



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE

2018/2019

fakulta
Fakulta stavební
studijní program
Architektura a stavitelství
zadávající katedra
katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

Ondřej
Janoušek

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

doc.Ing.arch., CSc.
Václav Dvořák

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Příjmení JANOUŠEK</u>	Jméno: <u>Jméno ONDŘEJ</u>	Osobní číslo: <u>číslo 438005</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Doc. Ing. ARCH. VÁCLAV DVORÁK, CSc.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>22.2.2019</u> Termín odevzdání bakalářské práce: <u>26.5.2019 do 23:59</u>	
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
<u>VitDimek</u> Podpis vedoucího práce	<u>M. J.</u> Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

<u>22.2.2019</u> Datum převzetí zadání		<u>[Signature]</u> Podpis studenta(ky)
---	---	---

RODINNÝ DŮM V ROKYTNICI NAD JIZEROU_PŘÍLOHA K ZADÁNÍ BAPA

Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti

Pozemek si vybrali, jelikož mají rádi přírodu a krajinu hor, horské klima, výhledy z místa. Důvodem volby pozemku byla také blízkost výletních, běžeckých a cyklistických tras – jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti. Rádi žijí a společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí.

Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny okolní přírodní prostředí, horské klima. Dům musí být dobře použitelný i v klimatických extrémech – velké množství sněhu, nízké teploty, horké léto.

Rámcový stavební program

Vstupní část se šatnou a WC

Centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny, stolování
Terasa částečně chráněná proti dešti a větru.

Pokoj pro hosty kombinovaný s pracovním

Ložnice rodičů se samotnou koupelnou, šatním zázemím

2 pokoje pro děti (s možností propojení, vytvoření herny), šatní zázemí

Společná soukromá koupelna

Prostor pro ukládání potravin

Prostor pro domácí práce – práce, žehlení

Prostor pro hobby – dílna, nářadí

Skladování sezónního zahradního nábytku

Garáž pro ukládání jízdních kol a lyží pro celou rodinu

Technické zázemí objektu (vytápění, větrání, ...)

Hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady – zahradní nářadí, prostor pro zpracování a ukládání dřeva na 3 roky

V zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy, záhony...

Další případně nutné prostory pro objekt rodinného domu

Možnost navrhnout pronajimatelný apartmán, malou provozovnu, fitness, wellness, jinou doplňkovou funkci rodinného domu.

OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Ondřej Janoušek
Ročník: 5
Telefon: +420723767492
E-MAIL: ondrej.janousek.1@fsv.cvut.cz

Škola: ČVUT v Praze
Fakulta: Stavební
Obor: Architektura a stavitelství
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Václav Dvořák, CSc.
Název bakalářské práce: Rodinný dům v Rokytnice nad Jizerou

ANOTACE

Obsahem této bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Rokytnici nad Jizerou. Dům se nachází na svažitém pozemku. Parcela je svahem orientována na jižní stranu s výhledem do údolí.

Kompozice hmoty rodinného domu je navržena s důrazem na využití výhledu, který daný pozemek nabízí. Dům je rozdělen na dvě hmoty, které rozdělují dům na jednotlivé funkce – část veřejnou (pobytovou) s obývacím pokojem, kuchyní a garáží a část soukromou s pokoji pro rodiče, děti a dětskou hernou. Z jižní příjezdové strany je dům koncipován tak, aby svou podélnou hmotou se zelenou střechou příliš nevyčínal a schoval se ve svahu. Kontrastem je pak vertikální hmota s výhledem do údolí. Obě hmoty jsou obloženy svislým modřínovým dřevem. Obě hmoty jsou pultové a reagují tak na okolní horskou krajinu.

ANNOTATION

The content of this thesis is the design of a family house for a family of four in Rokytnice nad Jizerou. The house is located on a sloping land. The plot is oriented to the south side with a view of the valley.

The composition of the mass of the family house is designed with an emphasis on the use of the view offered by the land. The house is divided into two masses, which divide the house into individual functions - a public (residential) part with a living room, a kitchen and a garage and a private part with a room for parents, children and a playroom. From the southern access side, the house is designed so that it does not protrude too much with its green roof and hides in the slope. The contrast is a vertical mass with a view of the valley. Both materials are lined with vertical larch wood. Both materials are countertops and react to the surrounding mountain landscape.

