$

Objekt bude vybaven 2 ks přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 21 A.
Ostatní požárně bezpečnostní zařízení není nutno instalovat.

D.1.3.12. Zhodnocení technických zařízení stavby

Rozvody potrubí rozvádějící nehořlavé látky mohou být vedeny v požárním úseku. Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických rozvodů (potrubních, kabelových elektrických apod.) vedeny požárně dělícími konstrukcemi dle ČSN 73 0810 musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito konstrukcemi – ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 a 6.6.2 a) a b). K těsnění prostupů se kromě úprav dle čl. 6.2.1. pro zabránění šíření požáru hmotou a prostorem potrubí musí použít ochranných manžet, jejichž požární odolnost je dána požadovanou požární odolností požárně dělící konstrukce.

Příprava teplé vody

Musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti tepelných zařízení (zásobník teplé vody) od povrchů stavební konstrukce dle technické dokumentace dodavatele tepelného zařízení. Na tepelné zařízení a do nebezpečné vzdálenosti od něho se nesmí odkládat předměty, popř. materiály z hořlavých hmot. Pro instalaci tepelných spotřebičů je nutno dodržet podmínky ČSN 061008, pokud výrobce nestanoví jinak.

Kamna a komín

Komín musí být proveden v souladu s ČSN 73 4201. Dle čl. 6.5.1 musí být konstrukce komínového pláště DP1.

Komínový plášť musí mít požární odolnost min. 30 DP1 a dvířka 15 DP1.

Vymetací otvory musí být navrženy dle ČSN 73 4201 čl. 8.2.4.1 (stanovující umístění otvoru) a 8.2.4.2 (stanovující velikost otvoru). Vybírací otvory musí být navrženy dle čl. 8.2.5. (stanovující velikost i umístění otvoru). Prostory v okolí vybíracího a vymetacího otvoru musí mít nehořlavou podlahu 600 mm před a 300 mm do boku dle čl. 8.2.5.10. Nejmenší vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchů komínového pláště se stanoví dle ČSN 73 4201, čl. 6.5.5, min. 50 mm. Vzdálenost stavebních konstrukcí třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou dle ČSN EN 1443 Komíny, Všeobecné požadavky. U systémového komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště dána hodnotami v ČSN EN 15287-1. Minimální vzdálenost centrálního krbu v objektu od hořlavých konstrukcí je 1 100 mm. Do vzdálenosti min. 1 100 mm je podlaha z nehořlavého materiálu, hliníkového plechu s podkladní vrstvou z protipožárních desek Fermacell.

Elektroinstalace

Rozvody elektřiny musí odpovídat danému prostředí v objektech vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

Dle ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem a vyhlášky 268/2009 Sb. je nutné zřídit ochranu před bleskem. Volím umístění hromosvodu mimo chráněný objekt. Jedná se o oddálený stožárový hromosvod.

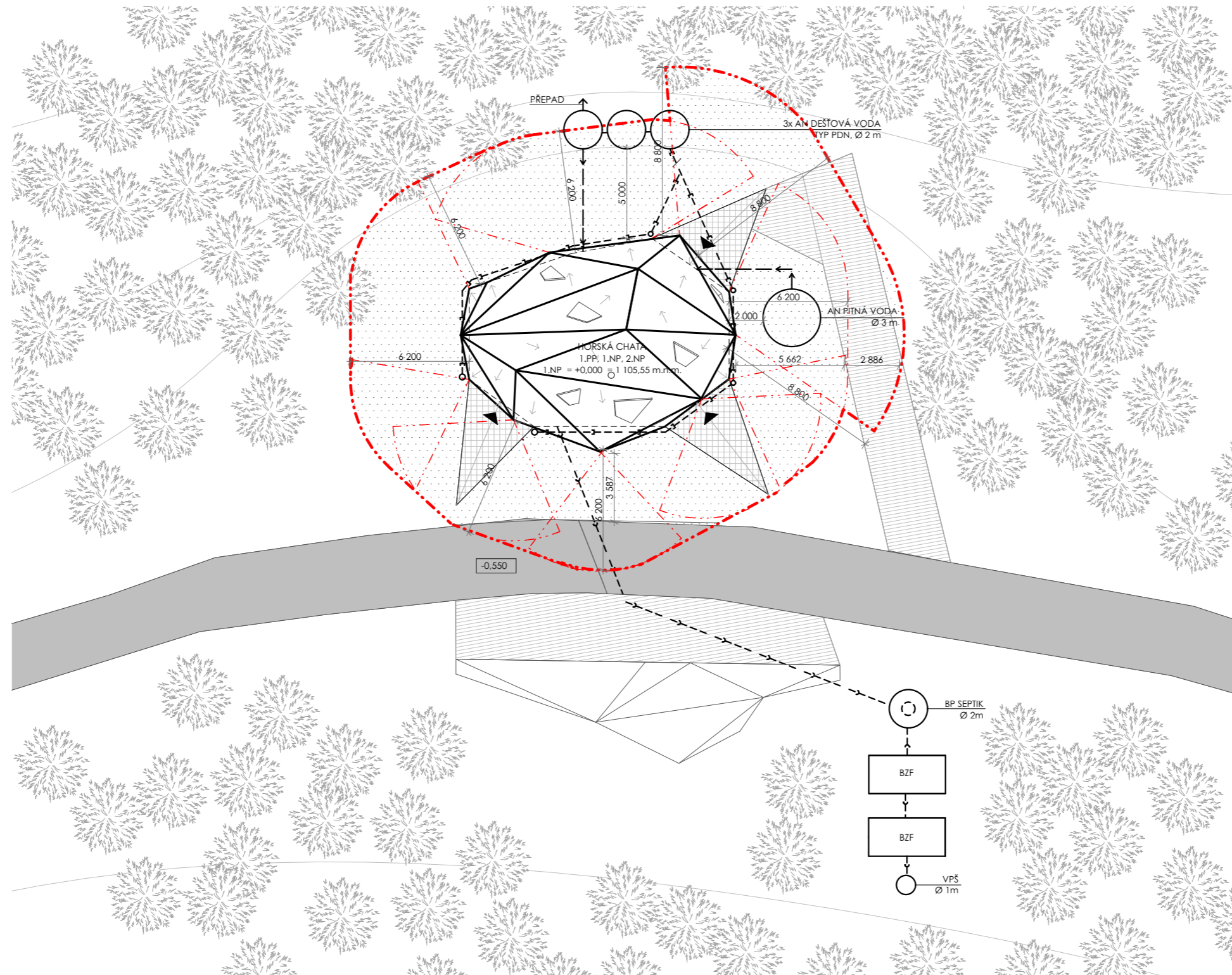
D.1.3.13. Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu se nenavrhují požárně bezpečnostní zařízení.

D.1.3.14. Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

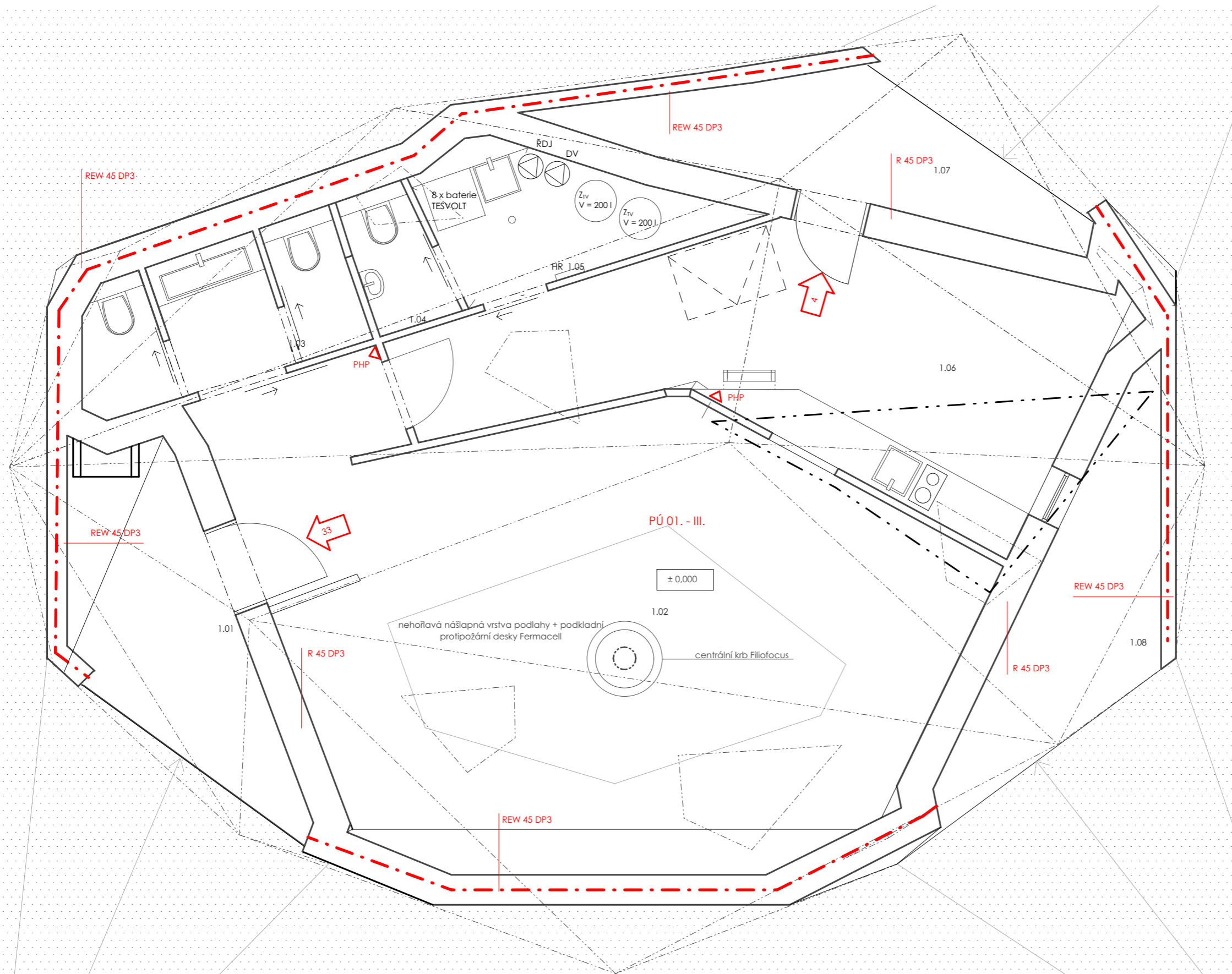
V blízkosti řešeného objektu se nenachází vnější odběrné místo. V souladu s čl. 4.4 a 5) ČSN 73 0873 lze od zřízení vnějšího odběrního místa upustit, neboť náklady na zřízení zařízení pro zásobování požární vodou by byly neekonomické. Po konzultaci s hasičským záchranným sborem Deštné v Orlických horách, by v případě požáru byl na místo vyslán hasičský vrtulník. V případě nevhodných přírodních podmínek závisí způsob a podrobnosti zabezpečení na konzultaci s hasičským záchranným sborem, dle vybavení. Případný zásah požárním vozidlem by mohl být veden z přilehlé komunikace umožňující příjezd k objektu z Deštné v Orlických horách. Dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 a čl. 12.5.1. se nemusí zřizovat nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty.

V objektu budou umístěny značky dle ČSN EN ISO 7010, tj. F001 – hasicí přístroj, pokud nejsou PHP přímo viditelné, P011 – nehasit vodou, u el. rozvaděče. Dále budou v objektu umístěny tabulky s nápisy označení hlavního vypínače el. energie a označení hlavního uzávěru vody. V objektu musí být zřetelně označen směr úniku dle ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády č. 11/2002 Sb.

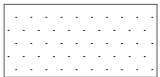










- LEGENDA**
- hranice požárně nebezpečného prostoru
 - dešťová kanalizace
 - splašková voda
 - teplá voda
 - vodovod - pitná voda
 - přívod dešťové vody
 - vstup do objektu
 - VPŠ vsakovací plastová nádrž
 - BZF biologický zemní filtr
 - AN akumulční nádrž
 - BP SEPTIK biologický plastický septik
 - požárně nebezpečný prostor vymezen odstupovými vzdálenostmi
 - stávající zpevněná komunikace - asfalt
 - navrhovaná zpevněná plocha - zatravnovací rošty
 - vstupní rampy z pochozích roštů, protiskluzová úprava

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ	Formát: 2x A4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	SITUACE	Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: D.1.3.1





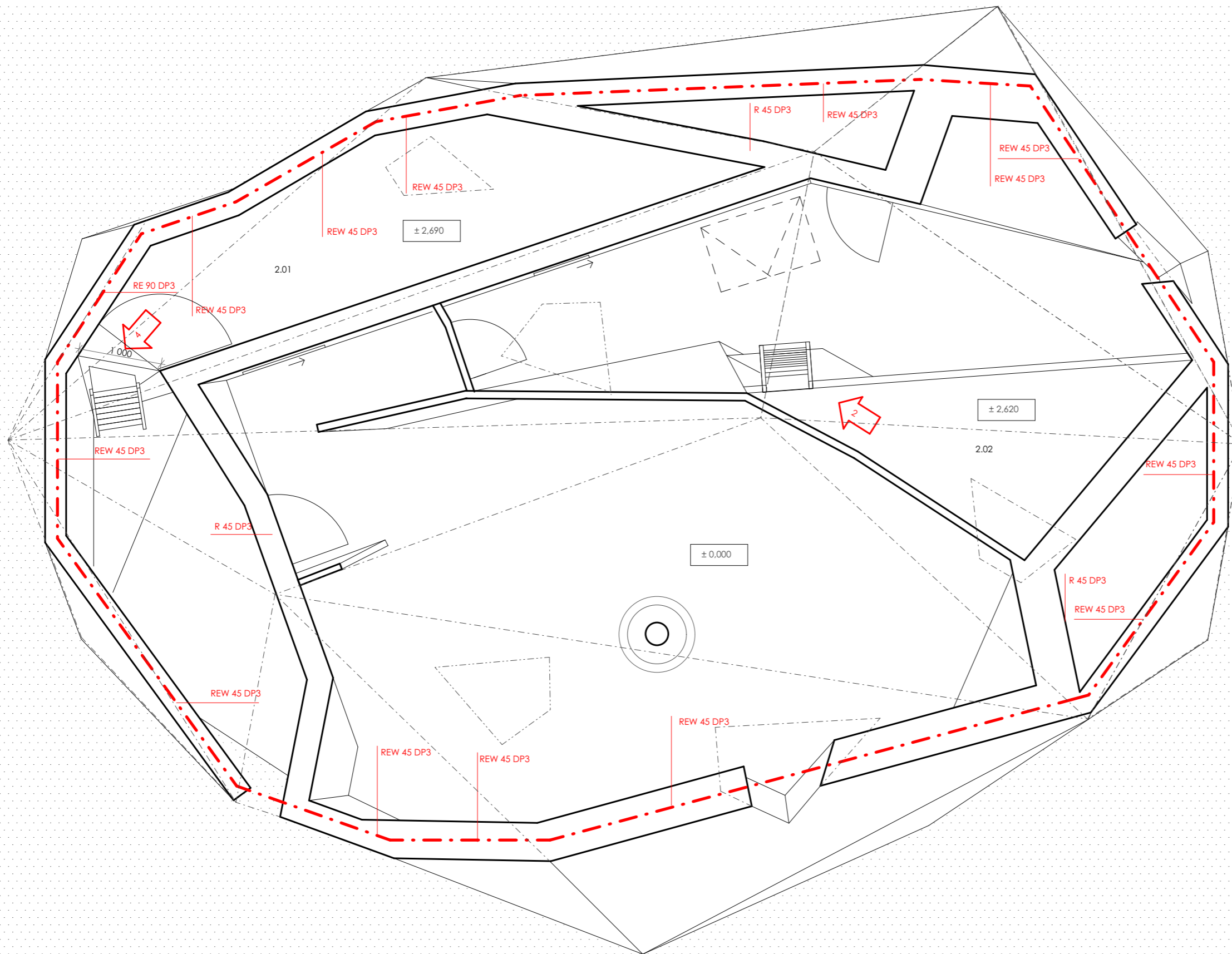
LEGENDA

-  požárně nebezpečný prostor vymezen odstupovými vzdálenostmi
-  hranice požárního úseku odstupové vzdálenosti práškový hasičský přístroj
-  PHP
-  počet osob unikajících v daném směru
-  čerpadlo
-  ŘDJ
-  DV
-  Z_{tv}
-  HR




TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	místnost	m ²	podlaha	stěny	strop
1.01	krytý vstup	7,6	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.02	hlavní prostor bufetu	39	sibiřský modřín, plech	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen transparentním ochranným lakem, černý popisovatelný nátěr	pohledový CLT panel
1.03	toalety pro návštěvníky	5,6	vynil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.04	toaleta pro zaměstnance	1,65	vynil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.05	technická úklidová místnost	4,2	vynil. podlaha	pohledový CLT panel opatřen transparentním omyvatelným lakem do výšky 1 600 mm	pohledový CLT panel
1.06	zázemí horské služby	18,7	sibiřský modřín	pohledový CLT panel, v potřebných místech opatřen omyvatelným transparentním lakem	pohledový CLT panel
1.07	krytý vstup horské služby a prostor na dřevo	6,4	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk
1.08	krytý prostor výdejního okna	6,2	sibiřský modřín	biodeska smrk s transparentním ochranným nátěrem	pohledový CLT panel a biodeska smrk

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II			
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ			
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU		Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ		Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
			Stupeň: BP	
Obsah:	1.NP		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.3.2





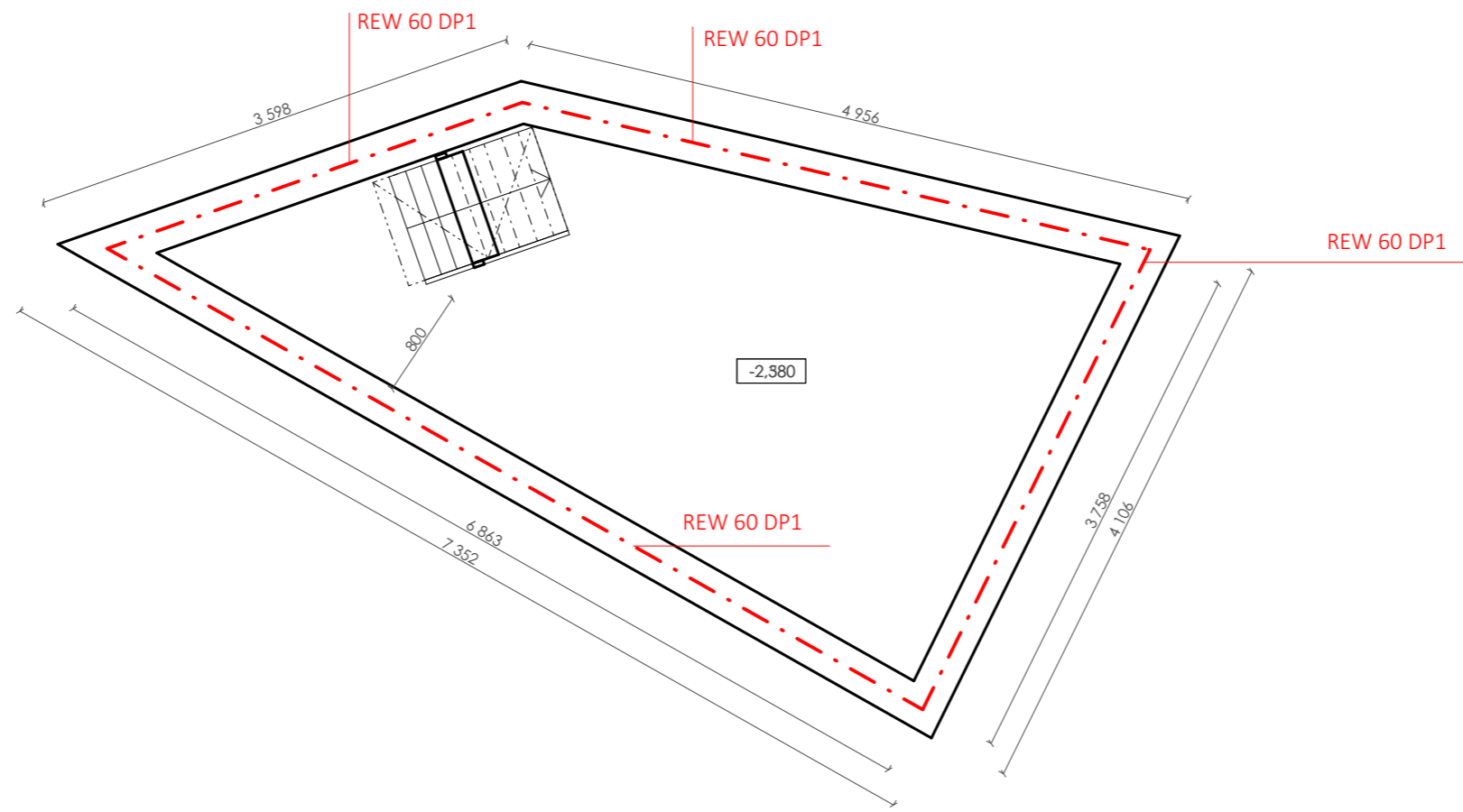
LEGENDA

-  požárně nebezpečný prostor vymezen odstupovými vzdálenostmi
-  hranice požárního úseku
-  počet osob unikajících v daném směru

TABULKA MÍSTNOSTÍ



č.	místnost	m ²	podlaha	stěny	strop
2.01	útlina pro veřejnost	10,35	sibiřský modřín	pohledový CLT panel, bisodeska smrk	pohledový CLT panel
2.02	spaní pro horskou službu	5,76	pohledový CLT panel	pohledový CLT panel	pohledový CLT panel

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháčkova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	2.NP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.3.3



LEGENDA

----- hranice požárního úseku

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	1.PP	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.3.4



D.1.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVEB

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

D.1.4. TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB

Obsah

D.1.4.

ČÁST A – Technická zpráva

D.1.4.1	Charakteristika objektu	2
D.1.4.2	Přípojky	2
D.1.4.3	Větrání	2
D.1.4.4	Vodovod	2
D.1.4.5	Kanalizace	5
D.1.4.6	Vytápění	18
D.1.4.6	Elektrorozvody	19

ČÁST B - Seznam výkresů:

- D.1.4.1. – Situace
- D.1.4.2. – 1.NP

D.1.4.1. Charakteristika objektu

D.1.4.1.1. Popis objektu

Horský bufet se zázemím pro horskou službu se nachází pod nejvyšším vrcholem Orlických hor, Velká Deštná, 1 115 m.n.m.. Nadmožská výška objektu činí 1 105 m.n.m. Z důvodu klimatických horských podmínek je podlaha objektu ve výšce 500 mm nad terénem. Výškový rozdíl je řešen pomocí pochozích roštových ramp umožňujících vstup do venkovních krytých prostor, které předcházejí vchodům či venkovnímu letnímu oknu a tvoří zádvež. První nadzemní podlaží je tvořeno dvěma zónami. První, největší, je věnována hlavnímu prostoru bufetu, s hygienickým zázemím. Druhá tvoří zázemí horské služby s technickou místností a prostorem na dřevo. Objekt je částečně podsklepen a částečně je zde provedeno podkroví. První podzemní podlaží je zde za účelem skladování potravin. Podkroví slouží k případnému přespání horské služby či jako útulna pro veřejnost při nepřízní počasí.

D.1.4.1.2. Konstruktivní řešení objektu

Masivní dřevostavba založena na základových pasech s konstrukčním systémem z rovinných, převážně tlačených, desek (lomenic), které spolupůsobí. Nosné svislé konstrukce a konstrukce střechy jsou tvořeny masivními CLT panely. Stropní konstrukce jsou z dutých žebrovaných CLT panelů typu NOVATOP ELEMENT. Objekt je částečně podsklepen, jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci, která je založena na základové desce. Celková výška objektu činí 6 m.