OBSAH

Úvodní listy

- 00 Zadání bakalářské práce
- 01 Osobní údaje, Anotace , Obsah
- 02 Časopisová zkratka

Architektonická část

- 05 Idea návrhu
- 06 Situace širších vztahů
- 07 Architektonická situace
- 08 Půdorys 1.NP
- 09 Půdorys 2.NP
- 10 Řez A-A´,
- 11 Řez B-B´
- 12 Pohledy
- 16 Axonometrie
- 17 Schéma krbu
- 18 Schéma výhledu
- 19 Vizualizace

Technická část

- 27 Průvodní zpráva
- 28 Souhrnná technická zpráva
- 31 Koordinační situace
- 32 Půdorys
- 33 Řez A-A´
- 34 Stavebně-architektonický detail
- 35 Konstrukční schéma
- 36 Energetický koncept budovy
- 38 TZB

VÝHLED JAKO URČUJÍCÍ PRVEK

Rokytnice nad Jizerou je město v západních Krkonoších. Nachází se v libereckém kraji, v okrese Semily v protáhlém údolí Huťského potoka mezi masivy hor Stráž, Čertova hora a lysá hora a podél levého břehu řeky Jizery. Rodinný dům v Rokytnici nad Jizerou se nachází na rozlehlé parcele s impozantním výhledem na lysou horu.