D.1.4.2. Přípojky

V blízkosti se nenachází žádné inženýrské sítě. To je jedním z důvodů, proč je objekt řešen jako tzv. ostrovní dům, s využitím převážně obnovitelných zdrojů.

D.1.4.3. Větrání

D.1.4.3.1. Přirozené větrání

Hlavní prostor horské chaty pro veřejnost, zázemí horské služby s prostorem pro spaní a útulna jsou větrány přirozeně okny. Větrání hlavního prostoru bufetu je zajištěno čtyřmi okny o celkové ploše 5 m². Přirozené větrání zázemí horské služby zajišťují dvě okna o celkové ploše 2,5 m². Toalety budou odvětrávány vývodem na střechu a na fasádu. Sklep bude větrán přes mřížku skrz záda lavice horské služby v 1.NP. Nucené větrání v tomto objektu není vyžadováno.

D.1.4.4. Vodovod

Absenci vodovodní přípojky na pozemku lze řešit několika možnými variantami.

- 1) Využitím bohatých dešťových srážek, neboť území Orlických hor je charakteristické jedním z nejvyšších srážkových úhrnů v ČR. Roční srážkový úhrn ve stanici Deštné – Zákouří dosahuje 1 123 mm. V letním období může být ale srážkových vod nedostatek.
- 2) Vybudování mělké studny k zachycení mělké podzemní vody. Otázkou však je, zda a v jaké míře se zde mělké zvodnění vyskytuje, popř. zda v letních měsících nezaniká a hladina podzemní vody neklesá do větších hloubek.
- 3) Realizace hlubší vrtané studny. Její umístění, hloubku a způsob výstroje by bylo třeba navrhnout osobou oprávněnou k projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací.

Z důvodů vysoké třídy těžitelnosti podloží (rula) a nejistoty v potvrzení kvality vody, je uvažováno řešení formou hospodaření s dešťovou vodou, která bude jímána ze střechy o ploše 120 m² do tří akumulčních nádrží, umístěných v zemi, o objemu 5 m³, určenými dle technického výpočtu. Na tyto nádrže budou napojeny 3 toalety a výlevka v úklidové místnosti. Dešťová voda bude tedy využívána ke splachování toalet a k úklidovým činnostem.

Pitná voda bude na pozemek dovážena z Rychnova nad Kněžnou firmou AQUA SERVIS, a.s., cca 50 minut cesty od Velké Deštné. Její dovoz bude nejčastější v době prázdnin a sezóny, tj. každé tři dny, jelikož to je časové období, kdy je bufet horskou službou provozován všechny dny v týdnu. Pitná voda bude v akumulční nádrži v zemi, 2 m od objektu a o objemu 9 m³ dle technického výpočtu, tj. zároveň hodnota v rozmezí objemu transportních cisteren (7 – 10 m³) nejbližší se nacházejících možných dovozních firem. Na pitnou vodu budou napojena dvě umyvadla a jeden dřez. V případě nedostatku dešťových srážek přepne řídicí doplňovací jednotka, pomocí tlakového snímače, na odběr vody pro splachování z nádrže na pitnou vodu. Vzhledem k četným dešťovým úhrnům to ale není příliš pravděpodobné.

		Měsíční úhm srážek (mm) na srážkoměrné stanici Luisino Údolí												
		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	
1	2003	129,5	37,5	24,0	71,9	110,6	45,5	73,7	60,7	57,0	172,7	47,7	162,3	
2	2004	137,0	114,3	93,5	63,2	67,8	106,5	121,2	138,1	112,7	52,6	228,2	59,5	
3	2005	225,3	143,1	102,8	47,4	198,3	101,9	210,6	128,8	73,9	14,7	76,8	174,7	
4	2006	75,6	124,7	134,2	104,3	144,5	119,1	24,6	400,1	36,5	72,8	165,4	70,7	
5	2007	179,7	83,0	91,1	6,4	63,6	131,4	195,3	63,4	175,1	44,6	182,4	76,9	
6	2008	108,4	96,9	135,9	113,2	84,8	132,1	79,2	104,7	116,0	88,6	88,2	53,0	
7	2009	60,2	100,5	126,4	20,7	159,5	152,8	153,6	73,0	56,1	197,4	37,7	84,3	
8	2010	102,7	47,1	123,3	99,1	181,8	55,5	129,8	179,9	173,5	19,5	108,2	109,4	
9	2011	91,5	26,3	28,7	38,5	95,7	97,1	364,1	59,2	134,3	97,0	0,6	145,5	
10	2012	202,6	79,5	21,8	56,3	85,1	128,2	168,8	102,0	83,5	61,8	34,7	77,6	
11	2013	113,7	66,8	55,9	26,4	146,8	141,3	48,8	60,7	219,0	52,1	98,9	77,0	
12	2014	51,5	25,4	104,9	76,0	203,8	59,4	110,2	77,8	115,8	86,8	28,1	138,4	
13	2015	171,0	33,4	116,3	56,7	76,0	75,4	70,8	85,7	58,5	78,6	255,6	45,9	
14	2016	91,2	133,6	76,7	62,1	61,2	84,4	131,3	51,2	15,4	146,0	100,0	143,5	
15	2017	98,5	83,2	87,5	116,2	92,9	119,1	171,6	61,5	101,6	222,7	125,5	111,6	
16	2018	115,1	21,1	79,5	30,4	73,0	55,8	69,8	32,9	50,2	78,2	26,2	192,1	
SUMA		1953,5	1216,4	1402,5	988,8	1845,4	1605,5	2123,4	1679,7	1579,1	1486,1	1604,2	1722,4	
POČET ROKŮ	16	ROKY	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
MĚSÍČNÍ PRŮMĚR (16)		mm	122,09	76,03	87,66	61,8	115,3	100,3	132,7	104,98	92,88	100,26	107,65	
plocha střechy - P		m ²	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
množství zachycené (ze střechy) dešťové vody		m ³	14,65	9,12	10,52	7,4	13,8	12,0	15,9	12,60	11,84	11,15	12,03	
souč. odtoku srážkových povrchových vod (ČSN 75 90 10)		y	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
množství zadržené dešťové vody ze střechy		m ³	14,65	9,12	10,52	7,42	13,84	12,04	15,93	12,60	11,84	11,15	12,03	
návrh		m ³	navrhuji záhytné nádrže o objemu 15 m ³ - návrh 3 x 5m ³ - válcové nádrže PN 5 firmy TEROVA, s.r.o.											

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 20 délky 2 000 mm na akumulační nádrž pitné vody a 5 350 mm na akumulační nádrže dešťové vody. V technické místnosti v 1.NP se nachází domovní vodárna a řídicí domovní jednotka. Prostup přípojky je zabezpečen chráničkou. Ležatý rozvod je veden v dřevěné podlaze 1.NP, mezi KVH hranoly v tepelné izolaci. Délková roztažnost potrubí je eliminována změnami směru. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách z biodesky. Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Požární vodovod uvnitř objektu není zřizován.

D.1.4.4.1. Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody:

Dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. – Občanská vybavenost $q = 30$ l/osoba / den

$$Q_p = q \cdot n \quad [l/den]$$

q ... specifická potřeba vody [l/, den], dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. $q = 30$ l/osoba / den

n ... počet jednotek

$$Q_p = 30 \cdot 50 = \underline{1500} \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad [l/den]$$

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_m = 1\,500 \times 1,5 = \underline{2\,250} \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \quad [l/h]$$

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti, roztroušená zástavba $k_h = 1,8$

z ... doba čerpání vody

$$Q_h = 2\,250 \times 1,8 / 24 = 168,75 \text{ l/h} = \underline{0,46} \text{ l/s}$$

D.1.4.4.2. Dimenzování vodovodního potrubí

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

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

d ... vnitřní průměr potrubí

Q_h ... maximální hodinová potřeba vody [m³/s]

v ... rychlost vody v potrubí, výpočtová = 1,5 m/s

$$d = \sqrt[4]{4 \cdot 0,46 \cdot 10^{-3} / \pi \cdot 1,5}$$

$$d = 0,019 \text{ m} = \underline{20} \text{ mm}$$

Dimenzování vnitřních vodovodů

Budovy s převážně nárazovým odběrem vody $Q_D = \sum \phi Q_A \cdot n$ [l/s]

Q_A ... jmenovitý výtok jednotlivých druhů VA [l/s]

n ... počet VA stejného druhu

f ... součinitel výtoku ,

ϕ ... součinitel současnosti

Návrh světlosti potrubí

$$Q_v = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v}} \quad [m]$$

d ... vnitřní průměr potrubí

Q_v ... výpočtový průtok [m³/s]

v ... rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

$$d = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot 0,00128}{\pi \cdot 1,5}} = 0,032 = 32 \text{ mm} \rightarrow \text{DN } 32$$

D.1.4.4.3. Ohřev TV

Teplá voda je připravována centrálně, v technické místnosti, v zásobníku. Ohřev teplé vody bude zajištěn přívodem elektrické energie z fotovoltaického systému umístěného na střeše objektu.

$$V_{w,den} = V_w \cdot f / 1000$$

$V_{w,f,day}$... specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den, dle ČSN EN 15316-3-1 a [l]

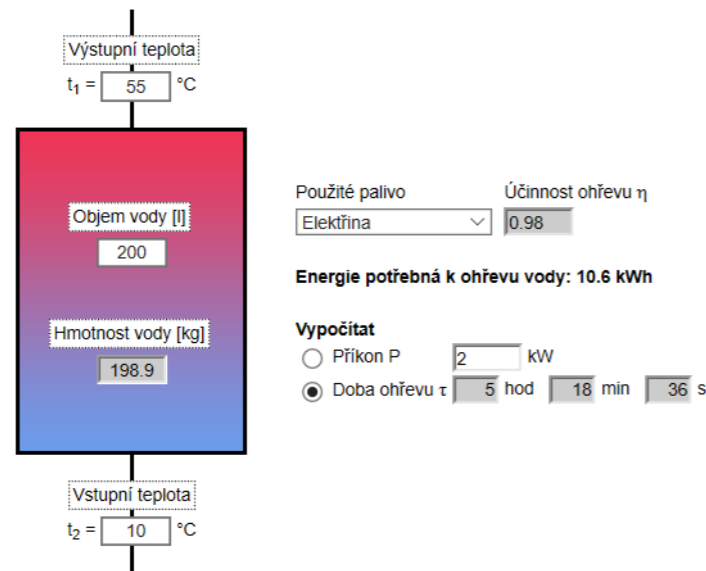
f ... počet měrných jednotek

$$V_{w,den} = 20 \cdot 20 / 1000$$

$$V_{w,den} = 0,4 \text{ m}^3/\text{den} = \underline{400} \text{ l}$$

Na základě výpočtu byly zvoleny dva zásobníky teplé vody LX ACDC/M 200 ABC. Objem jednoho zásobníku = 200 l, celkový objem = 400 l. Zásobník je vhodný pro napojení solárního a fotovoltaického systému. Elektřina z fotovoltaických panelů je dvěma kabely přiváděna přes regulátor přímo k zásobníkům teplé vody. Regulátor zajišťuje optimální využití energie ze solárních panelů a může mít i další řídicí funkce, které pomáhají snižovat spotřebu elektřiny ze sítě.

Alternativní variantou je systém fotovoltaického ohřevu SOLAR KERBEROS, který využívá předností fotovoltaického akumulačního ohřevu a je kompatibilní s libovolným typem bojleru, čímž pádem by bylo možné použití jednoho zásobníku teplé vody o objemu 400 l.



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

Objem vody [l]
200

Hmotnost vody [kg]
198.9

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

Použité palivo: Elektřina
Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 10.6 kWh

Vypočítat

Příkon P: 2 kW

Doba ohřevu τ : 5 hod 18 min 36 s

Dimenze potrubí

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_s / \pi \cdot 5} \quad [\text{m}]$$

$$d = \sqrt{4 \cdot 0.00215} / \pi \cdot 5$$

$$d = 0.0234 \text{ m} = \underline{\text{návrh 125 mm}}$$

D.1.4.5. Kanalizace

Odpadní splaškové vody budou na pozemku jímány do nádrže na částečné čištění odpadní vody, tříkomorového zemního septiku BSP TEROVA \varnothing 2 000 mm, s výškou 2 000 mm, celkové výšky k poklopu 2 565 mm a s vývodním potrubím DN 125. Na septik budou napojeny dva biologické zemní filtry BZF TEROVA. Dvakrát přečištěná odpadní voda bude vedena do vsakovací nádrže, odkud bude vsakována do zeminy.

Uvažovanou součástí vodovodního systému byla i recyklace vod odpadních. Spočívající v přečištění tzv. šedé vody z umyvadel, a v jejím opětovném využití, jako vody ke splachování toalet. Vzhledem k velikosti stavby, celkovému malému množství předpokládaných zdrojů šedé vody (2 umyvadla a 1 dřez) a četnosti srážek, se tato varianta nakonec jevila jako nevhodná a nepřiměřená objektu.

Jedná se o běžné splaškové odpadní vody, jež nemají negativní vliv na životní prostředí. Vsakování odpadní vody po dvojitým přečištěním bylo na daném pozemku povoleno. Voda splňuje veškeré požadavky dle nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

D.1.4.5.1. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

Jednotlivá odpadní splašková potrubí jsou vedena v instalačních předstěnách z biodesky a jsou navržena z PVC. Potrubí jsou odvětrána na fasádu. Přesah potrubí je 300-500 mm. Potrubí DN 125 je vedeno v hloubce od 0,5 m do 1,85 m, ve spádu 3 %, k septiku.

Pro splaškovou kanalizaci bude na pozemku umístěn biologický septik BSP TEROVA \varnothing 2 m, na který budou napojeny dva biologické zemní filtry BZF TEROVA.

1. Návrh dimenze kanalizační přípojky

Oddílné vedení

Přípojka splaškové vody

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

K ... součinitel odtoku

n... počet stejných ZP

$\sum DU$...součet výpočtových odtoků [l/s]

$$n_1 = 2 \times \text{umyvadlo} = 2 \times 0,5 = 1 \text{ l}$$

$$n_2 = 1 \times \text{dřez} = 0,8 \text{ l}$$

$$n_3 = 3 \times \text{WC} = 3 \times 2 = 6 \text{ l}$$

$$n_4 = 1 \times \text{podlahová vpusť} = 1 \times 0,8 = 0,8 \text{ l}$$

$$\sum n = 8,6 \text{ l}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot 8,6 \cdot 0,5 = \underline{2,15 \text{ l/s}}$$

BIOLOGICKÉ PLASTOVÉ SEPTIKY **BSP**

Použití

Septiky se zařazují jako mechanické a biologické předčištění před hlavní čistící stupeň, kterým je obvykle zemní filtr, vegetační čistírna nebo biofiltrový reaktor. Do septiku se zaústí pouze splaškové vody z domácností (kuchyň, sociální zařízení – WC, koupelna). Do septiku se nezaústí vody dešťové, podzemní, drenážní.

Septiky jsou určeny pro umístění mimo komunikace a víko vstupní šachty umožňuje náhodné našlápnutí dospělého člověka (90 kg). Umístění septiku musí umožňovat jeho občasné vyčerpání fekálním vozem. V případě umístění septiku do pěší zóny je vhodnější provést obetonování vstupní šachty septiku včetně použití litinového poklopu s rámem.

Provoz zařízení

V septiku dochází k sedimentaci nerozpuštěných látek obsažených v odpadní vodě a k jejich následnému vyhnívání (mineralizaci za anaerobních podmínek) v kalu na dně nádrže. Provoz septiku spočívá v kontrole průchodnosti otvorů v dělicích příčkách jednotlivých komor a průchodnosti přítokového a odtokového potrubí.

S četností 1 x za rok se provede odčerpání přebytečného kalu ze dna jednotlivých komor nádrže. Při vyklizení se ponechá přibližně 0,15 m vrstva vyhnílého kalu na dně nádrže a to jako očkovací kal.

Montáž

Příprava stavební jámy - plocha pro uložení septiku musí být minimálně o 400 mm větší na každé straně, než je rozměr nádrže septiku.

Hloubka uložení septiku závisí od celkové dispozice stavebního projektu s respektováním umístění nátokového a odtokového potrubí. Standardně jsou septiky dodávány s výškou vstupní šachty nad víkem nádrže 400 mm. Při uložení do větší hloubky je nutno zvětšit celkovou výšku nádrže. Hloubka výkopu je dána součtem celkové výšky septiku po úroveň vstupního víka a tloušťky podkladové desky.

Podkladová deska - septik se ukládá do vodorovné polohy na litou betonovou desku, nebo betonový panel s doporučenou tloušťkou asi 200 mm. V případě výskytu spodní vody je nutno zajistit, aby hladina spodní vody byla pod úroveň podkladové desky (provést odvodnění). Úpravy spojené s výskytem spodní vody např. úprava podkladové desky armováním, nebo její zvětšení určí stavební odborník. Plocha podkladové desky musí být vodorovná s tolerancí rovinnosti +/- 3 mm a před uložení septiku hladká bez zeminy, štěrku a dalších předmětů.

Uložení septiku - na podkladovou desku se usadí nádrž septiku a provede se připojení nátokového a odtokového potrubí.

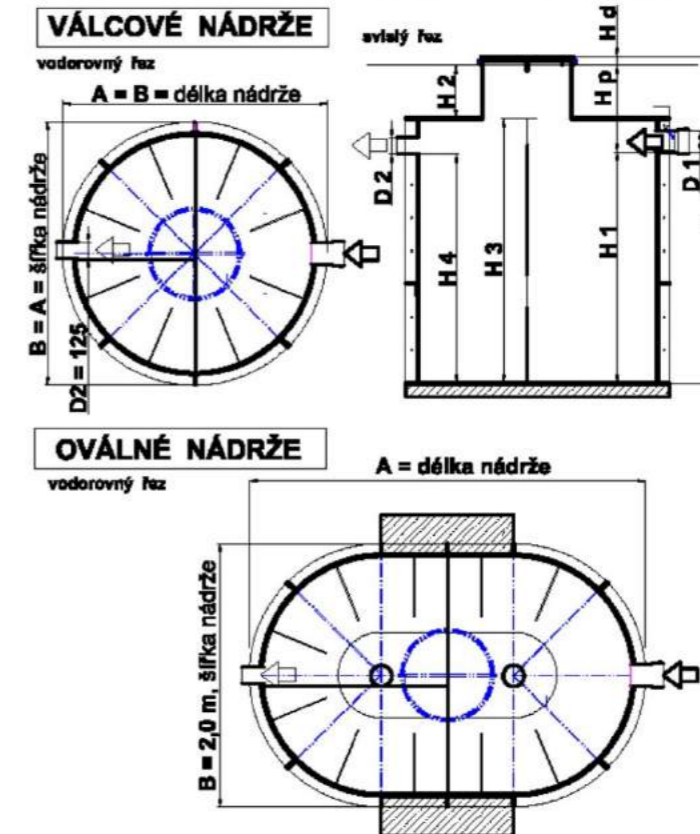
Přesný postup při osazování nádrží septiků je popsán v Technicky dodacích podmínkách BSP.

Cena dodávky

V ceně není u septiků BSP 8 a větších zahrnuto složení septiku na místě dodávky. V ceně je zahrnuto provedení zkoušky vodotěsnosti nádrže a vydání protokolu o těsnosti nádrže dle ČSN 75 0905, záruční list a provozní řád zařízení, Certifikát - protokol o zkoušce typu výrobku – TUV.



Plastové septiky BSP - kruhové, oválné nádrže - STAVEBNÍ ROZMĚRY



označení	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H	A	B	Hp	Hd	
BSP 4 - (NC 3,0)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	1,7	1,7	0,75	0,065	válec
BSP 6 - (NC 3,4)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	1,8	1,8	0,75	0,065	
BSP 8 - (NC 4,5)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	2,0	2,0	0,75	0,065	
BSP 10 - (NC 5,5)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	2,4	2,0	0,75	0,065	ovál
BSP 12 - (NC 6,6)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	2,8	2,0	0,75	0,065	
BSP 16 - (NC 8,9)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	3,5	2,0	0,75	0,065	
BSP 20 - (NC 10,4)	0,15	0,15	1,75	0,48	2,0	1,70	2,565	4,0	2,0	0,75	0,065	

rozměry v tabulce jsou v metrech



BIOLOGICKÉ ZEMNÍ FILTRY

BZF

Použití

Biologické plastové zemní filtry se používají jako dočišťovací stupeň čištění odpadních vod za objekty předčištění, jako usazovací nádrže – septiky. Na filtr se mohou přivádět pouze odpadní splaškové vody z domácnosti (kuchyň, sociální zařízení – WC, koupelna). Do septiku se nezaústňují vody dešťové, podzemní, drenážní. Biologické zemní filtry jsou určeny pro umístění mimo komunikace.

Technologie čištění

Předčištěná odpadní voda se přivádí přívodním potrubím a následně rozvodnou drenáží do prostoru zásypu rozvodné drenáže. Voda gravitačně protéká filtrační náplní, jež tvoří tříděný štěrk (bez prachu) D 4 - 8 mm, D 11 - 22 mm a na dně nádrže je položena sběrná drenáž, která „přefiltrované vody“ odvádí do větrací šachty, šachty na odběr vzorků. Z šachty gravitačně odtéká do odtokového potrubí. V případě, že nelze gravitačně odvést vody z šachty, osadí se kalové čerpadlo, které vody přečerpá do odtokového potrubí jež je výše umístěno.

V případě, že čerpací jímka je vyčerpána čerpadlo je vypnuto plovákovým spínačem.

Jestliže dojde k závadě na čerpadlu je tento stav signalizován plovákovým spínačem do místa stálé obsluhy.

Zanesení náplně závisí na skutečném zatížení předčistiho objektu a množství odpadních vod. Životnost náplně se předpokládá 20 - 30 let.

Montáž

Příprava stavební jámy - plocha pro uložení septiku musí být minimálně o 400 mm větší na každé straně, než je rozměr nádrže.

Hloubka uložení zemního filtru závisí od celkové dispozice stavebního projektu s respektováním umístění nátokového a odtokového potrubí.

Podkladová deska - zemní filtr nevyžaduje betonovou základovou desku. Plastové dno nádrže se uloží na urovnané dno zbavené kamenů a nerovností, popřípadě se pod plastové dno položí geotextilie. V případě výskytu spodní vody je nutno zajistit, aby hladina spodní vody byla pod úrovní podkladové desky (provést odvodnění), v době výstavby.

Uložení zemního filtru - na podkladovou desku se usadí nádrž septiku a provede se připojení nátokového a odtokového potrubí.

Nádrže zemního filtru se rovnoměrně zasypává filtračním materiálem a zároveň okolní prostor nádrže a to tak, aby nedocházelo k nadměrné deformaci stěn nádrže.

Po naplnění nádrže filtračním materiálem se provede zakrytí nádrže geotextilií, fólií PVC a geotextilií.

Přesný postup při osazování nádrží zemních filtrů je popsán v Technických a dodacích podmínkách BZF.

Při nemožnosti gravitačního odtoku z nádrže filtru je možné doplnit nádrž filtru čerpacím komínkem. Do čerpacího komínku, který je umístěn uvnitř nádrže filtru osadíme kalové čerpadlo se zabudovaným hladinovým spínačem (P= 150 W, 230 V). K čerpadlu osadíme výtlačné potrubí D40 mm, které vyústíme do úrovně přítoku do nádrže filtru. Při průtoku vody filtrem dojde při nastoupení vody do výšky 135 mm ode dna nádrže filtru k zapnutí čerpadla a k vyčerpání vyčištěné vody z filtru do odtoku z nádrže filtru.

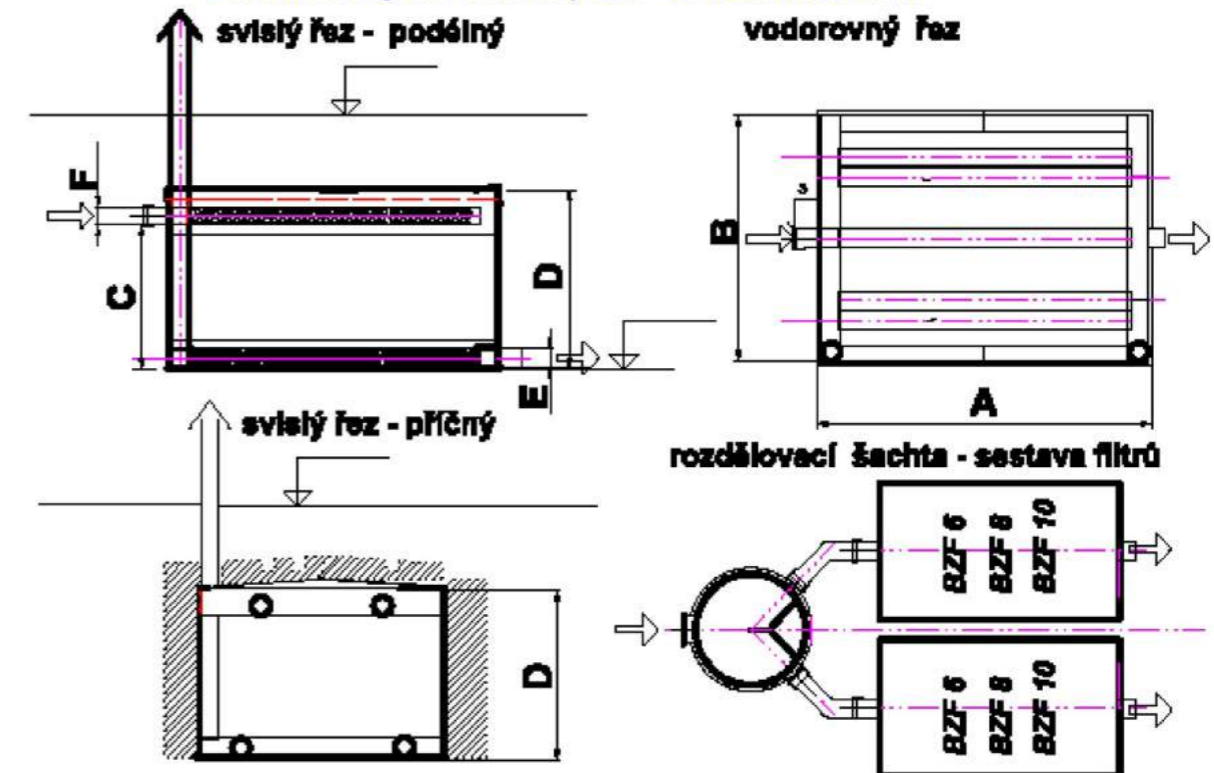
K nádrži filtru je nutné přivést el.proud např. 1 ks kabelu 3 x 1,5 CYKY. Dodávka a montáž el. kabelu není součástí dodávky biologického zemního filtru BZF.

KVALITA VODY NA ODTOKU (dle nařízení vlády ČR č. 61/2003, Sb.)

	BSK ₅		NL		CHSK	
	p	m	p	m	p	m
mg/l	40	80	50	80	150	220



Plastové biologické zemní filtry BZF - STAVEBNÍ ROZMĚRY



označení	A	B	C	D	E	F
BZF4	3	1,5	0,85	1,0	0,110)*
BZF6	3	2,0	0,85	1,0	0,125)*
BZF8	4	2,0	0,85	1,0	0,125)*
BZF10	5	2,0	0,85	1,0	0,125)*
BZF12	2 x BZF6		0,85	1,0	0,160)*
BZF16	2 x BZF8		0,85	1,0	0,160)*
BZF20	2 x BZF10		0,85	1,0	0,160)*

)* průměr potrubí je shodný s odtokovým potrubím ze septiku
RŠ - rozdělovací šachta je součástí BZF 12,16,20



2. Výpočet objemu vsakovací nádrže

Výpočet dle ČSN 75 9010, odstavec 6.2.5 Retenční objem vsakovacího zařízení – příloha A, tabulka A.2

periodicita srážek $p = 0,2$

nejkritičtější doby trvání 48 hodin ($t_c = 2\ 880$ min.)

$h_d = 155,7$ mm

→ vyšel $7,222\ m^3 \approx 7,5\ m^3$ při použití 1 x vsakovací šachty VPŠ1 TEROVA.

ČSN 75 90 10 - VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD			
Součinitele odtoku srážkových povrchových vod (γ)			
Druh odvodňované plochy, druh úpravy povrchu	sklon povrchu		
	do 1%	1% až 5%	nad 5%
	součinitel odtoku srážkových povrchových vod - γ		
střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	0,4 až 0,7 ¹⁾	0,4 až 0,7 ¹⁾	0,5 až 0,7 ¹⁾
střechy s vrstvou kačírku na nepropustné vrstvě	0,7 až 0,9 ¹⁾	0,7 až 0,9 ¹⁾	0,8 až 0,9 ¹⁾
střechy s nepropustnou horní vrstvou	1,0	1,0	1,0
střechy s nepropustnou horní vrstvou o ploše větší než 10 000 m ²	0,9	0,9	0,9
asfaltové a betonové plochy, dlažby se závlivkou spár	0,7	0,8	0,9
dlažby s pískovými spárami	0,5	0,6	0,7
upravené štěrkové plochy	0,3	0,4	0,5
neupravené a nezastavěné plochy	0,2	0,25	0,3
komunikace ze zatravněných tváří	0,2	0,30	0,4
komunikace se vsakovacími tvářími	0,2	0,30	0,4
sady, hřiště	0,1	0,15	0,2
zatravněné plochy	0,05	0,10	0,15
1) podle tloušťky propustné horní vrstvy (s rostoucí tloušťkou propustné horní vrstvy se součinitel odtoku srážkových povrchových vod snižuje až na uvedenou dolní mezní hodnotu).			
vlastní výpočet			
druh plochy	výměra	souč. odtoku	redukováná plocha
střechy s nepropustnou horní vrstvou	130	1,00	130
asfaltové a betonové plochy, dlažby se závlivkou spár	0	0,80	0
zatravněné plochy	0	0,05	0
komunikace se vsakovacími tvářími	0	0,30	0
			130
A_{red} - celkem	m ²	130	
K_v - Koeficient vsaku (viz. Geologický průzkum)	m.s ⁻¹	0,0001	
f - souč., bezpečnosti vsaku		2	
1/f.kv		0,00005	
p - periodicita srážek /1/5 - 5 let		0,2	
AVZ - plocha hladiny vsakovacího zařízení povrchového (JEN U POVRCHOVÝCH VSAKOVACÍCH ZAŘÍZENÍ)	m ²	0	
srážková stanice - Horské lokality - nad 650 m.n.m. (1105 m.n.m)			

Výpočet vsakovací plochy - pro VSAKOVACÍ ŠACHTU			
$A_{vsak} = 3,14 \times (R+hvz/4)^2$	m ²	1,8	
R - poloměr vsakovací šachty	m	0,5	
hvz (výška propustných stěn v šachtě)	m	1	
počet vsakovacích šachet	ks	1	
STANOVENÍ RETENČNÍHO OBJEMU VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ			
$Vv_z = hd/1000 \cdot (A_{red} + Av_z) - 1/kv \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$			
Vz	h_d	t_c	
(m3)	mm	min	
1,326	10,4	5	
1,832	14,5	10	
2,131	17	15	
2,416	19,4	20	
2,792	22,7	30	
3,129	25,7	40	
3,582	30	60	
4,525	39,7	120	
5,059	48,7	240	
5,606	57,8	360	
6,141	66,8	480	
7,065	78,8	600	
7,222	84,9	720	
7,160	99,1	1080	
5,851	103,7	1440	
4,981	155,7	2880	
0,353	178,8	4320	
záchytný objem v nádrži m ³ 7,222			
$Q_{vsak} = 1/f \times kv \times A_{vsak}$	m.s ⁻¹	8,8313E-05	
doba prázdnění $T_{pr} = Vv_z/Q_{vsak}$	s	81777	
doba prázdnění T_{pr}	hod	22,72	

VSAKOVACÍ PLASTOVÉ ŠACHTY VPŠ

Použití

Vsakovací plastové šachty slouží k zasakování srážkových vod a předčištěných odpadních vod od rodinných domů, penzionů malých provozoven. Základní výchozí šachta je VPŠ 1, která odpovídá pro zasakování odpadních vod od rodinného domu (10 EO). Vsakovací kapacitu šachty lze přispůsobit dle aktuálního koeficientu vsaku místa použití. Kapacita se přispůsobí změnou průměru šachty a výšky propustných stěn šachty.

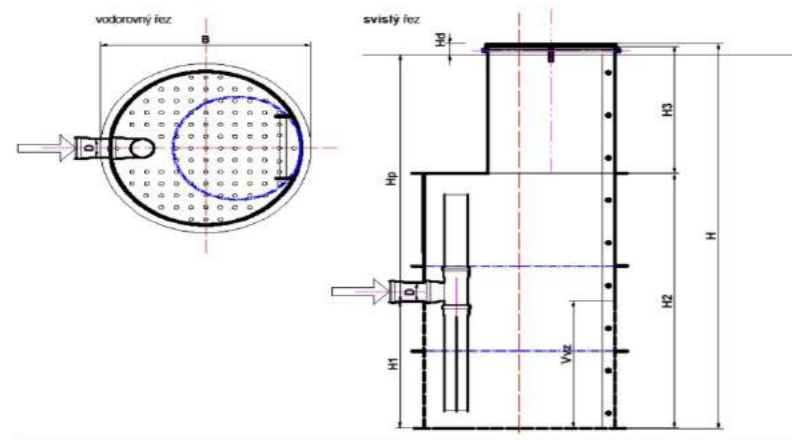
Šachty jsou vybaveny vstupním žebříkem a svislým potrubím s odvětráním.

Šachty nejsou pojízdné, (jsou pochozí), do vzdálenosti 1,0 m od šachty nesmí být terén zatěžován nahodilým stálým zatížením větším než 2 kN/m².

Montáž

Vsakovací plastové šachty se osazují na štěrkopískové zhutněné rovné lože min. tl. 300 mm. Po napojení na přítokové potrubí. Okolí šachty se obsype rostlým terénem nebo štěrkopískem. Obsypávání se provádí po vrstvách tak, aby nedošlo k deformaci pláště šachty.

Vsakovací plastové šachty VPŠ - STAVEBNÍ ROZMĚRY



rozměry v tabulce jsou v metrech

označení	B	H	H1	H2	H3	Hd	Hp	Vvz
VPŠ 1	1,0	2,25	1,00	0,25	0,75	0,07	1,45	0,75

vsakovací kapacita šachty se zvyšuje úpravou rozměrů B, Vvz, H1



D.1.4.5.2. Dešťová kanalizace

Dešťová voda je ze střechy odváděna vnějším systémem odvodnění. Dešťové vody z objektu jsou vedeny a regulovány sklonem střechy a umístěním závětrných lišt, kterými jsou svedeny do odvodňovacího liniového žlabu po obvodu objektu. Potrubím žlabu v zemi ve sklonu 1 % jsou vedeny do hloubky 0,6 m přes šachtu do tří akumulčních nádrží v zemi o objemu 5 l. Poté jsou napojeny na vodovod a odváděny do řídicí jednotky do objektu, kde jsou využívány pro splachování toalet. V případě nedostatku dešťové vody přepne řídicí doplňovací jednotka, pomocí tlakového snímače, na odběr vody z nádrže na pitnou vodu. Prostupy jsou zabezpečeny chráničkami. Svodné potrubí dešťové vody je navrženo z PVC DN 125.

Přípojka dešťové vody

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \quad [l/s]$$

Q_d ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i ... vydatnost deště [l/s.m²] - dle ČSN 75 9010

C ... součinitel odtoku

A ... účinná plocha střechy [m²]

Dle tabulky A.1 ČSN 75 9010: oblast Horské lokality

$h_d = 17$ mm pro déšť $p = 0,2$ jednou za 5 let

$t_c = 15$ minut trvání deště

odstavec 5.3.4.8. ČSN 75 9010

$$i = 166,67 \cdot (h_d/t_c)$$

$$i = 166,67 \cdot (17/15)$$

$$i = 195,56 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = 0,019556 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$$

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A$$

$$Q_d = 0,0195 \cdot 1 \cdot 130$$

$$Q_d = 2,535 \text{ l/s}$$

Dimenze potrubí

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot i} \quad [m]$$

$$d = \sqrt{4 \cdot 2,535 / \pi \cdot 195,56}$$

$$d = 0,022 \text{ m} = \text{návrh } 125 \text{ mm}$$

Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Dle měsíčního úhrnu srážek v Luisiině údolí při zachycení největšího průměru srážek za měsíc červenec za posledních 16 let, který činí 23,29 m³ v poměru s plochou střechy 130 m², navrhuji 3 x PDN o objemu 5 m³.

		Měsíční úhrn srážek (mm) na srážkoměrné stanici Luisino údolí											
		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
1	2003	129,5	37,5	24,0	71,9	110,6	45,5	73,7	60,7	57,0	172,7	47,7	162,3
2	2004	137,0	114,3	93,5	63,2	67,8	106,5	121,2	138,1	112,7	52,6	228,2	59,5
3	2005	225,3	143,1	102,8	47,4	198,3	101,9	210,6	128,8	73,9	14,7	76,8	174,7
4	2006	75,6	124,7	134,2	104,3	144,5	119,1	24,6	400,1	36,5	72,8	165,4	70,7
5	2007	179,7	83,0	91,1	6,4	63,6	131,4	195,3	63,4	175,1	44,6	182,4	76,9
6	2008	108,4	96,9	135,9	113,2	84,8	132,1	79,2	104,7	116,0	88,6	88,2	53,0
7	2009	60,2	100,5	126,4	20,7	159,5	152,8	153,6	73,0	56,1	197,4	37,7	84,3
8	2010	102,7	47,1	123,3	99,1	181,8	55,5	129,8	179,9	173,5	19,5	108,2	109,4
9	2011	91,5	26,3	28,7	38,5	95,7	97,1	364,1	59,2	134,3	97,0	0,6	145,5
10	2012	202,6	79,5	21,8	56,3	85,1	128,2	168,8	102,0	83,5	61,8	34,7	77,6
11	2013	113,7	66,8	55,9	26,4	146,8	141,3	48,8	60,7	219,0	52,1	98,9	77,0
12	2014	51,5	25,4	104,9	76,0	203,8	59,4	110,2	77,8	115,8	86,8	28,1	138,4
13	2015	171,0	33,4	116,3	56,7	76,0	75,4	70,8	85,7	58,5	78,6	255,6	45,9
14	2016	91,2	133,6	76,7	62,1	61,2	84,4	131,3	51,2	15,4	146,0	100,0	143,5
15	2017	98,5	83,2	87,5	116,2	92,9	119,1	171,6	61,5	101,6	222,7	125,5	111,6
16	2018	115,1	21,1	79,5	30,4	73,0	55,8	69,8	32,9	50,2	78,2	26,2	192,1
SUMA		1953,5	1216,4	1402,5	988,8	1845,4	1605,5	2123,4	1679,7	1579,1	1486,1	1604,2	1722,4
POČET ROKŮ	16	ROKY	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
MĚSÍČNÍ PRŮMĚR (16)	mm	122,09	76,03	87,66	61,8	115,3	100,3	132,7	104,98	98,69	92,88	100,26	107,65
plocha střechy - P	m ²	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
množství zachycené (ze střechy) dešťové vody	m ³	14,65	9,12	10,52	7,4	13,8	12,0	15,9	12,60	11,84	11,15	12,03	12,92
souč. odtoku srážkových povrchových vod (ČSN 75 90 10)	y	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
množství zadržené dešťové vody ze střechy	m ³	14,65	9,12	10,52	7,42	13,84	12,04	15,93	12,60	11,84	11,15	12,03	12,92
návrh	m ³	navrhuji záhybné nádrže o objemu 15 m ³ - návrh 3 x 5m ³ - válcové nádrže PN 5 firmy TEROVA, s.r.o.											

PLASTOVÉ DEŠŤOVÉ NÁDRŽE **PDN**

Použití

Plastové dešťové nádrže slouží k zachytávání srážkových dešťových vod a jejich následnému využití jako užitkových vod např. pro závlahu (závlaha) pozemků, nebo pro splachování WC.

Do PDN lze zaústit i vody podzemní, pramenité, chladicí, kondenzované, povrchové.

PDN jsou vybaveny:

- vyjímatelným plastovým košem pro zachycení přitékajících plovoucích nečistot (listí) do nádrže,
- bezpečnostním odtokovým potrubím z nádrže,
- kalovým čerpadlem a výtlačným potrubím pro možnost odčerpávání zachycené vody do plastového vodovodního kohoutku na který lze napojit zahradní hadici nebo do zavlažovacího systému,
- el. Spojnou krabici.

PDN jsou určeny pro umístění mimo komunikace a víko vstupní šachty umožňuje náhodné našlápnutí dospělého člověka (90 kg). V případě umístění nádrže do pěší zóny je vhodnější provést obetonování vstupní šachty nádrže včetně použití litinového poklopu s rámem.

Montáž

příprava stavební jámy - plocha pro uložení nádrže musí být minimálně o 400 mm větší na každé straně, než je rozměr nádrže žumpy.

Hloubka uložení nádrže závisí od celkové dispozice stavebního projektu s respektováním umístění nátokového potrubí. Standardně jsou nádrže dodávány s výškou vstupní šachty nad víkem nádrže 800 mm. Při uložení do větší hloubky je nutno zvětšit celkovou výšku nádrže. Hloubka výkopu je dána součtem celkové výšky nádrže po úroveň vstupního víka a tloušťky podkladové desky.

podkladová deska - nádrže se ukládá do vodorovné polohy na litou betonovou desku, nebo betonový panel s doporučenou tloušťkou asi 100 - 200 mm. V případě výskytu spodní vody je nutno zajistit, aby hladina spodní vody byla pod úrovní podkladové desky (provést odvodnění). Úpravy spojené s výskytem spodní vody např. úprava podkladové desky musí být vodorovná s tolerancí rovinnosti +/- 3 mm a před uložení nádrže hladká bez zeminy, štěrku a dalších předmětů.

uložení nádrže - na podkladovou desku se usadí nádrž u a provede se připojení nátokového potrubí.

Nádrž se obsypává vhodnou zemínou (písek, prosetá zemina). Nádrž o průměru větším jak 2,0 m a v případě možnosti výskytu spodní vody nad základovou spáru je nutné provést obetonování nádrže po celém obvodu.

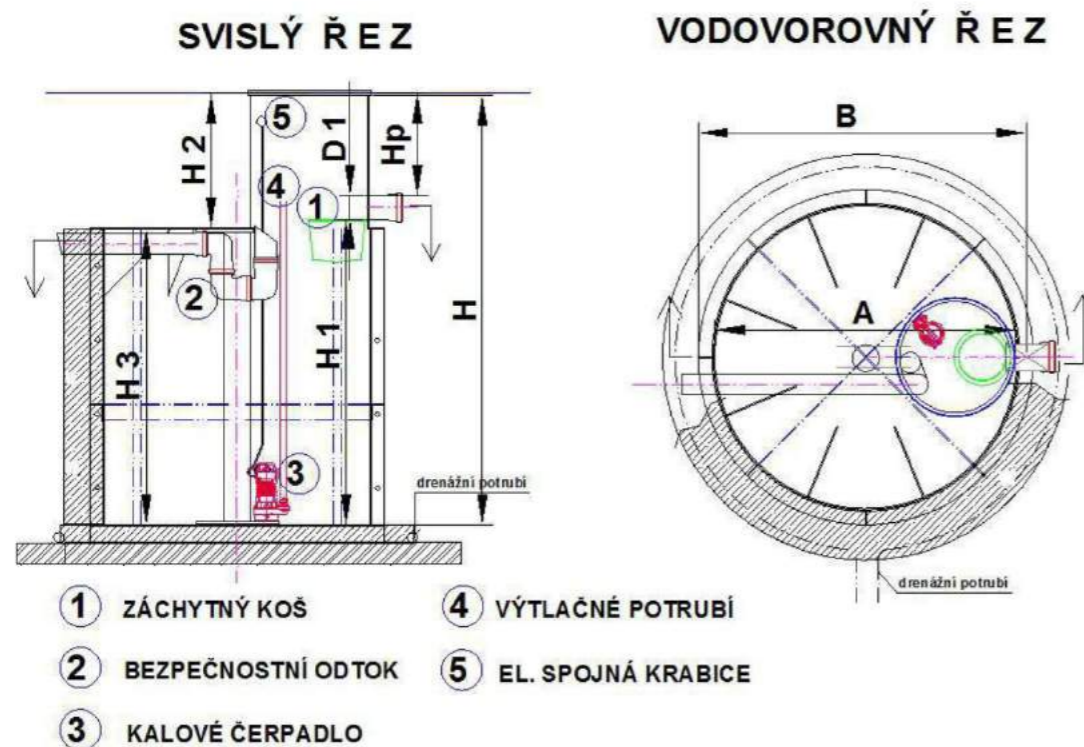
Veškeré uvedené práce je třeba provádět za současného napouštění nádrže vodou!

Přesný postup při osazování nádrží PDN je popsán v Technicko - dodacích podmínkách plastových nádrží, které jsou součástí dodávky nádrže.

Cena dodávky - viz. platný ceník, v ceně je zahrnuto složení nádrže na místě dodávky. V ceně je zahrnuto provedení zkoušky vodotěsnosti nádrže a vydání protokolu o těsnosti nádrže dle ČSN 75 0905, záruční list a provozní řád zařízení a prohlášení o shodě výrobku výrobcem.



Plastové dešťové nádrže PDN - kruhové - STAVEBNÍ ROZMĚRY



Plastové dešťové nádrže - PDN (rozměry v m)								
	A	B	D1	H	H1	H2	H3	Hp
PDN 3	1,6	1,80	0,16	max. 2,3	1,55	max.0,8	1,50	max. 0,6
PDN 4	1,8	2,00	0,16	max. 2,3	1,55	max.0,8	1,50	max. 0,6
PDN 5	1,8	2,00	0,16	max. 2,8	2,05	max.0,8	2,00	max. 0,6
PDN 6	2	2,20	0,16	max. 2,8	2,05	max.0,8	2,00	max. 0,6



D.1.4.6. Vytápění

Hlavním zdrojem tepla je centrální krb na biomasu (dřevo), který se nachází v hlavním prostoru bufetu. Krb o výkonu 6 kW od společnosti Focus.

Volně stojící topeniště, nepravidelný provoz s otevřeným ohněm (a3).

Splňuje EN13229:2001/A2:2004. P = 6 kW tahem 10 Pa. $\eta = 50\%$. CO (13%O₂) = 0,08 %.

$t_a = 244$ °C dle EN 13240.

$t_w = 210$ °C pro výpočet dle EN 13384-1. m = 34 g/s.

Maximální nákladka 6 kg

Komin je veden přímo nad střechu v celkové a zároveň účinné výšce 7 m. Výška nad střechou činí 1,9 m. Průměr třívrstvého komínu je 265 mm.

Umožnění proudění tepla do prostor horské služby je zajištěno trvale otevřeným otvorem (výdejním oknem) o ploše 1,2 m² a vynechanou plochou 2 m² ve vnitřní dělicí stěně u stropu, kam teplo bude stoupat. Plocha má trojúhelný tvar a dotváří tak celkový koncept objektu.

Součástí objektu je krytý prostor pro skladování dřeva o ploše 4 m². V interiéru se nachází druhá skladovací plocha činní 3 m², v hlavním prostoru bufetu, která má zároveň využití jako stupňovitá lavice k sezení či jako barový pult. Objekt celkově obsahuje tři venkovní kryté prostory, závěťi, k různému využití, popř. i k uložení dřeva.

Mezi vytápěným interiérem a nevytápěnými krytými prostory (závěťi a útulna) je obvodová stěna s tloušťkou tepelné izolace 240 mm + 60 mm, stejně jako ve skladbě konstrukce, která přímo odděluje interiéru a exteriér. Umístění vytápěných a nevytápěných prostor kontaktně přímo do jednoho uceleného objektu, má výhodu, že navzájem působí jako izolanty. Nevytápěný krytý prostor má pro navazující vytápěný prostor příznivější tepelný dopad než exteriér, a totéž platí pro příznivější vliv vytápěného prostoru na krytý venkovní prostor.

Rašelina vytěžena při výstavbě, nacházející se na řešeném území do hloubky 1,2 m, bude vysušena a poté opětovně využita na vytápění v podobě briket.

D.1.4.6.1. Výpočet tepelných ztrát

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{vyt} = V_n \cdot q_{c,N} \cdot (t_i - t_e) [W]$$

V_n = obestavený prostor pro vytopení [m³]

$q_{c,N}$ = tepelná charakteristika budovy [W/m³K]

t_i = teplota interiéru = +20 °C

t_e = teplota exteriéru = -18 °C

$$l(t_i - t_e) = 20 - (-18) = 38$$

$$Q_{vyt} = 320 \cdot 0,45 \cdot 38 [W]$$

$$Q_{vyt} = 5412 W$$

Součinitel prostupu tepla obvodové konstrukce $U = 0,11$ W.m².K⁻¹ i $U = 0,123$ W.m².K⁻¹ VYHOVUJE doporučené hodnotě pro pasivní domy $U_N = 0,18$ W.m².K⁻¹ dle ČSN 73 0540-2(2011).

Součinitel prostupu tepla podlahy vytápěného prostoru přilehlé k zemině $U = 0,16$ W.m².K⁻¹ VYHOVUJE doporučené hodnotě pro pasivní domy $U_N = 0,22$ W.m².K⁻¹ dle ČSN 73 0540-2(2011).

D.1.4.7. Elektroinstalace

Elektrinu pro objekt vytváří systém tenkovrstvých fotovoltaických panelů s vrstvou CdTe (telurid kademnatý). Jedná se o jedinou technologii tenkých vrstev s nižšími náklady než konvenční solární články vyrobené z krystalického křemíku s více kilowatty. Fotovoltaika s CdTe má z hlediska životního cyklu nejmenší uhlíkovou stopu, nejnižší spotřebu vody a nejkratší dobu návratnosti energie ze všech solárních technologií.

Jedná se o fotovoltaické panely FIRST SOLAR, jejichž uvažovanou alternativou byla např. firma ERTEX, které vyrábí i fotovoltaické moduly na zakázku pro lepší integraci u kreativních budov a umožňují tak uzpůsobení atypickému tvaru střešních ploch. Nabízí co nejšířší škálu článků s velkým množstvím skleněných konstrukcí umožňující nekonečný rozsah designu. ERTEX je zároveň výrobcem největších formátů FV panelů s rozměry až 2 440 x 5 100 mm. Klasický formát FV panelů FIRST SOLAR 1 200 x 2 000 odpovídá svou šířkou, dvěma šířkám použitých hliníkových pásů falcované krytiny (600 mm), tak spáry zapadnou do rastru falcované krytiny. Uvažují tedy tuto variantu s atypickou úpravou na zakázku.

Rozhodujícím faktorem bylo, že při nákupu článků FIRST SOLAR lze požádat výrobce o zpětný odběr na konci jejich životnosti, jelikož recyklovat lze až 95 % obsaženého polovodiče, který je pak použit při výrobě nových fotovoltaických článků. Sklo může být znovu použito až z 90 % pro výrobu jiných výrobků.

Fotovoltaické panely pro jejichž umístění byly na střešním plášti vybrány nejvýhodnější plochy s jižní až jihovýchodní či jihozápadní orientací a se sklony od 7° do 60°. Byla vybrána i jedna střešní plocha se sklonem 80° u které je výhodou, že se v zimě nebude muset čistit od sněhu. Akceptovatelná odchylka orientace střešní plochy od jihu se při optimálním sklonu (10° - 50°) pohybuje okolo 45°, kdy dochází k poklesu celoročního výkonu do 5 %. V místech, kde jsou možné stínící objekty, jako stromy či kopce, je optimální sklon nižší. V dané zeměpisné poloze je nejvýhodnější jižní orientace ve sklonu 30°, čemuž odpovídá většina navrhovaných ploch fotovoltaických panelů objektu.

Celková plocha fotov. panelů činí 49,5 m².

V technické místnosti objektu v 1.NP se nachází solární regulátor se střídačem, skříň TESVOLT s 8 bateriemi a hlavní rozvaděč s jističími prvky světelných a zásuvkových obvodů. Světelné obvody jsou jističeny 10 A jističi, zásuvkové obvody 16 A jističi a spotřebičové obvody 3 x 16 A jističi. Z hlavního rozvaděče jsou elektrorozvody vedeny předpřipravenými drážkami v CLT panelech.

D.1.4.7.1. Výpočet energie

A₁ = 13,2 m² (ozn. plochy 24)

A₂ = 5,61 m² (ozn. plochy 03)

A₃ = 7,2 m² (ozn. plochy 04)

A₄ = 8,5 m² (ozn. plochy 25)

A₁ = 15 m² (ozn. plochy 06)

ΣA = 49,51 m²

FIRST SOLAR PANEL 1200 x 2000 mm/ 445 W

1m² = 185,5 W

110 m² = 9,184 kWp

provoz v létě: 9,184 kWp x 5 = 45,9 kWh/ den

provoz v zimě: 5 kWh/den

Množství vyrobené elektřiny za rok: 9,184 kWp x 1000 kWh = 9 184 kWh/ rok



First Solar Series 6™

NEXT GENERATION THIN FILM SOLAR TECHNOLOGY

MODULE DATASHEET

HIGH-POWER PV MODULES

First Solar Series 6™ photovoltaic (PV) module sets a new industry benchmark for reliable energy production, optimized design and environmental performance. Series 6 modules are optimized for every stage of your application, significantly reducing balance of system, shipping, and operating costs.



MORE ENERGY PER MODULE

- More watts per connection and per lift (420+ watts) than 72-cell silicon modules
- With superior temperature coefficient, spectral response and shading behavior, Series 6 modules generate up to 8% more energy per watt than conventional crystalline silicon solar modules
- Anti-reflective coated glass enhances energy production



INNOVATIVE MODULE DESIGN

- Under-mount frame allows for simple and fast installation
- SpeedSlots™ combine the robustness of bottom mounting with the speed of top clamping while utilizing fewer fasteners
- Dual junction box optimizes module-to-module connections
- Under-mount frame provides the cleaning and snow-shedding benefits of a frameless module, protects edges against breakage and enables horizontal stacking



PROVEN LONG-TERM RELIABILITY

- Manufactured using methods and process adapted from Series 4 modules – the most tested solar modules in the industry
- Independently tested and certified for reliable performance that exceeds IEC standards in high temperature, high humidity, extreme desert and coastal applications



BEST ENVIRONMENTAL PROFILE

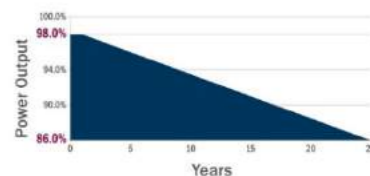
- Fastest energy payback time and smallest carbon and water footprint in the industry
- Global PV collection and recycling services available through First Solar or customer-selected third-party

420-445 Watts
17%+ Efficiency

INDUSTRY-LEADING MODULE WARRANTY¹

98% WARRANTY START POINT

0.5% WARRANTED ANNUAL DEGRADATION RATE



- 25-Year Linear Performance Warranty
- 10-Year Limited Product Warranty

NA KAŽDÉ „JAK“ MÁME ODPOVĚĎ „TAK“

Naše bateriové systémy lze optimálně přizpůsobit každému účelu použití

Je jedno, jestli se jedná o nouzový nebo ostrovní zdroj elektrické energie, zdroj k pokrytí zátěžových špiček, připojený k elektrické síti nebo v ostrovním systému, jestli je na poušti nebo polárním kruhu – díky bateriovému systému **TESVOLT TS** společnost **TESVOLT** nabízí technické řešení akumulace energie pro každý účel použití. Bateriový systém **TESVOLT TS** není jen flexibilní a lze ho velikostně a výkonově přizpůsobit

Maximální bezpečnost

Prizmatické bateriové články mají mimořádně dlouhou životnost, jsou bezpečné a výkonné, zejména ve srovnání s kulatými články. Společnost **TESVOLT** používá články Samsung SDI a poskytuje na celý bateriový systém záruku 10 let.

Maximální životnost

Životnost baterie má obrovský vliv na hospodárnost. Naš bateriový systém dosahuje nadprůměrných hodnot: Všechny komponenty mají životnost 30 let, příp. 8 000 cyklů.

Nekompromisní výkon

Bateriové systémy **TESVOLT TS** dokážou velmi rychle ukládat energii a stejně rychle ji také vydávat. Trvalý výkon činí 1 C, krátkodobý výkon dokonce 4 C a umožňuje profesionální použití v průmyslové a zemědělské oblasti.

Flexibilní i v budoucnosti

Naše bateriové systémy **TESVOLT TS** lze flexibilně konfigurovat nejen při jejich pořízení, ale díky inovační technologii Active Battery Optimizer můžete jejich kapacitu rozšířit i po několika letech.

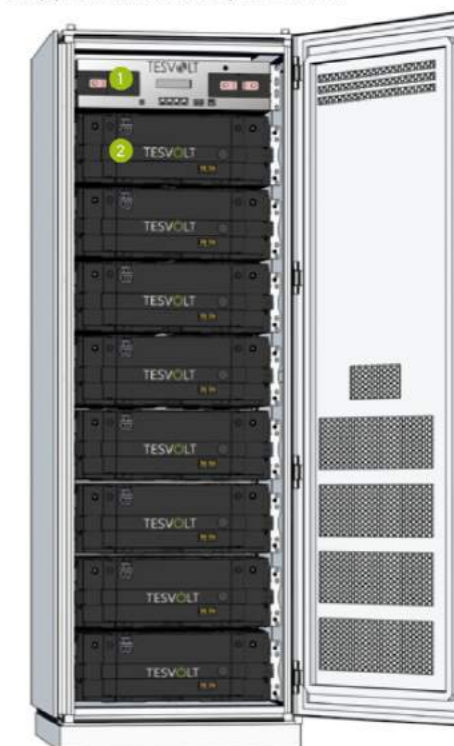
Článek Samsung SDI



- 1 Active Power Unit
- 2 Bateriový modul
- 3 Ochrana proti přebíjení
- 4 Bezpečnostní ventil
- 5 Jištění
- 6 Active Battery Optimizer

Prizmatické články Samsung SDI jsou extrémně bezpečné. Například mechanismus ochrany proti hřebíkům zajišťuje, že vniknutí kovového trnu nemůže vyvolat požár.

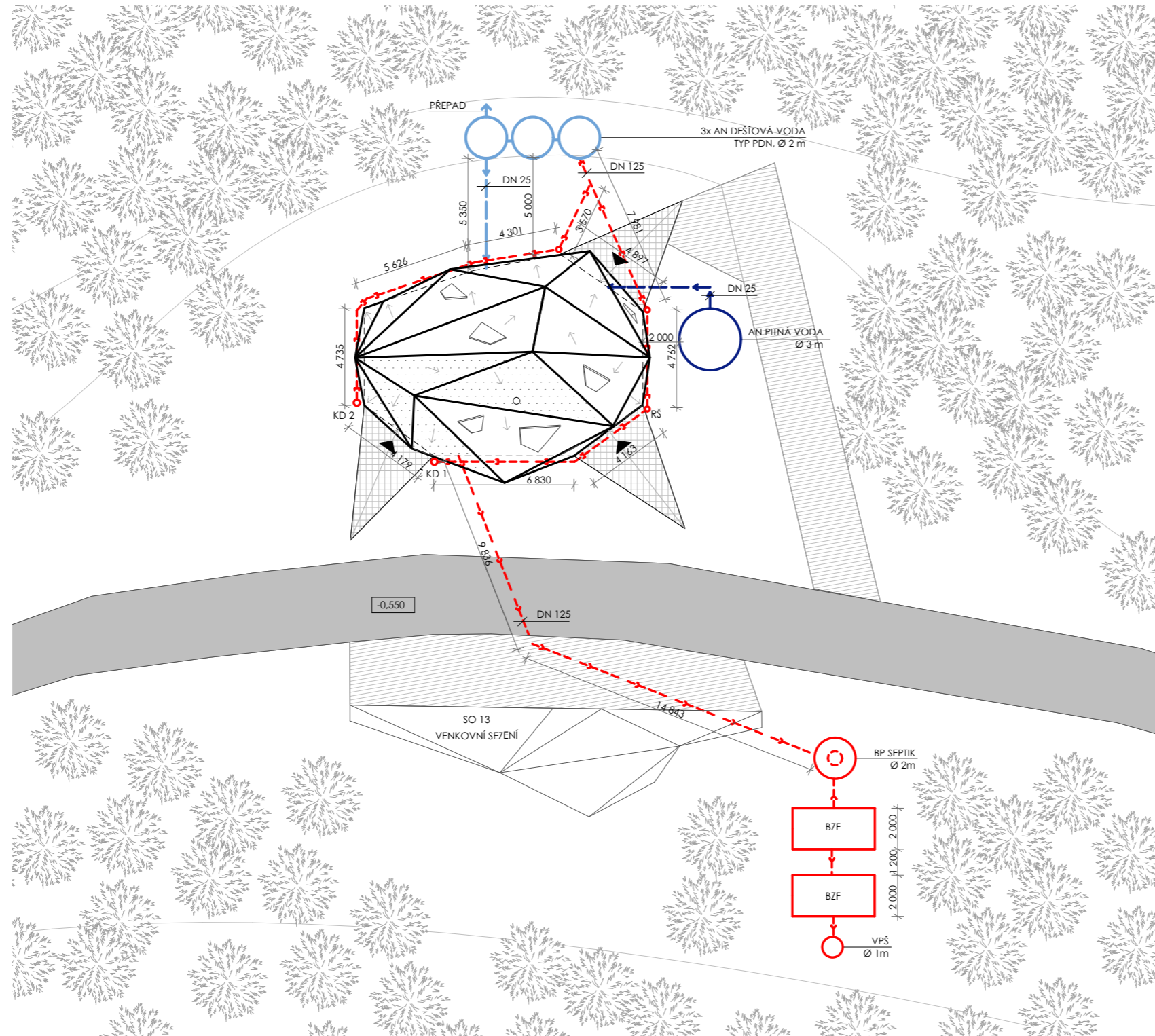
jakémukoliv požadavku, jedná se totiž o jeden z nejpokrokovějších a nejhospodárnějších bateriových systémů. Přitom je extrémně robustní a je vhodný pro nejtvrdíší úkoly. Špičkové bateriové články z automobilového průmyslu, inovační technologie a systém Active Battery Optimizer používané v našich bateriových systémech **TESVOLT TS** zajišťují nejdelší životnost a nejvyšší efektivitu našich výrobků na trhu.



Bateriový modul



Každý bateriový modul je vybaven vlastním Active Battery Optimizer (ABO), který lze např. při údržbě odpojit od modulu několika úkony.





LEGENDA

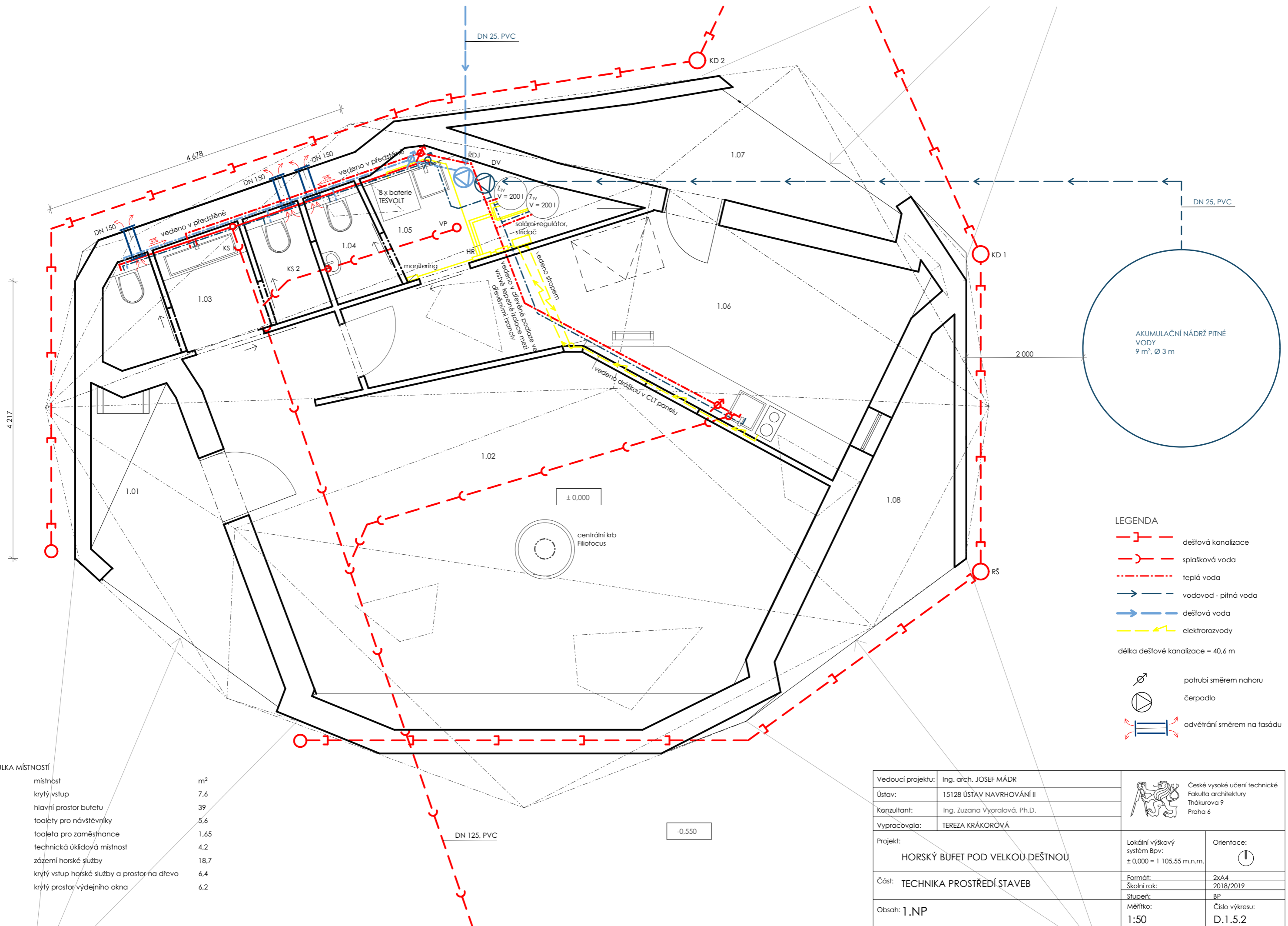
- - - dešťová kanalizace
- - - splašková voda
- - - teplá voda
- vodovod - pitná voda
- přívod dešťové vody

- VPŠ vsakovací plastová nádrž
- BZF biologický zemní filtr
- AN akumulční nádrž
- BP SEPTIK biologický plastický septik

délka dešťové kanalizace = 40,6 m

- stávající zpevněná komunikace - asfalt
- navrhovaná zpevněná plocha - zatravněvací rošty
- vstupní rampy z pochozích roštů, protiskluzová úprava
- plocha fotovoltaických panelů upevněných na falcované plechové krytině

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháková 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace: 
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	SITUACE	Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: D.1.4.02




- LEGENDA**
- dešťová kanalizace
 - splašková voda
 - teplá voda
 - vodovod - pitná voda
 - dešťová voda
 - elektrorozvody
- délka dešťové kanalizace = 40,6 m
- potrubí směrem nahoru
 - čerpadlo
 - odvětrání směrem na fasádu

TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	místnost	m ²
1.01	krytý vstup	7,6
1.02	hlavní prostor bufetu	39
1.03	toalety pro návštěvníky	5,6
1.04	toaleta pro zaměstnance	1,65
1.05	technická úklidová místnost	4,2
1.06	zázemí horské služby	18,7
1.07	krytý vstup horské služby a prostor na dřevo	6,4
1.08	krytý prostor výdejního okna	6,2

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah: 1.NP		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D.1.5.2



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:			
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0.000 = 1 105.55 m.n.m.	Orientace:
Část:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	3D UKÁZKA FV PANELŮ NA OBJEKTU	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.5.3



D.1.5. REALIZACE STAVEB

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. Milada Votrubová

Obsah:**D.1.5.****Část A – Technická zpráva**

D.1.5.1.	Základní vymezení údaje o stavbě	2
D.1.5.2.	Návrh postupu výstavby	3
D.1.5.3.	Návrh zvedacího prostředku	4
D.1.5.4.	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy	9
D.1.5.5.	Návrh trvalých záborů	10
D.1.5.6.	Ochrana životního prostředí	10
D.1.5.7.	Ryzika a zásady při práci na staveništi	10

ČÁST B - Seznam výkresů

D.1.5.2. – Výkres staveniště

D.1.5.1. Základní a vymezení údaje stavby:

Objekt horské chaty se nachází v severovýchodních Čechách v chráněné krajinné oblasti (CHKO) Orlických hor, pod jejich nejvyšším vrcholem, Velká Deštná, 1 105 m. n. m. Stavba slouží zejména jako orientační bod, zázemí horské služby a úkryt před nepřízní počasí s občerstvením. Sněhová oblast kategorie VIII. větrová oblast kategorie IV. Řešené území zasahuje na parcely č. 669, 1929/1, 1929/13 v Deštné v Orlických horách, katastrálního území Deštné v Orlických horách.

V současnosti se na daném místě nachází objekt horského bufetu se skladem dřeva a suchou toaletou, které budou demolovány a na základě návrhu nahrazeny novým objektem. Terén pozemku je rovinný, s mírným vyvýšením na jihovýchodní straně, jež bude využito pro konstrukci venkovního sezení. Řešeným územím vede hlavní příjezdová komunikace na staveniště, severojižním směrem. Parcela je mimo to zatravněna. V lokalitě se nenachází žádná inženýrská síť, a tak je objekt navržen jako tzv. ostrovní dům s převážným využitím obnovitelných zdrojů. Podloží se skládá z hlíny do 0,2 m, z rašeliny do 1,2 m a od 1,2 m z ruly.

Objekt je částečně podsklepen a je zde částečně provedeno podkroví. Masivní dřevostavba z CLT panelů firmy Stora Enso, které spolupůsobí v konstrukčním systému lomenice, založené na monolitických železobetonových základových pasech v hloubce 1 400 mm pod úroveň terénu. 1. podzemní podlaží je založeno na základové monolitické železobetonové desce tloušťky 250 mm. Vnější povrch konstrukce je oplechován hliníkovou falcovanou krytinou PREFALZ od firmy Prefa. Celkový objem objektu činí cca 590 m³. Celková půdorysná výměra je 120 m².

Stavební program zahrnuje zázemí pro horskou službu, hygienické zařízení, technickou a úklidovou místnost, hlavní prostor pro návštěvníky s krbem a mobiliářem k sezení. Občerstvení s výdejním oknem, jak do hlavního vnitřního prostoru, tak do krytého venkovního. Ze zázemí horské služby je přístup do sklepa v 1.podzemní podlaží, s využitím pro skladování potravin a do 2.nadzemního podlaží, kde se nachází prostor pro případné přespání horské služby. 2.nadzemní podlaží dále tvoří útulna, jako úkryt před nepřízní počasí či poskytnutí noclehu veřejnosti, přístupná z krytého venkovního prostoru u vchodu.

D.1.5.2. Návrh postupu výstavby

Číslo objektu	Název	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)
SO 01	Demolice	1. bourací práce	strojové odstranění budov částečné odstranění zpevněného povrchu (v místě budoucí stavby)
SO 02	Horská chata	1. zemní konstrukce	stavební jáma a rýhy – strojově těžené
Souběh SO 04, SO 05, SO 06, SO 07, SO 08, SO 09	Rozvody TZB, Akumulační nádrž pitné a dešťové vody, Septik, Zemní filtry, Vsakovací nádrž	2. základové konstrukce	přizdívka základová deska 1.PP – monol. žlb. HIZ z asfalt. pásů základové pasy 1.NP – monol. žlb. (lití do výkopu mezi bednění a následné lití do ztraceného bednění) základové patky pro ukotvení přístupových ramp do objektu
		3. hrubá spodní stavba (HSS)	obvodové stěny - monol. žlb. deska 1.NP - monol. žlb.
		6. hrubá vrchní stavba (HVS)	svíslé konstrukce z masivních CLT panelů Stora Enso obousměrné vodorovné stropní desky z dutých žebrovaných CLT panelů NOVATOP ELEMENT nosná konstrukce střechy rovněž z CLT panelů Stora Enso
		5. konstrukce střechy	tepelná izolace - minerální vata dvouplášťová střecha falcovaná hliníková krytina s vnějším odvodněním
		6. vnější povrchové úpravy	zateplení obklady klempířské prvky venkovní okenice
		7. hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	osazení zárubní dveří osazení okenních výplní kouřovod příčky hrubé podlahy hrubé rozvody instalací a zavedení rozvodů elektřiny do drážek či otvorů v CLT panelech ochranné nátěry
		dokončovací práce	dokončení rozvodů TZB osazení montážních prvků obklady tenkovrstvá omítka nášlapné vrstvy truhlářská kompletace
SO 11, SO 12	Zpevněné plochy	1. zemní konstrukce 2. dokončovací konstrukce	rýha - strojově zhuštění - podsypu strojově kladení zatravnovací dlažby
SO 09	Čisté terénní úpravy	1. zemní konstrukce 2. zahradnické práce	rozhrnutí zeminy - strojově založení trávníku
SO 13	Venkovní sezení	1.zemní konstrukce 2.základové konstrukce 3.nosná konstrukce 4.vnější povrchové úpravy 5.dokončovací práce	rýha mulčovací netkaná folie, geotextilie, zhuštění a štěrkový podsyp plochy základové patky pro kotvení konstrukce ukotvení nosné konstrukce obklad ochranný nátěr

D.1.5.3. Návrh zvedacího prostředku
D.1.5.3.1. Návrh stavebních záběrů betonáže
Základová deska 1.PP

Plocha: 19,9 m²
 Tloušťka: 0,25 m
 $V = 0,25 \times 19,9 = 4,975 \text{ m}^3$
 Navrhují 1 záběr při betonování základ. desky 1.PP.

Stěny 1.PP

Délka: 17,57
 Tloušťka: 0,3 m
 Výška stěn: 2,5 m
 $V = 17,57 \times 0,3 \times 2,5 = 13,18 \text{ m}^3$
 Navrhují 1 záběr při betonování stěn 1.PP.

Základové pasy

Délka: 54 m
 $V = 0,6 \times 1,07 \text{ (monol. zákl. pasy)} + 0,3 \times 0,5 \text{ (ztracené bednění)} = 34,6 \text{ m}^3 + 8,1 \text{ m}^3 = 42,7 \text{ m}^3$
 Navrhují 2 záběry při betonování základových pasů.

Podkladní deska 1.NP

Plocha: 105 m²
 Tloušťka: 0,15 m
 $= 105 \times 0,15 = 15,75 \text{ m}^3$
 Navrhují 1 záběr při betonování podkladní desky 1.NP.

Základové patky

Patky přístupových ramp: $0,3 \times 0,3 \times 1,2 = 0,108 \text{ m}^3$
 Patky konstrukce venkovního sezení: $0,3 \times 0,3 \times 1,2 = 0,108 \text{ m}^3$
 Patky celkem = $0,216 \text{ m}^3$

D.1.5.3.2. Návrh zvedacího prostředku

Betonáž objektu bude probíhat pomocí autodomíchávače CIFA o objemu do 9 m³ z nejbližší betonárny Frishbeton s.r.o. v Rychnově nad Kněžnou, 50 minut cesty od Velké Deštné či z Betostavu v Opočně, také 50 minut cesty od Velké Deštné. Autodomíchávač s vlastním čerpadlem PUMI či PB 607 S7 na čtyřnápravovém podvozku s nominálním objemem domíchávače 7 m³. Výkon čerpací jednotky 50 m³/h.

Tabulka břemen

Prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
svazek výztuže	0,6	20
bednění	0,025	20
CLT panel	1,4	13,2

Stropní bednění:

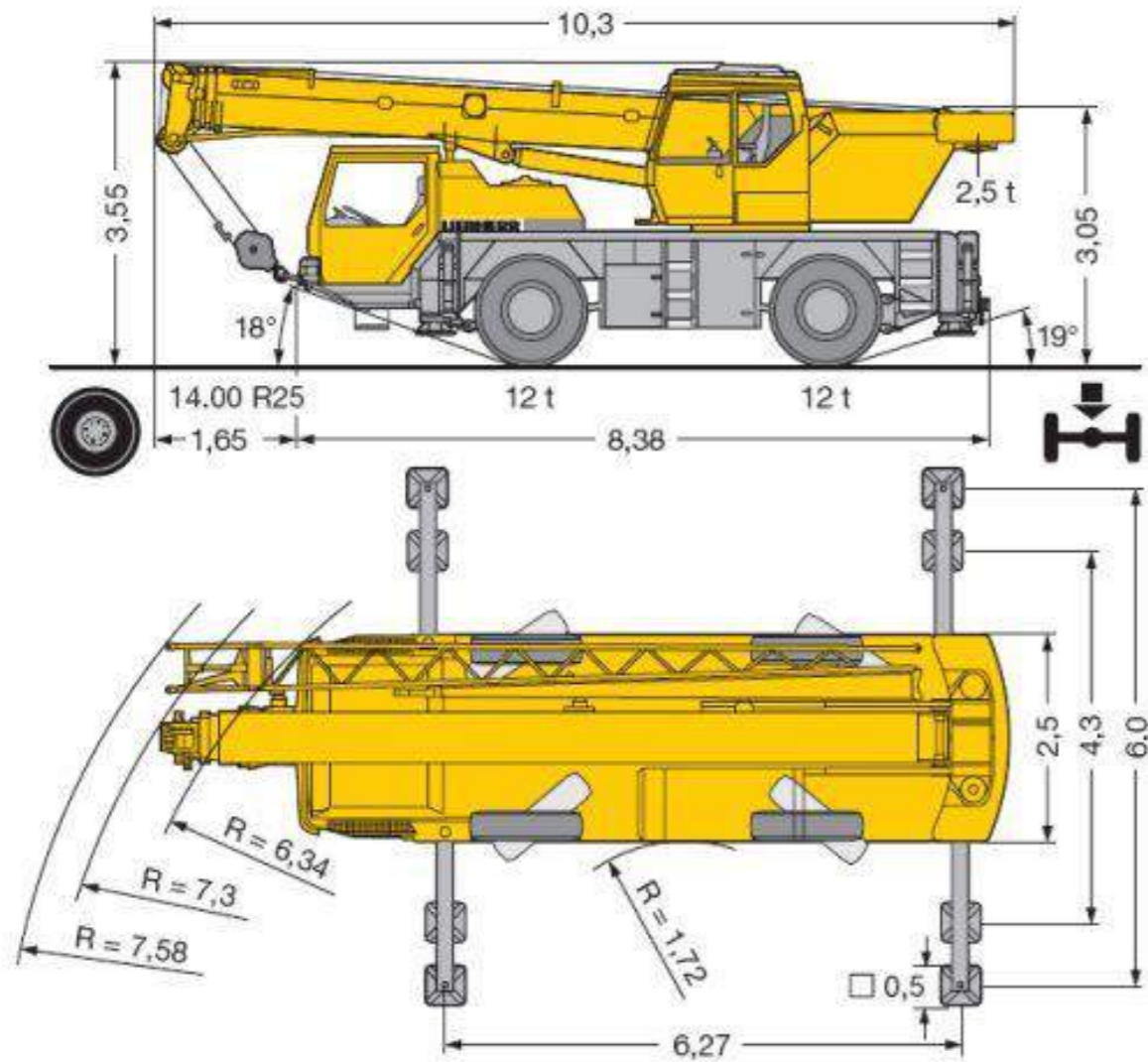
1 ks = 5kg = 2,15 x 4 x 0,35 m
 $A_{\text{bednění}} = 2,15 \times 4 = 8,6 \text{ m}^2$
 $A_{\text{strop}} = 19,5 \text{ m}^2$
 Celkem kusů = $19,5/8,6 = 3 \text{ ks}$
 Tvary krajních kusů se upraví na stavbě dle potřeby.

CLT panel:

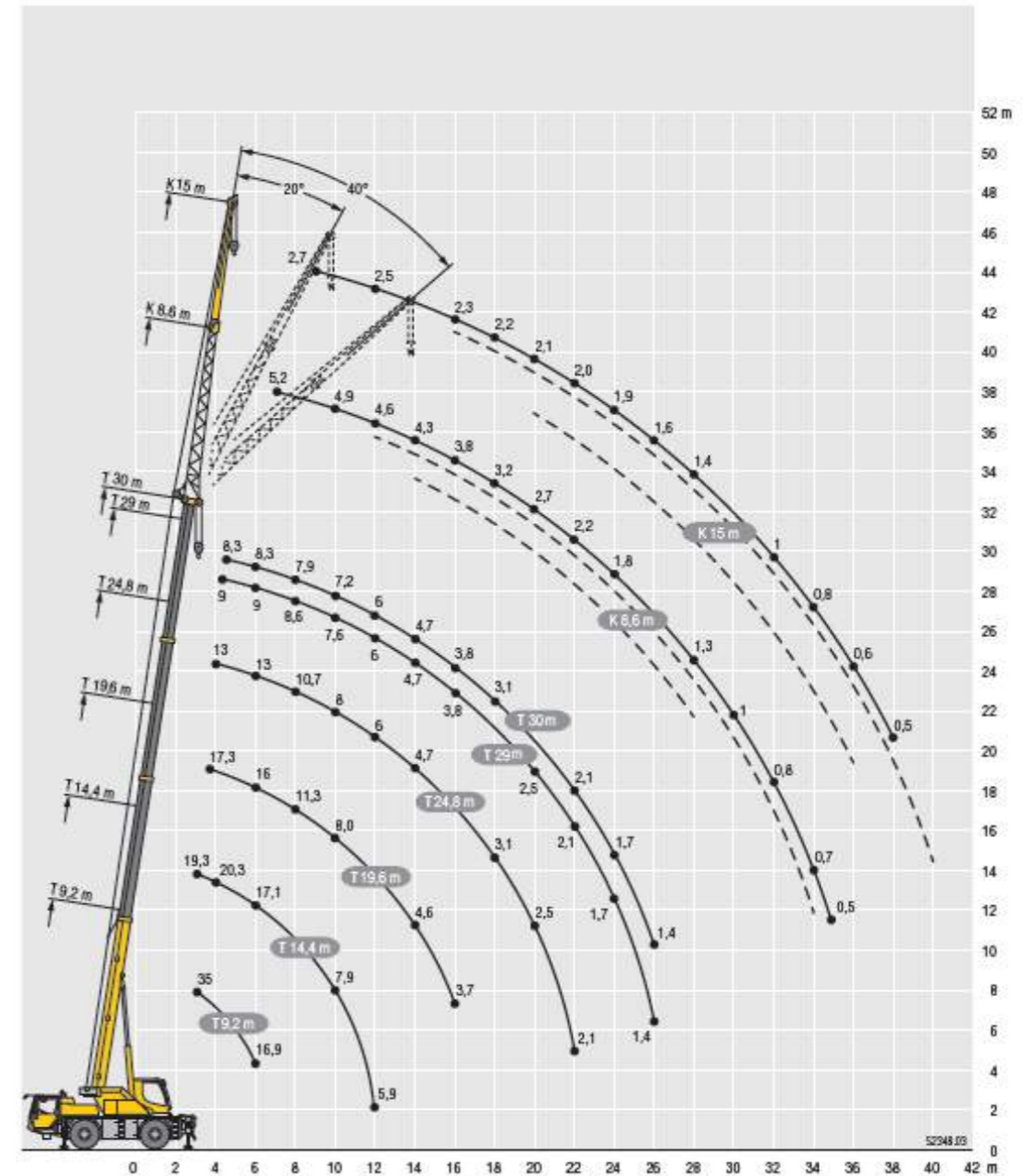
uvažují největší a nejtěžší z nich (panel C5s tl. 160 mm s označením č. 05)
 $V = 19 \text{ m}^2 \times 0,16 = 3,04 \text{ m}^3$
 $3,04 \text{ m}^3 \times 470 \text{ kg/m}^3 = 1,4 \text{ t}$

Navrhují mobilní autojeřáb Liebherr 35T LTM 1030-2.1, na terénním dvounápravovém podvozku s plně říditelnými oběma nápravami, čímž se zvyšuje jeho akční rádius a díky tomu dokáže jednoduše vjet i na složitě dostupná místa. Disponuje teleskopem 9,2 - 30 m. Maximální nosnost je 35 tun.

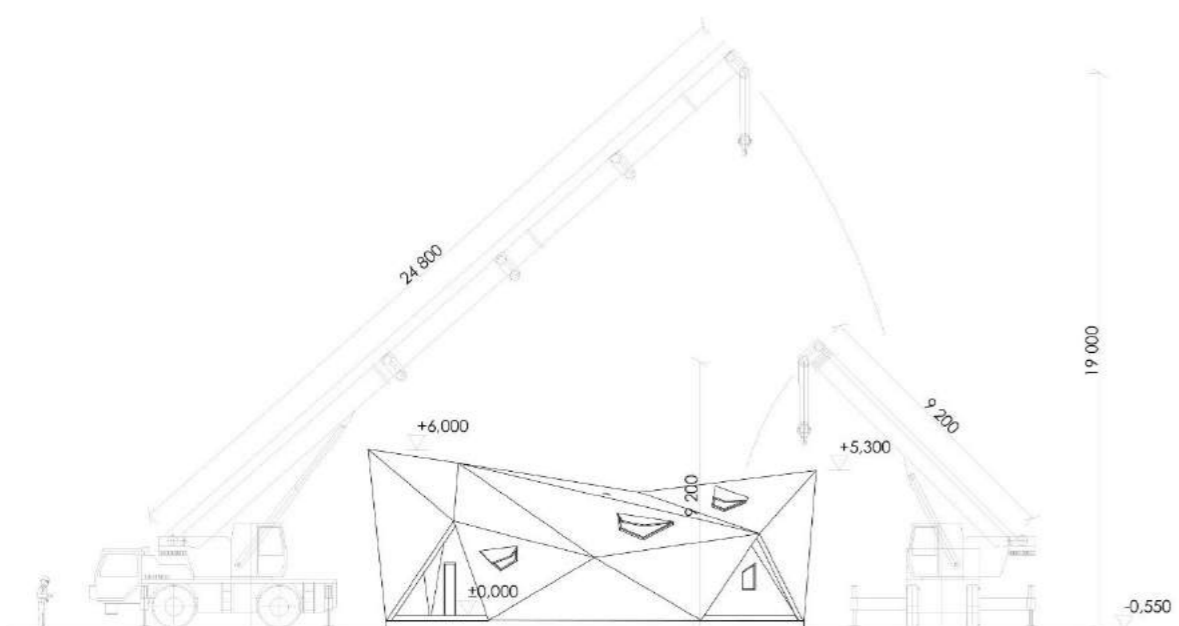
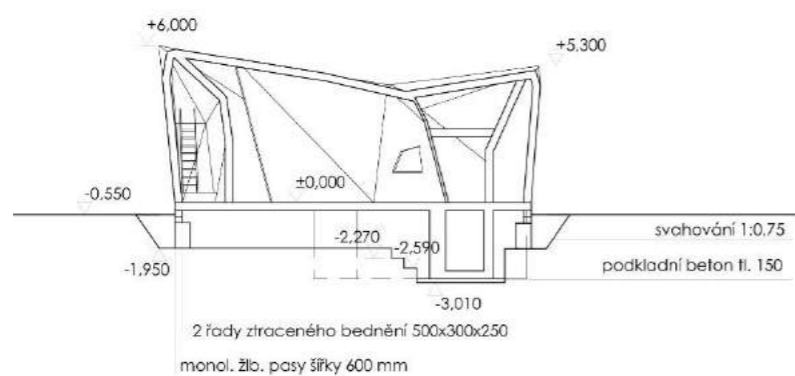
Nejtěžším břemenem na staveništi bude největší z CLT panelů s hmotností 1,4 t přepravovaného na délce 13,2 m. CLT panel se skládá ze tří kusů, jejichž montáž bude předcházet montáži celého panelu do konstrukčního systému objektu.



LIEBHERR

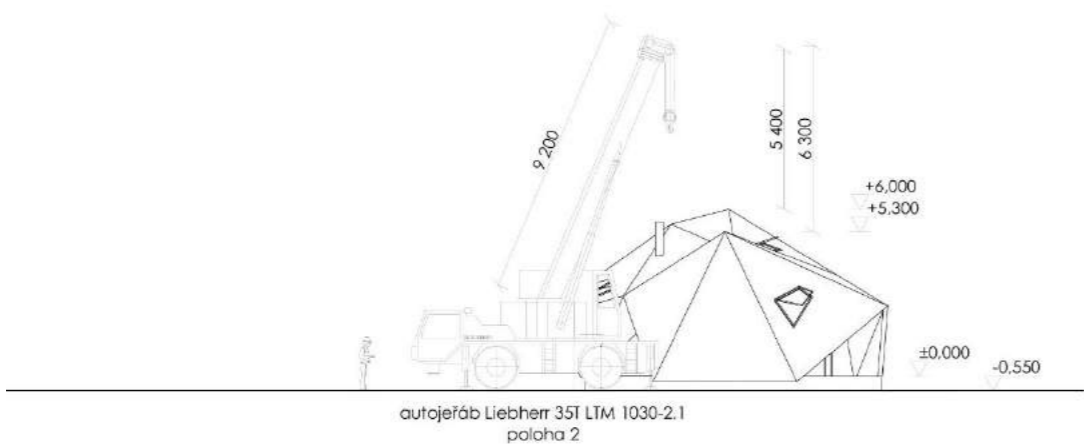


LIEBHERR



autojeřáb Liebherr 35T LTM 1030-2.1
poloha 1

autojeřáb Liebherr 35T LTM 1030-2.1
poloha 2



autojeřáb Liebherr 35T LTM 1030-2.1
poloha 2



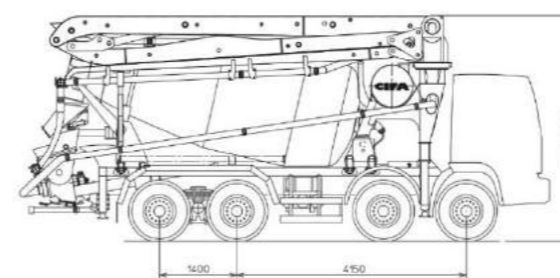
MK24.4

TRUCK-MIXER PUMP "MAGNUM" MK24.4Z-80/115 RH

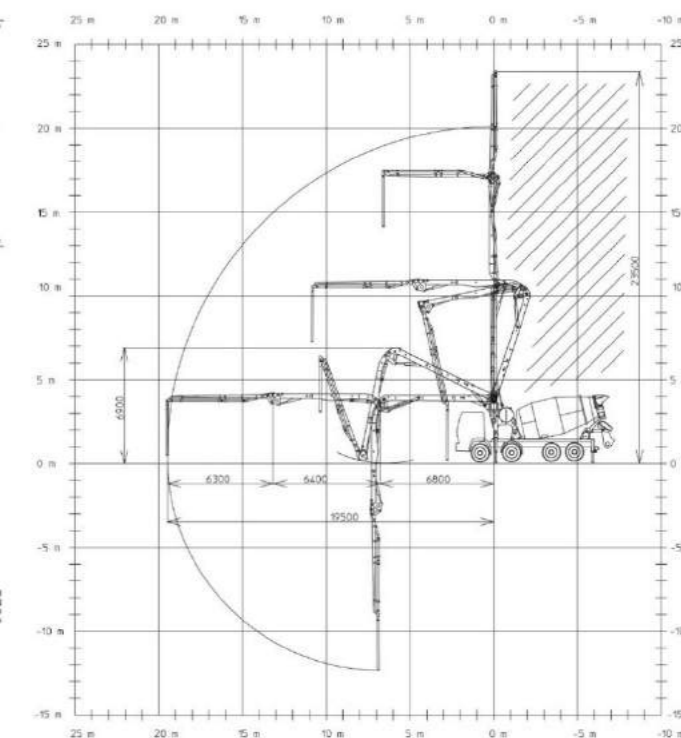
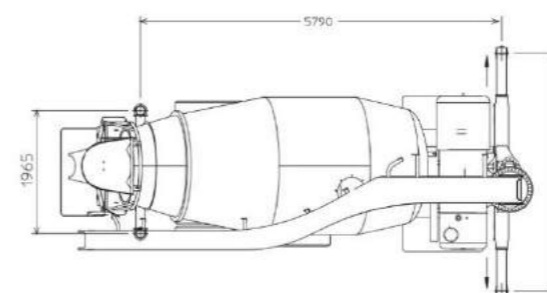
Placing Boom	MK24.4Z
Pumping Unit	PB 607 S7
Concrete Mixer	RH 80/115
Driven by	PTO/Gear box by CIFA
Chassis	3/4 axes RH 80 or 4 axes RH 115



Dimensions



Dimensions varying according to truck assembly



Hrubá spodní stavba

Před zahájením spodní stavby musí být dokončena výstavba základových konstrukcí. Musí být provedena pokládka hydroizolace včetně vytvoření podmínek pro zpětné spoje asphaltových pasů. Dále je nutno kompletní provedení prostupů pro kanalizaci a přívod dešťové a pitné vody.

Hrubá vrchní stavba

Před zahájením hrubé vrchní stavby bude provedena hrubá spodní stavba a zásyp stavební jámy.

Aby byl výrobek CLT montován bezpečně a bez poškození, je při montáži nezbytná maximální pečlivost. Je nutné použít zdvihacího a vázacího prostředku vhodného pro příslušný výrobek. Vázací a zdvihací prostředky musí být před každým použitím podrobeny vizuální kontrole. U velkých výřezů (např. u oken) bude věnována pozornost na nezbytnou stabilitu/vyztužení (nebezpečí zlomení při zvedání). Vrutý zafixované výřezy v otvorech musí být odstraněny před skládáním panelu z auta. Jedná se o pomocnou fixaci pro nakládku a transport do místa určení. Nadměrná opatrnost u citlivé oblasti, např. hrany, pohledová stranu atd. CLT panely budou chráněny před nečistotami a kontaktem s vodou (pohledové desky VI/IVI např. zakrýt fólií, kartonem).

D1.5.4. Návrh zajištění stavební jámy

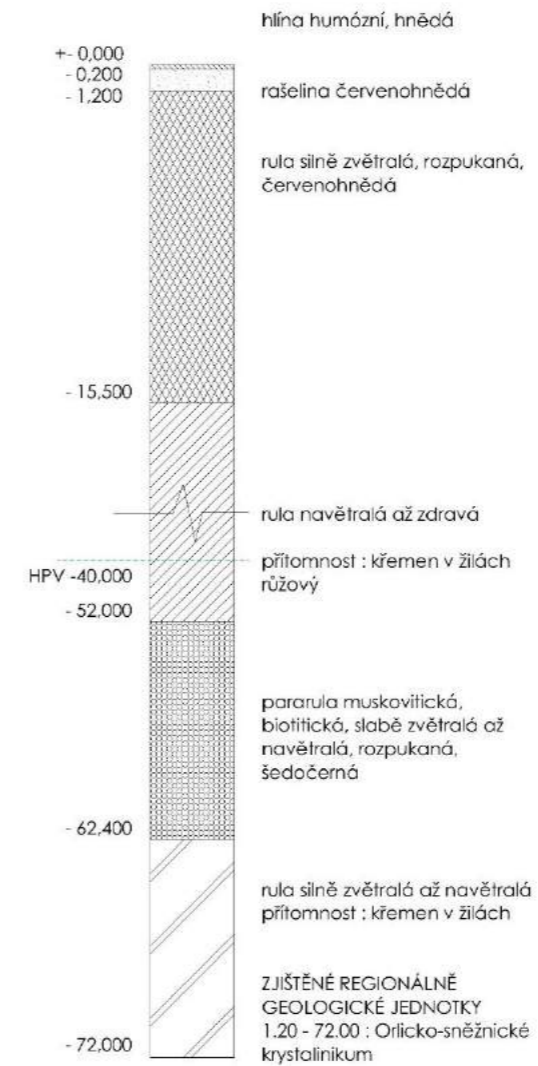
Stavební jáma se nachází v rovinném terénu. Základová spára je na soudržné zemině nad úrovní hladiny spodní vody.

Stavební jáma 1.PP bude mít svislé stěny bez zajištění, z důvodu soudržnosti zeminy – rula zvětralá. Stavební jáma bude mít základovou spáru v hloubce - 3,010 m ($\pm 0,000 = 1\ 105,55$ m.n.m., Bpv) pro podkladní beton 150 mm a vytvoření 250 mm základové desky (monol. žlb.).

Pro realizaci stavební jámy 1.NP bude využito svahování ze všech stran v poměru 1:0,75, jelikož základová spára (- 1,950 m) splňuje požadavky pro výšku hladiny podzemní vody (-40,000 m) a stavba není omezena okolními objekty.

Zemina ve stavební jámě 1.NP bude nahrazena zhuštěnou, jelikož do hloubky 1,2 m se zde vyskytuje rašelina, která nespĺňuje vhodné podmínky pro zakládání z důvodu její vysoké stlačitelnosti. Vytěžená rašelina bude vysušena a později využita v objektu pro vytápění ve formě briket. Ostatní zemina bude využita k navýšení terénu jihovýchodně od objektu, který bude sloužit jako venkovní sezení pro veřejnost.

Srážková voda bude zachycena drenážními trubkami a odvedena mimo stavbu.



D.1.5.5. Návrh trvalých záborů staveniště

Během výstavby bude proveden zábor nezastavěného a převážně nezalesněného území parcely a nejbližšího okolí. Část silnice bude zabrána při výstavbě přípojek technické infrastruktury a při přesunu nosných prvků vrchní stavby z návěsu. Staveniště je průjezdné. U vjezdu na staveniště je umístěna vrátnice. Vjezd na tuto komunikaci je povolen pouze vozidlům se zvláštním povolením.

D.1.5.6. Ochrana životního prostředí

Na staveništi bude dodržován zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí. Stavba probíhá na území CHKO a proto je třeba dbát přísných opatření, viz níže, k ochraně tohoto krajinného prostředí. Znečištění ovzduší bude předcházeno používáním strojů a dopravních prostředků, jejichž emise výfukových splňují emisní normy podle předpisu č. 201/2012 Sb. Zákona o ochraně ovzduší. Při demolici stávajících objektů bude preferováno jejich postupné rozebírání. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Jako staveništní komunikace bude využívána stávající asphaltová cesta. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku a opětovně použita, přebytek bude odvezen. Vytěžená rašelina bude vysušena a později využita na vytápění ve formě briket. Během výstavby nesmí docházet k úniku chemických látek či pohonných hmot do půdy a musí být zabráněno znečištění podzemních vod těmito látkami. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel jejich kontrolou a prokázáním ověřeným stavem technické kontroly. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat

pouze na nepropustném podkladu. Odpadní materiál bude ze stavby odvážen. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat dle přírodních podmínek.

Z důvodu ochrany povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na staveništi bude speciální vymezená plocha pro čištění dopravních prostředků a mytí nástrojů, která bude zajištěna tak, že zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěna – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou z důvodu eliminace znečištění veřejných komunikací. Je nutné předejít nadměrnému úhynu rostlin a živočichů, a tak jsou navrženy co nejušpornější plochy skladování na staveništi, obytné buňky jsou navrženy ve dvou patrech nad sebou nebo se nacházejí na místě budoucí zpevněné plochy. Dřevěné nosné prvky objektu, jejichž rozměry dovolí jejich dopravu na stavbu již v celku, budou jeřábem přesouvány z návěsu přímo k montáži. Nepotřebují tak skladovací plochu.

Zeleň mimo plochu objektu bude chráněna. Veškeré stromy na pozemku v blízkosti stavebního objektu budou chráněny dřevěným plotem výšky 1 000 mm, ve vzdálenosti 500 mm od kmene. Zároveň se musí dodržovat ochranné pásmo korun. Odstraní se pouze vyznačené stromy, na jejichž místě bude realizován nový trvalý stavební objekt. Redukci a výběr těchto stromů tak neovlivní uspořádání staveniště, které je pouze dočasnou akcí. Po ukončení výstavby bude vyseita nová tráva na místech nové zeminy. Zeleň určená k vykácení bude odstraněna na základě povolení dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Odpady (kovy, plasty, odpadní beton, nebezpečný odpad) ze stavby jsou tříděny do pro ně určených kontejnerů, které jsou odváženy na skládku či na specializované úložiště.

Ochrana zdraví před hlukem je stanovena dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nadměrné hluchosti bude předcházeno použitím strojů vyhovujících hladině daného akustického výkonu. Bude dodržena pracovní doba, za den bude jedna pracovní směna, pro zajištění nočního klidu a minimálního narušení života fauny a flóry. Ochrana zvířete před možným vstupem a následným rizikem nehody je zajištěna oplocením staveniště do výšky 1,8 m.

D.1.5.7. Rizika a zásady BOZP při práci a na staveništi

Bezpečnost a ochrana zdraví je zajištěna na základě dodržování zákona č.309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečném pádu.

Staveniště je oploceno proti vstupu nepovolaných osob do výšky 1,8 m. Vjezdy a výjezdy na staveniště musí být označeny dopravním značením. Stavební jáma objektu, výkop akumulčních nádrží, septiku, zemních filtrů i vsaku jsou zajištěny proti pádu zábradlím o výšce 1,1 m. V případě stavební jámy objektu je ve vzdálenosti 0,5 m od okraje.

Musí být navržen bezpečný sestup a výstup ze stavební jámy po žebříku či zvedací plošině. Stavební jáma nesmí být zatěžována do vzdálenosti 0,5 m od okraje.

Při práci ve výškách od 1,5 m bude zajišťovat proti pádu lešení, zábradlí či pracovní lávky. Kde to nebude možné tak osobní jistící systém. Pracovníci musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochrannou přilbou, popřípadě brýle, rukavice, reflexním pracovním oděvem či vestou) a pracovní obuví. Budou seznámeni s BOZP a s provozem vlastního staveniště.

Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce.

Při montáži vrchní stavby z CLT panelů se bude postupovat dle jednotlivých segmentů a jejich pořadí dle návodu. Konstrukce vnitřních stěn budou, při výstavbě vnějších, skladovány uvnitř prostoru na základové desce.

Při vysoké nepříznivé počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce jeřábu přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

Variety dopravy CLT panelů dle výrobce Stora Enso:

Naložení naložato

Na standardní návěs se při naložení naložato může naložit max. 25 t, přičemž max. ložná délka činí 13,6 m a max. ložná šířka činí 2,95 m. Pokud by to tloušťka panelů připouštěla, mohly by se na standardním návěsu přepravovat rovněž panely CLT z masivního dřeva s max. délkou 16,0 m. K výpočtu nakládací hmotnosti se používá hustota 470 kg/m³.

Pokud je nutné speciální vybavení, rádi vám je nabídneme. Dbejte však přítom na následující změny, pokud jde o max. ložnou délku a šířku a max. hmotnost!

Standardní vybavení	max. naložení	max. ložná délka	max. ložná šířka
Standardní návěs	25 t	13,60 m	2,95

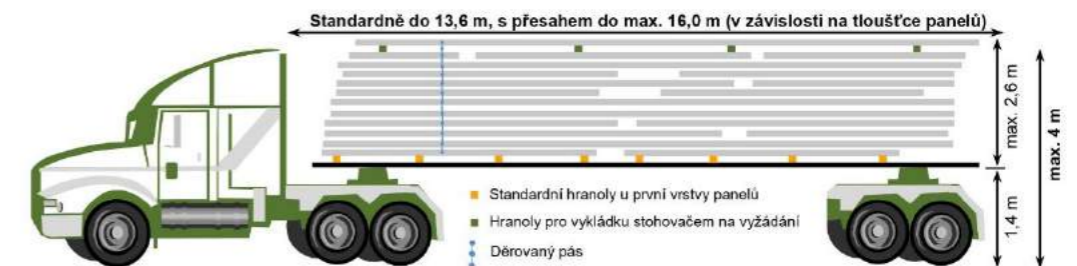
Speciální vybavení	max. naložení	max. ložná délka	max. ložná šířka
Výtažný návěs	22 t	16,00 m	2,95 m
Řízená návěsová souprava	22 t	16,00 m	2,95 m
Řízená návěsová souprava s pohonem všech kol	20–22 t	16,00 m	2,95 m

Pokud je to potřeba, panely CLT z masivního dřeva se po naložení zajistí pásy (3 kusy na každé straně) proti bočnímu sklouznutí a následně se přehnou plachtou nákladního vozidla. To je nutné kvůli ochraně panelů proti povětrnostním vlivům. Dále se mezi upevňovací pásy a panely musejí vložit chrániče hran z kartonu.

Při expedici pohledových jakostí se panely ve výrobním závodě obalují fólií nepropustnou pro UV záření.

U první nakládané vrstvy panelů standardně vkládáme minimálně 8 kusů podkladových hranolů (75 x 75 mm nebo 95 x 95 mm). Všechny následující vrstvy se však nakládají přímo na sebe!

Pokud jsou pro vykládku jeřábem nebo stohovačem zapotřebí vkládací hranoly, je nutné to oznámit během objednávky (vč. nákresu). Tyto vkládací hranoly opět převezme zpět dopravce. Pokud byste hranoly použili, vyúčtujeme vám je.



Naložení nastojato

Na velkoobjemový přívěs lze při naložení nastojato naložit max. 20 t, přičemž max. ložná délka činí 13,6 m a max. ložná výška činí 3,0 m. Berte v úvahu, že kvůli stojanům ve tvaru písmene A se musí počítat s nižším vytížením než v případě naložení naležato (max. cca 40 m³, v závislosti na rozměrech a tloušťce panelů). K výpočtu nakládací hmotnosti se může použít hustota 470 kg/m³.

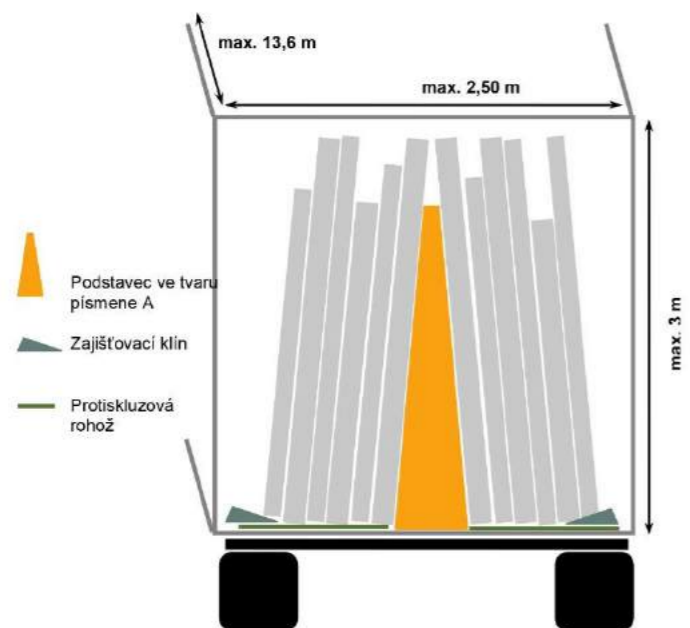
Každý návěs je vybaven minimálně 6 stojany ve tvaru písmene A, o které se panely CLT z masivního dřeva opřou a následně se sešroubují (místa pro sešroubování jsou barevně označena). Potom se panely ze strany podstavců ještě jednou spojí pomocí stahovacích pásů a opět se stáhne kompletní náklad.

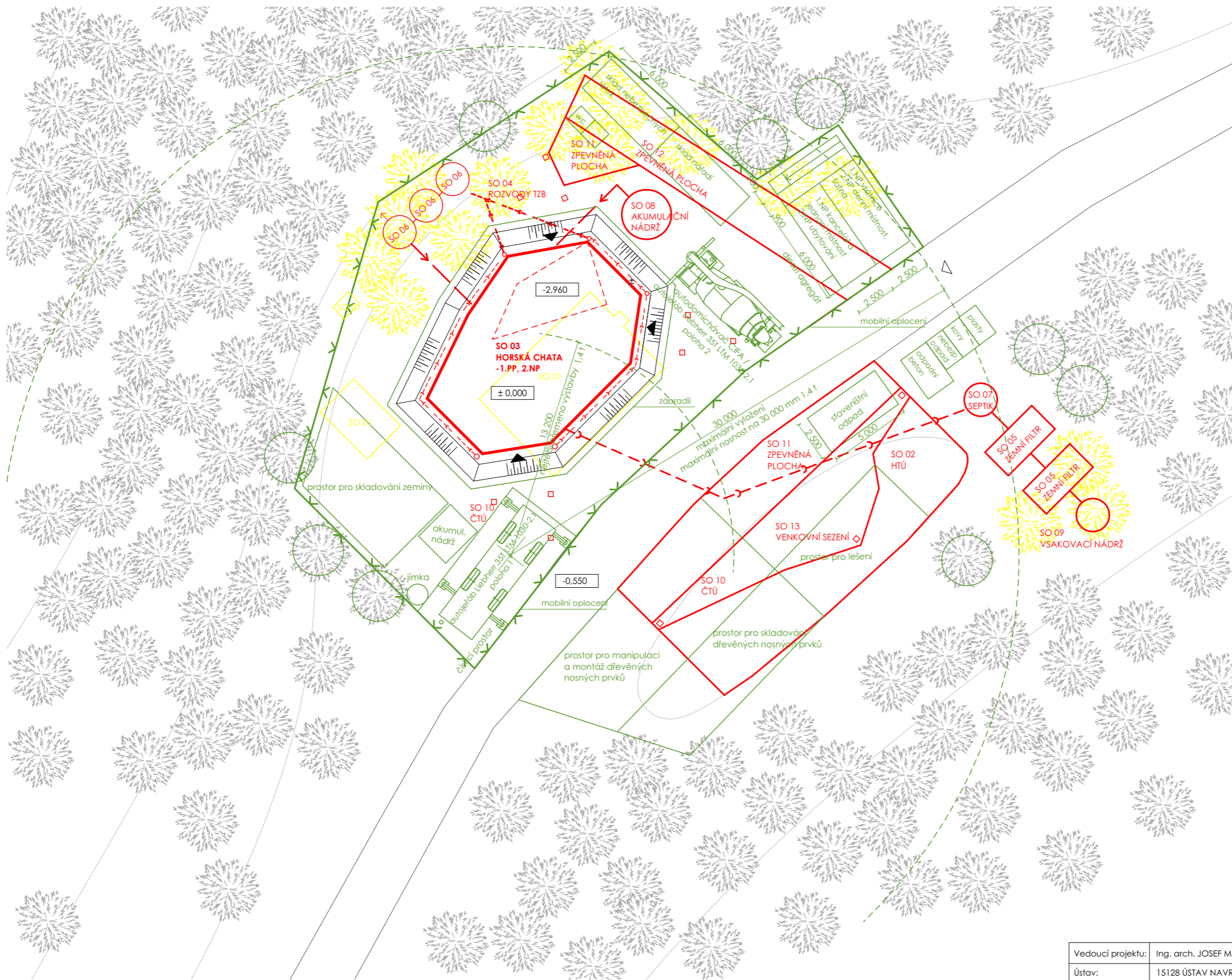
Dále se panely postaví na zajišťovací klíny, které zabraňují sklouznutí nebo převržení panelů.

Stejně jako u naložení naležato se mezi upevňovací pásy a panely musejí vložit chrániče hran z kartonu.

Pokud se pohledové prvky musejí nakládat nastojato, pak může kvůli nutnému zajištění nákladu dojít k tomu, že do pohledového povrchu budou zašroubovány šrouby pro upevnění nákladu.

Pokud byste nám podstavce ve tvaru písmene A a zajišťovací klíny nevrátili, vyúčtujeme vám je.





SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

OZN.	NÁZEV
SO 01	DEMOLICE
SO 02	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 03	HORSKÁ CHATA
SO 04	ROZVODY TZB
SO 05	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ PITNÉ VODY
SO 06	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY
SO 07	SEPTIK
SO 08	ZEMNÍ FILTR
SO 09	VSAKOVACÍ NÁDRŽ
SO 10	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 11	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro nižší zatěžování
SO 12	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA pro vyšší zatěžování
SO 13	VENKOVNÍ SEZENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- ODSTRAŇOVANÉ OBJEKTY
- VRSTEVNICE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- OPLOCENÍ
- OPLOCENÍ STROMŮ
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ
- základová patka pro ukotvení konstrukce venkovního sezení či přístupové rampy do objektu

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	REALIZACE STAVĚB	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	VÝKRES STAVENIŠTĚ	Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: D.1.4.1

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHTEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



E1 INTERIER

NÁZEV STAVBY: Horský bufet pod Velkou Deštnou
VYPRACOVALA: Tereza Krákorová
KONZULTOVAL: Ing. arch. Josef Mádr

D.1.5. INTERIÉR

Obsah:

D.1.5.

ČÁST A - technická zpráva

D.1.5.1	Architektonické a materiálové řešení hlavního prostoru.....	2
D.1.5.2	Stavební připravenost	2
D.1.5.3	Opatření pro ochranu díla	2
D.1.5.4	Pokyny k provozu a užívání	2
D.1.5.5	Vizualizace interiéru.....	3

ČÁST B - seznam výkresů

D.1.5.1.	– Půdorys v řezové rovině + 0,900 mm
D.1.5.2.	– Půdorys v řezové rovině + 2,100 mm
D.1.5.3.	– Pohled A - A'
D.1.5.4.	– Pohled B - B'
D.1.5.5.	– Pohled C - C'
D.1.5.6.	– Pohled D - D'
D.1.5.7.	– Pohled E - E'
D.1.5.8.	– Detail kotvení lavic
D.1.5.9.	– Tabulka atypických výrobků v interiéru
D.1.5.10.	– Tabulka typických výrobků v interiéru

D.1.5.1. Architektonické a materiálové řešení hlavního prostoru

Cílem návrhu bylo vytvořit útulný a funkční prostor s místy k sezení, tak aby reagoval na tvar a hmotu objektu, nenarušoval, ba naopak podporoval celkový koncept a zároveň umožňoval vjem různých momentů lomených ploch.

Hlavní vnitřní sezení je koncipováno formou víceúrovňových sedacích lavic, přiléhajících k obvodovým stěnám, které využívají náklonu stěn, v jehož směru se stupňují. V samotném středu místnosti se nachází centrální krb. Díky různorodosti je možné sedět od krbu v různých, individuálně vyhovujících, vzdálenostech. Lavice L1, která nepřiléhá k obvodové stěně, ale je umístěna v prostoru, tvoří jakousi hranici mezi klidnou částí sezení a komunikační uličkou. Její vnitřní dutý prostor je využíván pro uložení dřeva a její vyvýšený stupeň, tvořící zřepku, může být použit z druhé strany jako bar, s místy ke stání.

Do stupňů lavice L2 jsou zintegrovány dřevěné stolečky 30 x 30, rovněž z biodesky, tl. 32 mm, které lze dle potřeby vyklopit či nechat zavřené a mít tak místo k sezení navíc. Zintegrované stolečky zároveň neruší celistvost lavic a prostoru jako celku.

Nosný systém stěn lomenice je tvořen v celé ploše dřevěným materiálem, CLT panelem, který je vždy z jedné strany pohledový. Nepohledové stěny jsou obloženy biodeskou, rovněž ze smrkového dřeva, a z biodesky je vyrobena také většina nábytku, který je z 95% atypický. Z toho vychází celkový materiálový koncept interiéru. Při řezání panelů a biodesky vznikne množství odřezků, které budou využity pro realizaci nábytku a doplňků jako lavice, barového pultu, zábradlí či žebříku.

V interiéru se pozornost soustředí na lomené stěny a objekt je proto spíše uzavřen do sebe. Denní osvětlení je přiváděno čtyřúhelníkovými střešními otvory. Menšími prosklenými plochami se zároveň zabráňuje případnému úniku tepla. Okenní otvory mají okenice, které brání přímému letnímu vysokému slunci a v zimě částečně zamezují zapadání oken sněhem. Horní umístění okenních otvorů umožňuje rozptýlit světla z různých směrů a podporují tak jeho lámání na plochách. Jedná se o výklopná hliníková okna, odstín antracit. Zároveň je zde navrhováno podsvícení LED pásy, které zajistí případnou orientaci. Kapacita k sezení činí 20 hostů.

Interiér navazuje na krytý exteriér dřevěnou podlahou ze sibiřského modřínu, která je pouze v jiném provedení. Venkovní podlaha na terčových podložkách s podkladními trámkami, mezi kterými je mezera pro případné propadnutí nečistot a kapalin do šterkového podsypu. A interiérová masivní podlaha na pero a drážku, tl. 28 mm. Prostory jsou propojeny také materiálem stěn, které jsou v exteriérovém krytém prostoru obloženy biodeskou tl. 22 mm, která se svým vzhledem připodobňuje právě vnitřním pohledovým CLT panelům. Tento materiál dominuje i v rámci vybavení bistra.

Elektrozvody budou vedeny v předpřipravených drážkách CLT panelů či v dřevěné podlaze mezi hranoly a tepelnou izolací.

Vytápění je zajištěno centrálním krbem na dřevo Focus Filifocus, od něhož jsou odstupky hořlavých materiálů dodrženy dle platných norem. Podlahu v jeho nejbližším okolí tvoří plech v odstínu antracit s podkladní protipožární deskou Fermacell. Rozmanitý tvar lavic umožňuje návštěvníkům volbu různých vzdáleností od krbu, dle jim upřednostňované. Vynechání plochy na rozhraní části objektu věnované zaměstnancům horské služby a prostoru pro veřejnost, který svou polohou, vysoko u stropu, umožňuje teplému vzduchu proudění do dalších prostor.

Na hlavní veřejný vstup navazuje komunikační prostor s věšáky na bundy, který směřuje přímo k výdejnímu okénku bufetu. Po levé straně u vstupu se nachází chodba s dveřmi na toalety a dveřmi vedoucí do zázemí zaměstnanců, které jsou schované za přesahem stěny.

D.1.5.2. Stavební připravenost

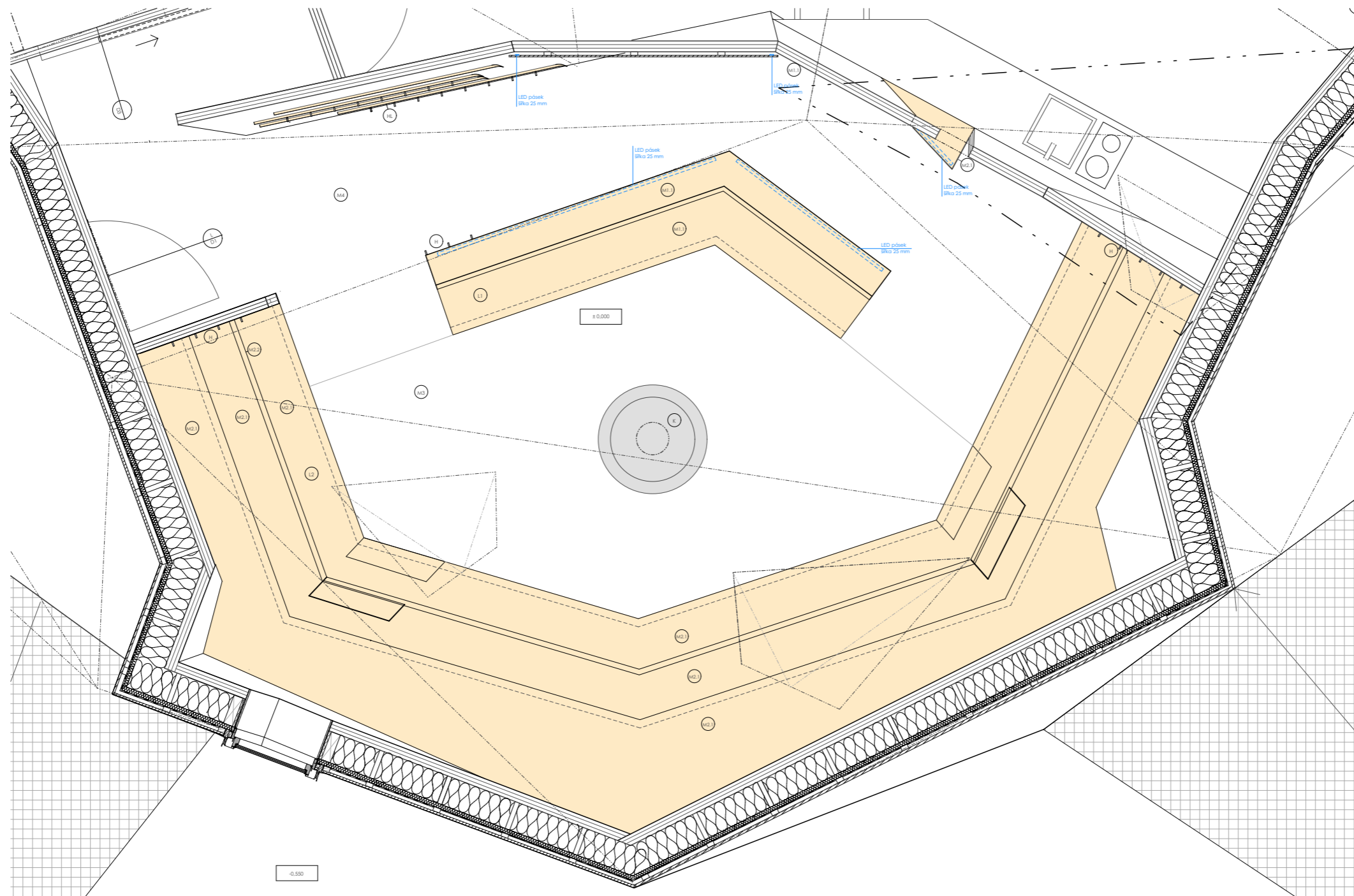
Ke správnému provedení mobiliáře interiéru musí být dokončena náslapná vrstva podlahy a vnitřní pohledové strany stěn.

D.1.5.3. Opatření pro ochranu díla

Komponenty budou v nákladním prostoru odděleny a umístěny tak aby se předešlo případným nežádoucím posunům či poruchám. Např. biodesky budou obaleny do ochranné fólie. Při převozu pod nimi budou umístěny protiskluzové podložky. Ocelové úhelníky, kroužkové konvexní šrouby a dřevěné kolíky budou v jednotlivých igelitových sáčcích. Při montáži bude důležité předcházet případnému poškození pohledových stran jednotlivých dílů. Před finálním ochranným nátěrem bude nejbližší povrch a okolí zakryt, aby se předešlo jeho umazání. Důležitá je obezřetnost při realizaci spojů a nanášení lepidla.

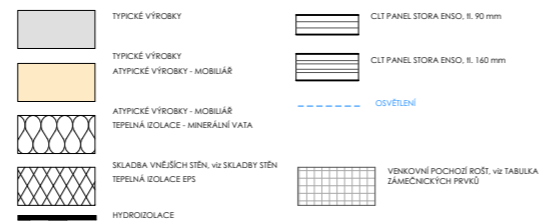
D.1.5.4. Pokyny k provozu a užívání

Po 5 letech je nutné zopakovat ochranný transparentní nátěr, který zajišťuje omyvatelnost a ochranu povrchu. Průběžně je nutno provést očištění nečistot, jak suchým procesem, tak případně i mokřím. Návštěvníci budou upozorněni cedulkou před nežádoucím vstupováním na vrchní část lavic v obuvi. Každý rok proběhne kontrola a pevnost spojů.

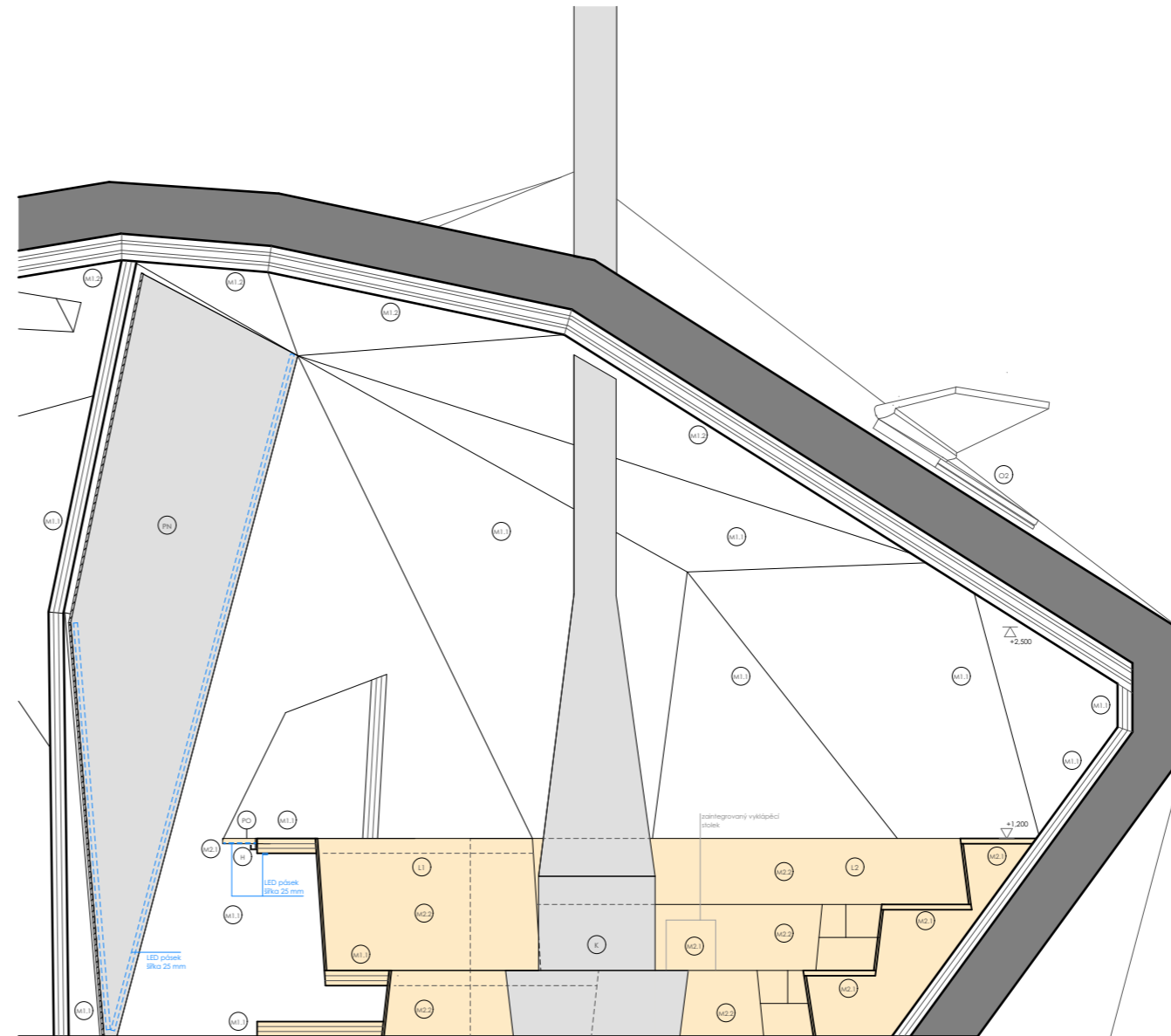


- ⊙ viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU A TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- ⊙ viz TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- ⊙ CENTRÁLNÍ KŘÍŽ FLOFOCUS CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- ⊙ LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- ⊙ LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- ⊙ POPISYATELNÝ NÁTEŘ: na biodecke R. 13 mm + podkladní nátěr 30 x 30
- ⊙ HÁČEK NA ŽED, KOVOVÝ, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- ⊙ VĚŠÁKY NA ŽED VE FORMĚ LYŽÍ, ODŠTĚN ANTRACIT, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU

- ⊙1 CLT panel STORA ENSO, R. 90 mm, dle umístění panelu provedeno ošlepení ochranným transparentním přírodním voskem
- ⊙2 CLT panel STORA ENSO, R. 160 mm
- ⊙3 biodecka smrk, R. 32 mm
- ⊙4 biodecka smrk R. 13 mm
- ⊙5 hliník, odstín antracit
- ⊙6 dřevěná masivní podlaha sibiřský modřín, R. 28 mm



Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MAĐR	Česká vysoká učení technická Fakulta architektury Brno, ul. 4. května 95 602 00 Brno	
Ústav:	1512B ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konstultant:	Ing. arch. JOSEF MAĐR		
Vypracovala:	TEREZA KRÁČKOVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém BpC: ± 0,000 = 110,55 m n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Forma: 4,4 x 6,6	Číslo výkresu: 02/2019
Obsah:	PŮDORYS HL. PROSTORU, +2,100	Stupeň: BP	Číslo výkresu: 02/2019
		Měřítko: 1:20	Číslo výkresu: D.1.7.2



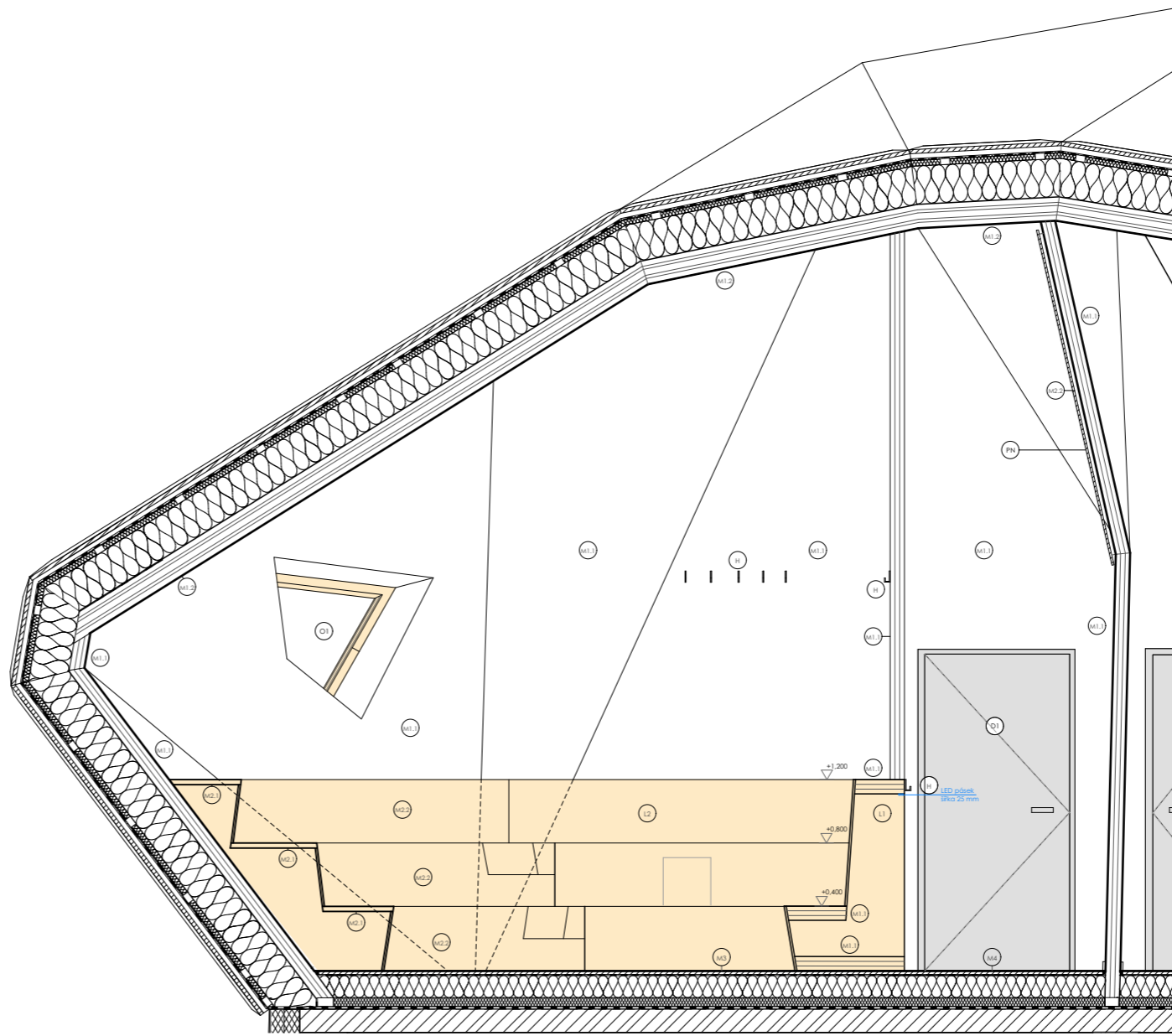
- (D) viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU A TABULKA VÝPLŇŮ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- (O) viz TABULKA VÝPLŇŮ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- (K) CENTRÁLNÍ KŘÍŽ FUGIFOCUS CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (L1) LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (L2) LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (PN) POPISOVATELNÝ NÁTER, na bladesce tl. 13 mm + podkladní káň 30 x 30
- (H) HÁČEK NA ŽED, KOVOVÝ, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (HS) VĚŠÁKY NA ŽED VE FORMĚ LYŽÍ, ODŠTÍN ANTRACIT, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU

- (M1) CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, de umístění panelu provedeno oteřeni ochranným transparentním přírodním voskem
- (M1.2) CLT panel STORA ENSO, tl. 160 mm
- (M2) bladeska smrk, tl. 32 mm
- (M2.2) bladeska smrk tl. 13 mm
- (M3) hřebík, odštin antracit, tl. 8 mm
- (M4) dřevěná masivní podlaha sbitňák modřín, tl. 28 mm

- TYPICKÉ VÝROBKÝ
- ATYPICKÉ VÝROBKÝ - MOBILIÁR
- SKLADBA VNĚŠNÍCH STĚN viz SKLADBY STĚN

- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 90 mm
- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 160 mm
- OSVĚTLENÍ

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 Česká vysoká učitelská škola architektury Holubova 7 Praha 6
Ústav:	15128 ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	
Konšultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	
Vypracovala:	TEREZA KRÁČKOVÁ	
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém špa: 1 0,000 + 1 105,55 m.n.m. Orientace:
Číslo:	INTERIÉR	Formát: A4/A4 Škola rok: 2018/2019 Škola: SP
Otvor:	POHLED A-A'	Měřítko: 1:20 Číslo výřezu: D.1.7.3

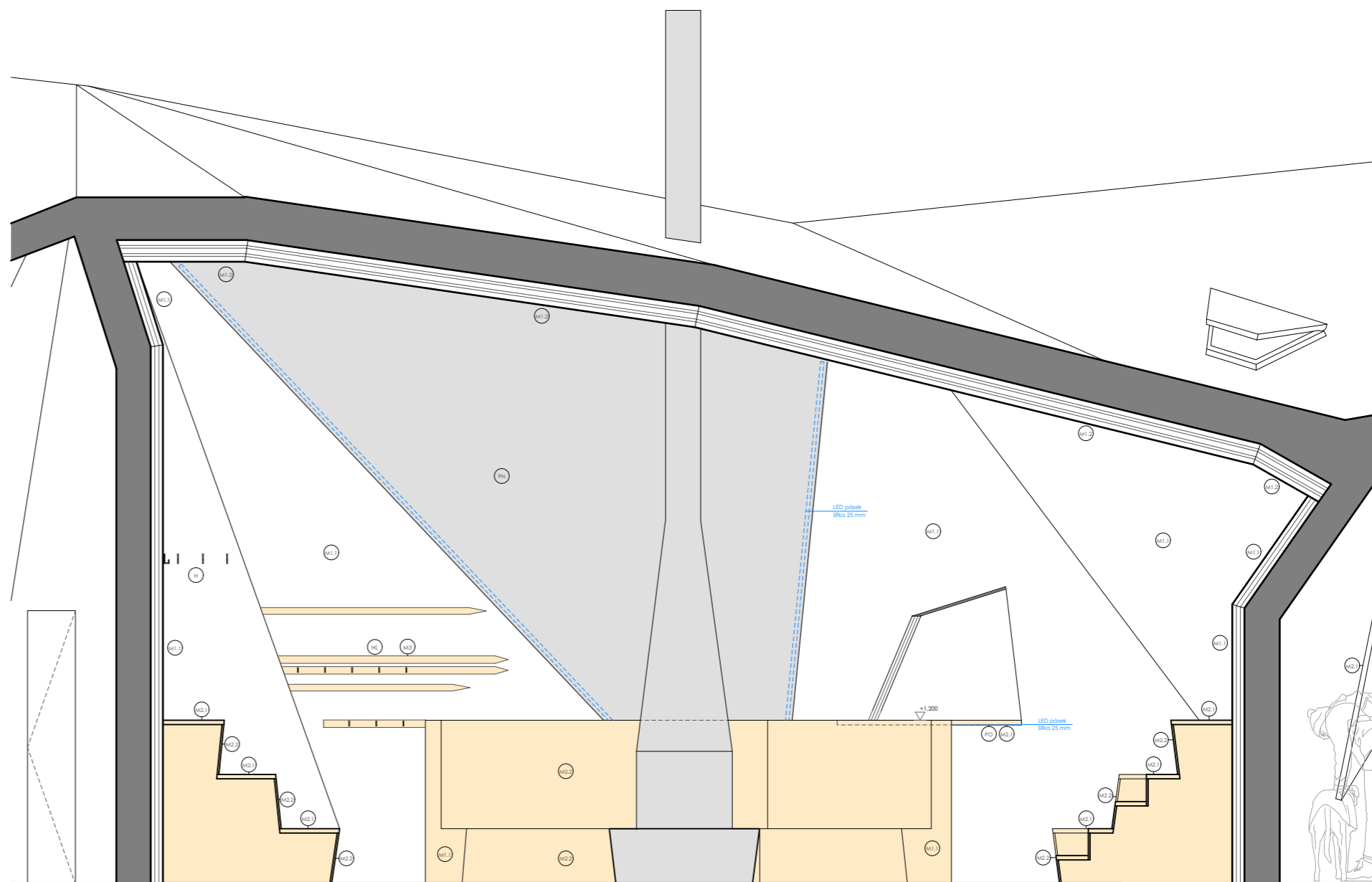


- (D) viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU A TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- (E) viz TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- (K) CENTRÁLNÍ KŘÍŽ FUGOCCLUS CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (L1) LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (L2) LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (FN) PŘÍPOVATELNÝ NÁTER, na bladesce š. 13 mm + podkladní kotě 30 x 30
- (H) HÁČEK NA ŽED, KOVOVÝ, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU
- (H1) VĚŠÁKY NA ŽED VE FORMĚ LYŽÍ, ODŠTÍN ANTRACIT, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU

- (M1) CLT panel STORA ENSO, š. 90 mm, dle umístění panelu provedeno ošlepení ochranným transparentním přírodní voskem
- (M2) CLT panel STORA ENSO, š. 160 mm
- (M3) bladeska směr, š. 32 mm
- (M4) bladeska směr š. 13 mm
- (M5) háček, odštin antracit, š. 8 mm
- (M6) dřevěná masivní podlaha sblíží modřín, š. 28 mm

	TYPICKÉ VÝROBKY		CLT PANEL STORA ENSO, š. 90 mm
	TYPICKÉ VÝROBKY - MOBILIÁŘ		CLT PANEL STORA ENSO, š. 160 mm
	ATYPICKÉ VÝROBKY - MOBILIÁŘ		OSVĚTLENÍ
	TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA		
	SKLADBA VNĚŠNÍCH STĚN, viz SKLADBY STĚN		
	TEPELNÁ IZOLACE EPS		
	HYDROIZOLACE		

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	Česká vysoká učitelská škola architektury Holubova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konstultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		
Vypracovala:	TEREJA KRÁČKOVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém špič 45.000 ± 1.105,55 m.n.m.	Orientace:
Číslo:	INTERIÉR	Formát:	A4
Období:	POHLED B-B'	Škola rok:	2018/2019
		Stupeň:	IV
		Mřížka:	Číslo výkresu:
		1:20	D.1.7.4



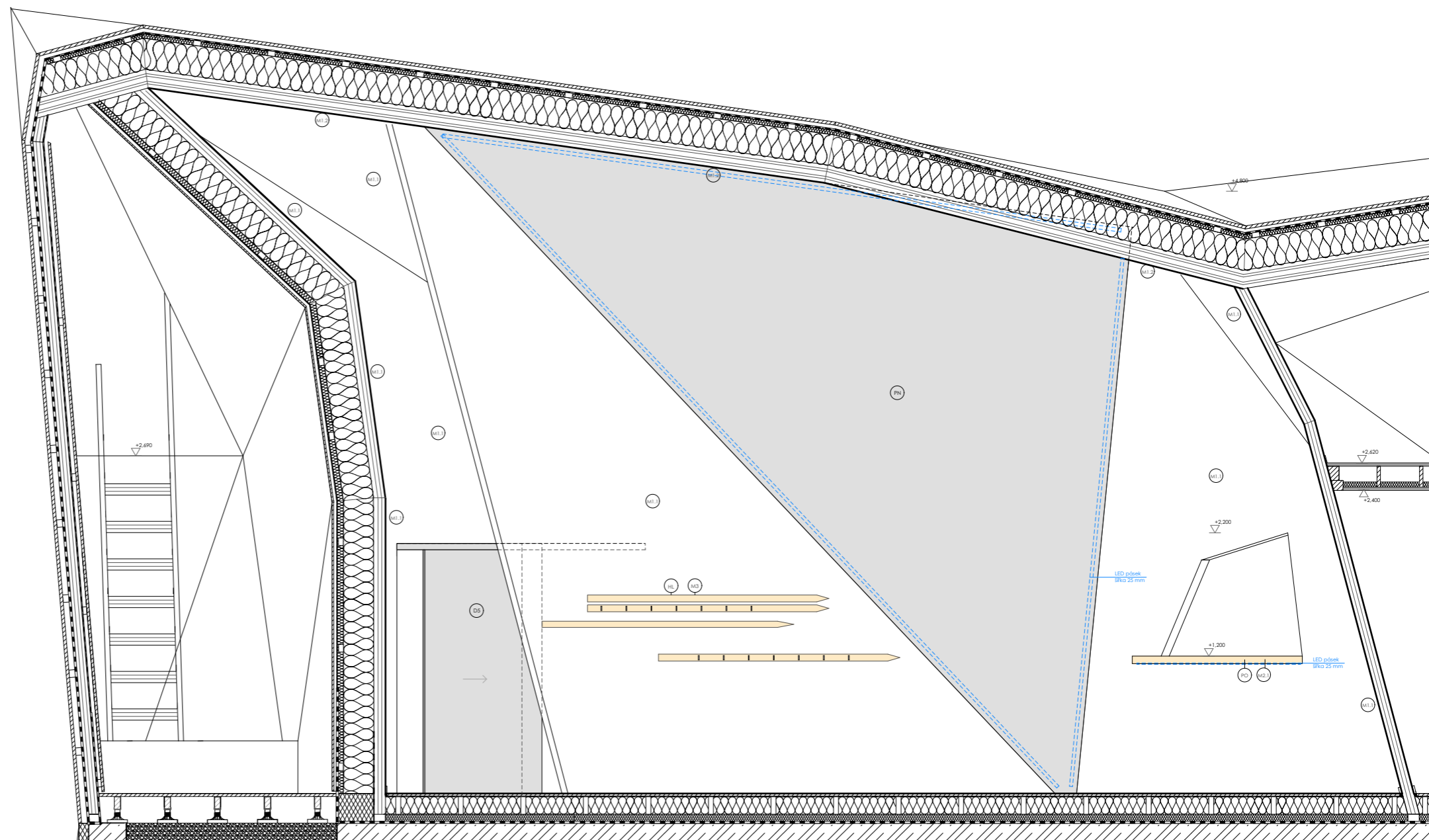
- ⊖ viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU A TABULKA VÝPLŇ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- ⊕ viz TABULKA VÝPLŇ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- ⊙ CENTRÁLNÍ KŘÍŽ FOKUSU CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- ⊙ L1 LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- ⊙ L2 LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- ⊙ PH POKROVATELNÝ NÁTĚR, na bládnici tl. 13 mm + podkladní káň 30 x 30
- ⊙ H HÁČEK NA ZĚD, KOVOVÝ, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- ⊙ H6 VĚŠÁKY NA ZĚD VE FORMĚ LYZI, ODSŤIN ANTRACIT, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU

- ⊙ CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, dle umístění panelu provedeno ošetření ochranným transparentním přírodním voskem
- ⊙ CLT panel STORA ENSO, tl. 160 mm
- ⊙ bládnica směr, tl. 32 mm
- ⊙ bládnica směr, tl. 13 mm
- ⊙ hník, odsťin antracit
- ⊙ dřevěná masivní podlaha sblízký modřín, tl. 28 mm

- TYPICKÉ VÝROBKÝ
- ATYPICKÉ VÝROBKÝ - MOBILIÁR
- SKLADBA VNĚJŠÍCH STĚN, viz SKLADBY STĚN

- ▬ CLT PANEL STORA ENSO, tl. 90 mm
- ▬ CLT PANEL STORA ENSO, tl. 160 mm
- OVĚTĚNÍ

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	Česká vysoká učební technická škola architektury Thákurova 7 Praha 6	
Objekt:	15128 ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II		
Konstultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Forma: 4,4 x 4,4	
Období:	POHLED C-C'	Stupeň: 001/02/19	BP
		Měřítko: 1:20	Číslo výkresu: D.1.7.5



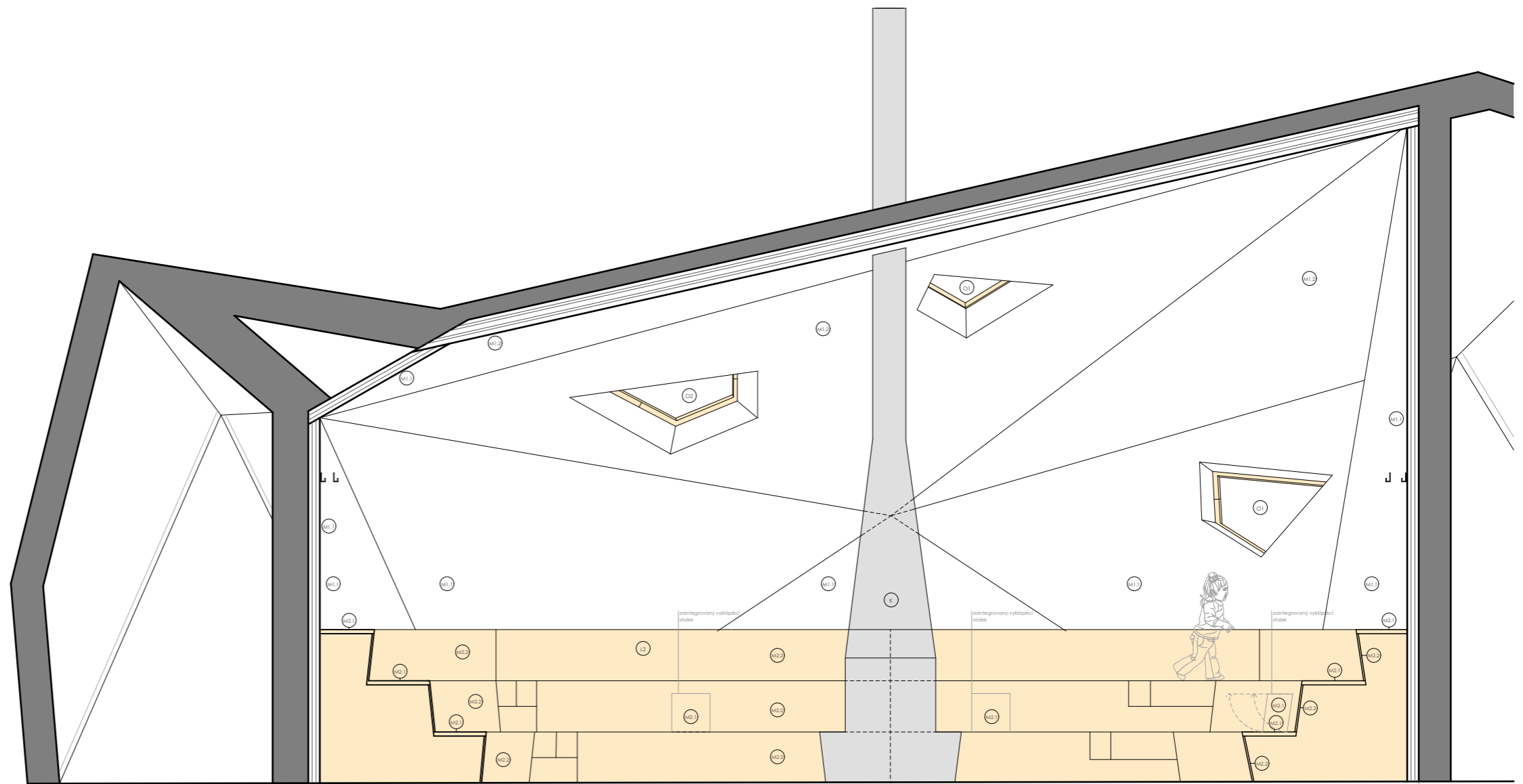
- Ⓞ viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU A TABULKA VÝPLŇŮ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- Ⓞ viz TABULKA VÝPLŇŮ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- Ⓞ CENTRÁLNÍ KŘÍŽ FIBROFOLUS CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- Ⓞ LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- Ⓞ LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- Ⓞ POPISOVATELNÝ NÁĚR, na biodesce tl. 13 mm + podkladní káň 30 x 30
- Ⓞ HÁČEK NA ŽÍD, KOVOVÝ, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- Ⓞ VĚŠÁKY NA ŽÍD VE FORMĚ LYŽÍ, OOSTÍN ANTRACIT, viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU

- Ⓞ CLT panel STORA ENSO, tl. 90 mm, dle umístění panelu provedeno ošetření ochranným transparentním přírodním voskem
- Ⓞ CLT panel STORA ENSO, tl. 140 mm
- Ⓞ biodeska směr, tl. 32 mm
- Ⓞ biodeska směr tl. 13 mm
- Ⓞ hřík, odstín antracit
- Ⓞ dřevěná masivní podlaha sbitáky modřín, tl. 28 mm

- TYPICKÉ VÝROBKÝ
- TYPICKÉ VÝROBKÝ - MOBILIÁR
- ATYPICKÉ VÝROBKÝ - MOBILIÁR
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- SKLADBA VNĚJŠÍCH STĚN - viz SKLADBY STĚN
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE

- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 90 mm
- CLT PANEL STORA ENSO, tl. 140 mm
- OSVĚLENÍ

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MAĐR	Česká vysoká učení technická fakulta architektury Thákova 7 Praha 6	
Účtovatel:	15128 ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II		
Konstultant:	Ing. arch. JOSEF MAĐR		
Vypracovala:	TEREJA KRÁČKOVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bp ±0,000 +1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	4. A.4.4.	2018/2019
Období:	POHLED D-D'	BP	Čas: výhledu
		1:20	D.1.7.6




- 10 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU A TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA DVĚŘÍ
- 11 viz TABULKA VÝPLNĚ OTVORŮ - TABULKA OKEN
- K CENTRÁLNÍ KRB FIDIOFOCIUS CENTRAL viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- L1 LAVICE 1 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- L2 LAVICE 2 viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- Pb POPROCHVATELNÝ NÁŠEŘ, na biodesce š. 13 mm + podkladní látko 30 x 30
- H HÁČEK NA ŽED, KOVOVÝ viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU
- V1 VĚŠÁKY NA ŽED VE FORMĚ LYŽÍ, ODSÍNĚN ANTRACIT viz TABULKA VÝROBKŮ V INTERÉRU






- M1-1 CLT panel STORA ENGO, š. 90 mm, dle umístění panelu provedeno olešnění ochranným transparentním přírodním voskem
- M1-2 CLT panel STORA ENGO, š. 160 mm
- M2-1 biodeska smrk, š. 32 mm
- M2-2 biodeska smrk š. 13 mm
- M3 Hněk, odstín antracit
- M4 dřevěná masivní podlaha stříbký modřín, š. 28 mm

- TYPICKÉ VÝROBKÝ
- ATYPICKÉ VÝROBKÝ - MOBILIÁŘ
- SKLADBA VNĚJŠÍCH STĚN, viz SKLADBY STĚN

- ▬ CLT PANEL STORA ENGO, š. 90 mm
- ▬ CLT PANEL STORA ENGO, š. 160 mm
- OSVĚTLENÍ

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MADR	 Čestné vysvědčení technické Fakultaty architektury Brno, ústředí 9 Praha 8	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konfiliant:	Ing. arch. JOSEF MADR		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠŤNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 +1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Číslo: 4.4.44	
Období:	POHLED E-E'	Stavba: 2018/2019	
		Stupeň: 8P	
		Měřítko: 1:20	Číslo výřezu: D.1.7.7



TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D1		1 000 x 2 000 mm	Rand Entry firmy Jánošík, dřevěné vchodové dveře v oboustranně bezfalcovém provedení, vnější dveře bezpečnostní, dřevohliníkové, jednokřídlové, otevíravé, plné, rámová smrková zárubeň, kování, klika hliník odstín antracit, bezpečnostní vložka, s požární odolností EW 30 DP3	L 1 ks
D5		1 000 x 2 000 mm	Vnitřní dveře, dřevěné masivní, biodeska smrk, povrch hladký s transparentním ochranným lakem, jednokřídlé, systém posuvných dveří na stěnu, plné, kolejnice hliník, dřevěný garnýž smrk, bez zárubní, lišta na uchycení a otevírání dveří hliník, odstín antracit	1 ks
H			Háčky na stěnu, kovové, odstín antracit, upevnění do CLT panelů pomocí kroužkových konvexních šroubů	24 ks
K			Centrální krb Filífocus Central 2 000, volně stojící topeniště, nepravidelný provoz, i s otevřeným ohněm (a3), Splňuje EN 13229:2001/A2:2004. P = 6 kW tahem 10 Pa. $\eta = 50 \%$. CO (13%O ₂) = 0,08 %, dvě fixní zakřivená skleněná dvířka a dvě mobilní zakřivená dvířka, provedení typu s hlavním tělesem krbu nad rovinou podlahy (ve výšce 400 mm) na ocelové konstrukci, odstín matná černá	1 ks
S			Součástí L2 je skládací podpěra zaintegrovaných stolků s nosností až 100 kg, umožňující variabilitu prostoru, je ukotvena k podkladní biodesce, tvořící její záda při otevření stolu, podkladní biodeska je přišroubovaná dle své polohy ke schodnici a CLT panelu či KVH hranolům v podlaze, kotvení pomocí konvexních kroužkových šroubů a L úhelníků 30 x 30 x 2 mm, odstín podpěry matná černá	6 ks

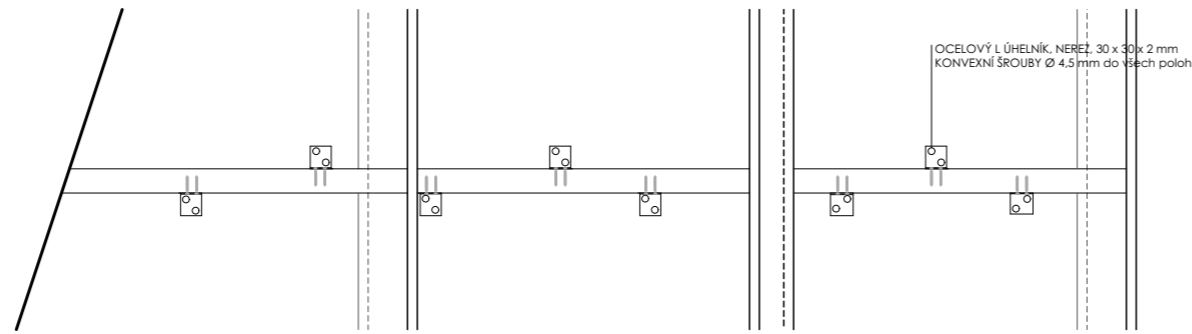
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát:	2xA4
		Školní rok:	2018/2019
		Stupeň:	BP
Obsah:	TABULKA TYPIC. VÝROBKŮ V INTERIÉRU	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.7.9

TABULKA VÝROBKŮ V INTERIÉRU				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	UKÁZKA MATERIÁLU	POPIS	POČET
L1			Lavice s nosným rámem z CLT panelu tl. 90 mm, stupnice na sezení biodeska smrk tl. 32 mm, podstupnice biodeska smrk tl. 13 mm, opatřeno ochranným transparentním nátěrem z pohledových stran, spoje pomocí kroužkových konvexních šroubů a L úhelníků 30 x 30 x 2 mm, SFS vrtů či lepidlem na dřevo, k lavici jsou ukotveny pomocí konvexních kroužkových šroubů Ø 4,5 mm háčky H, vnitřní dutý prostor využíván pro skladování dřeva	1 ks
L2			Lavice s nosnými schodnicemi z biodesky tl. 32 mm á 600 mm, stupnice na sezení rovněž biodeska smrk tl. 32 mm, podstupnice biodeska smrk tl. 13 mm, opatřeno ochranným transparentním nátěrem z pohledových stran, spoje pomocí kroužkových konvexních šroubů a ocel. L úhelníků 30 x 30 x 2 mm, dřevěných kolíků Ø 5 mm délky 20 mm, či lepidlem na dřevo, kotvení do nosných CLT panelů bočních stěn objektu či do podlahy a jejich KVH hranolů 40 x 240 mm ve vrstvě tepelné izolace (240 mm)	1 ks
LH			Parafráze lyžování pomocí podkladní vrstvy pro háčky na stěnu ve tvaru lyží, odstín antracit, kotvení pomocí kroužkových konvexních šroubů	4 ks
PO			Pult výdejního okna, biodeska tl. 32 mm, kotvení SFS vrtů do CLT panelu, vložen do předpřipraveného otvoru	1 ks

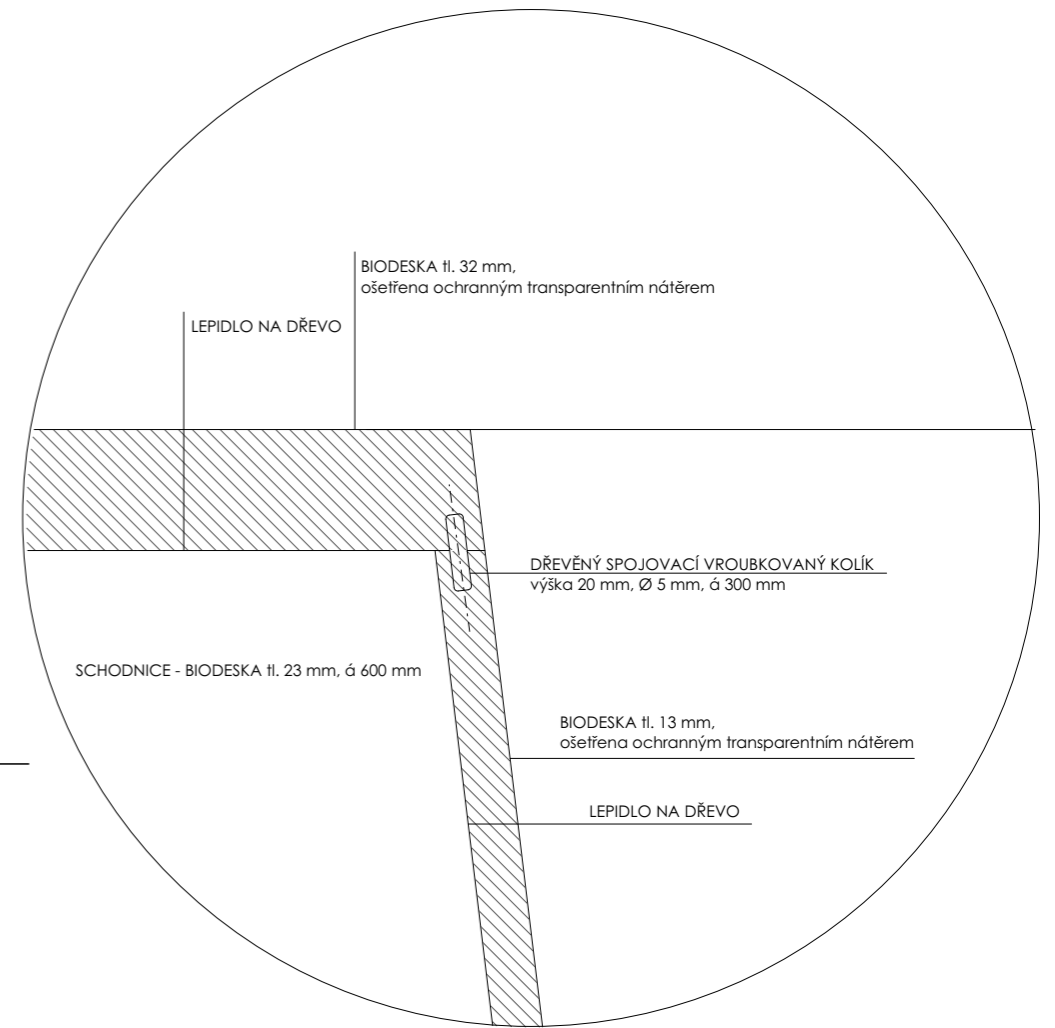
Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	
Konzultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ	
Projekt:	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část: INTERIÉR	Formát:	2xA4
	Školní rok:	2018/2019
	Stupeň:	BP
Obsah: TABULKA ATYP. VÝROBKŮ V INTERIÉRU	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.7.8



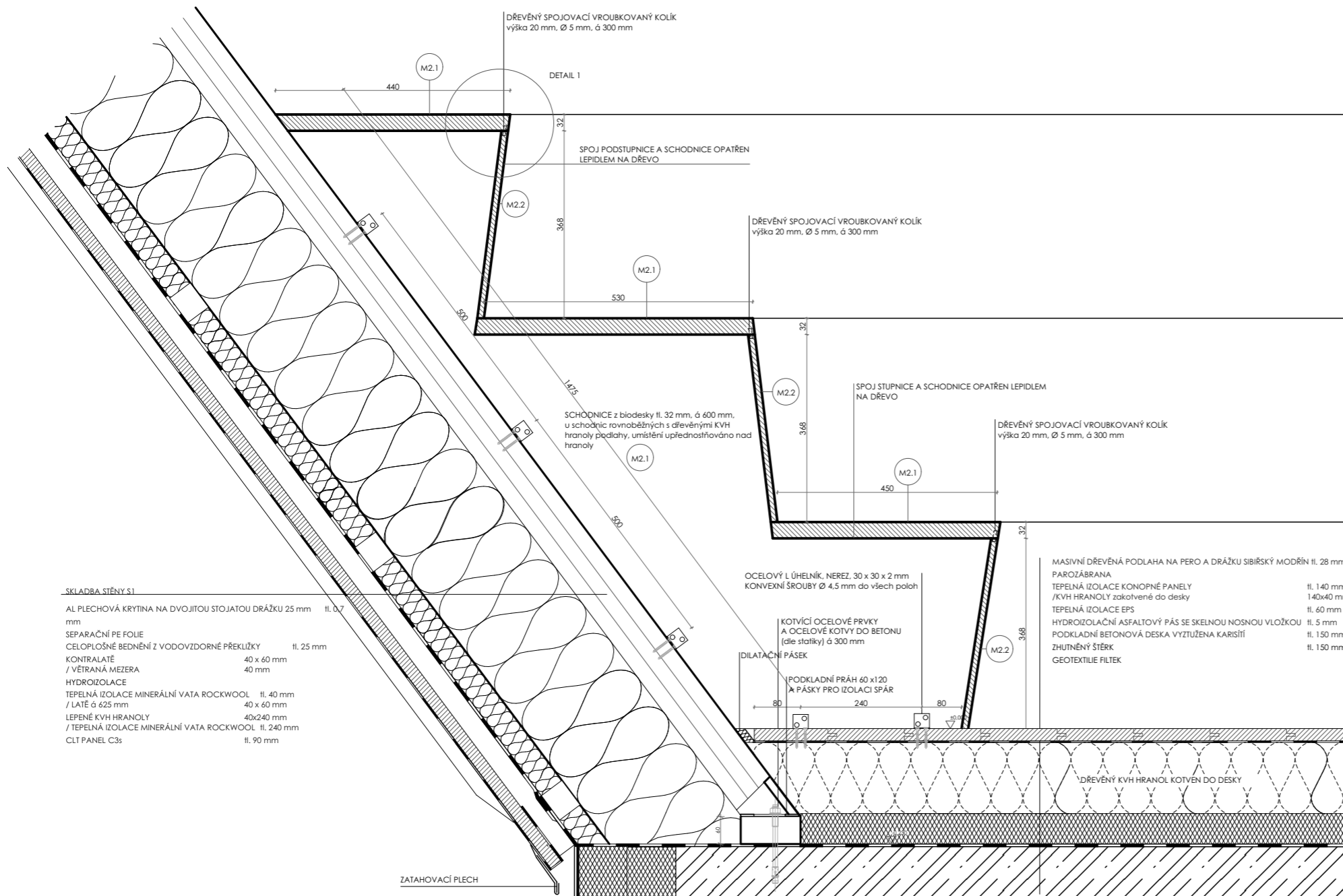
České vysoké učení technické
Fakulta architektury
Thákurova 9
Praha 6




PŮDORYS IAVICE L2 - SCHODNICE + PODSTUPNICE



DETAIL 1



ŘEZ LAVICÍ L2

Vedoucí projektu:	Ing. arch. JOSEF MÁDR	 České vysoké učení technické Fakulta architektury Tháškova 9 Praha 6	
Ústav:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II		
Konzultant:	Ing. arch. JOSEF MÁDR		
Vypracovala:	TEREZA KRÁKOROVÁ		
Projekt:	HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU	Lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 1 105,55 m.n.m.	Orientace:
Část:	INTERIÉR	Formát: 2xA4	Školní rok: 2018/2019
		Stupeň: BP	
Obsah:	DETAIL KOTVENÍ SCHODNICE	Měřítko: 1:10, 1:2	Číslo výkresu: D.1.7.10