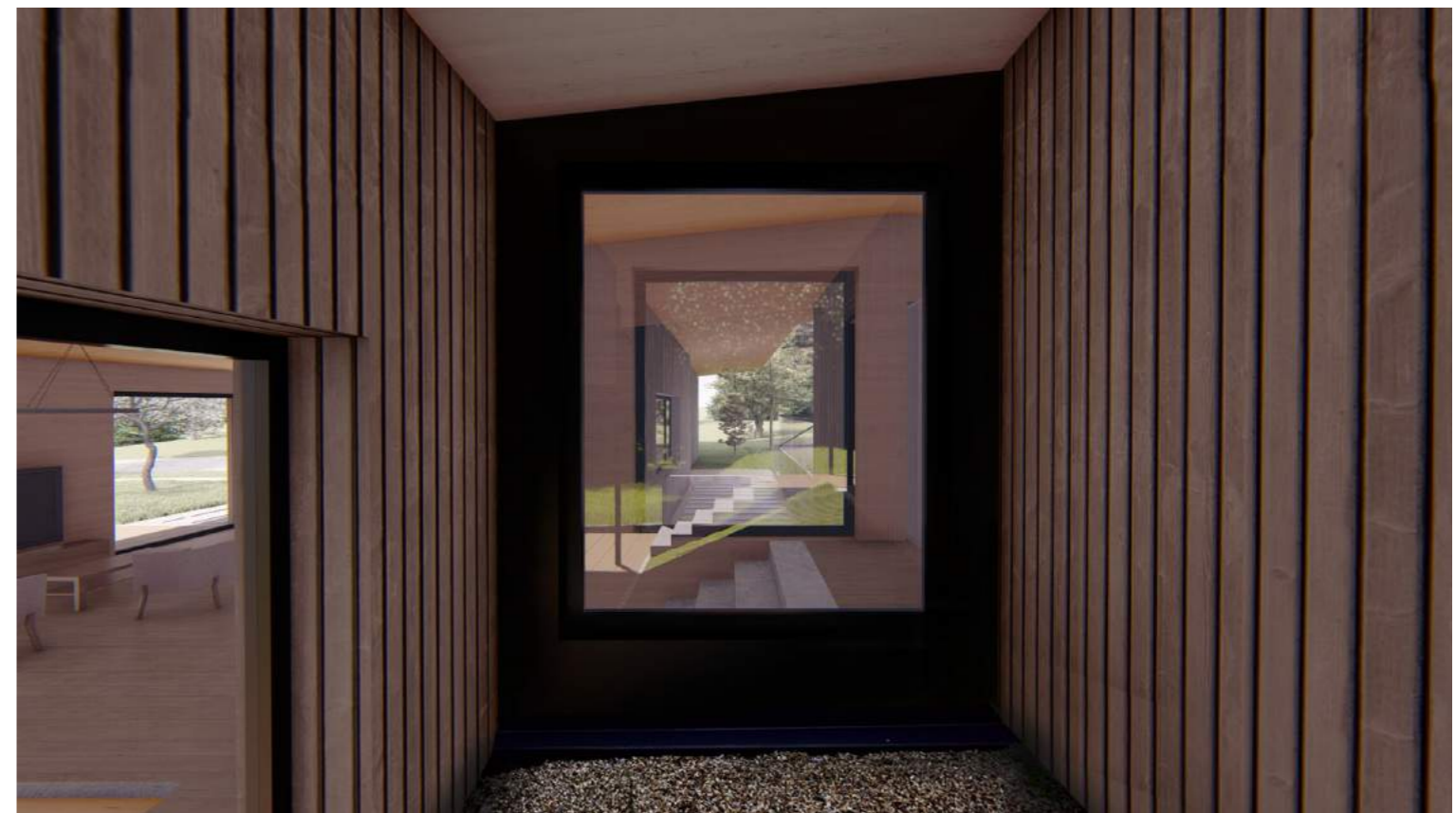
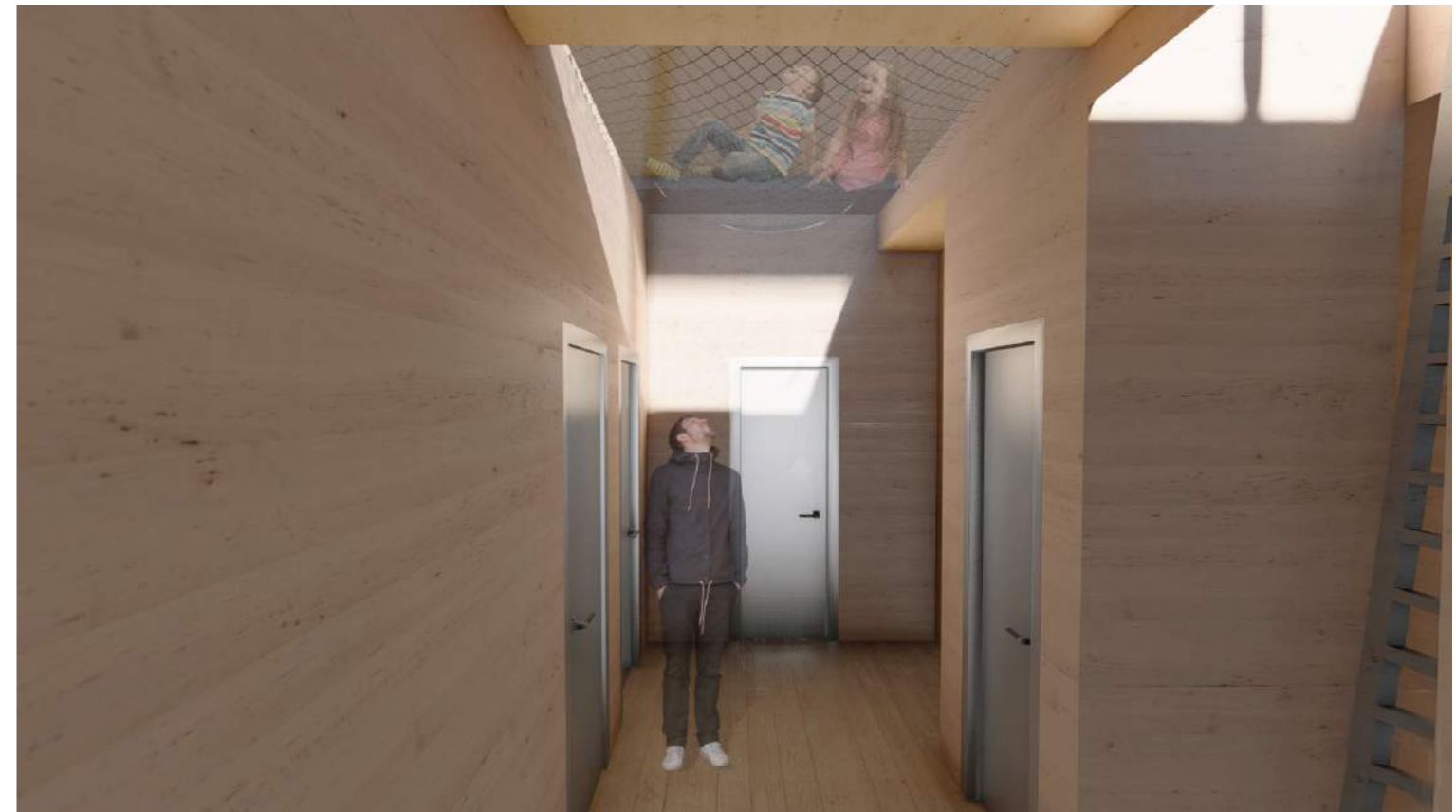
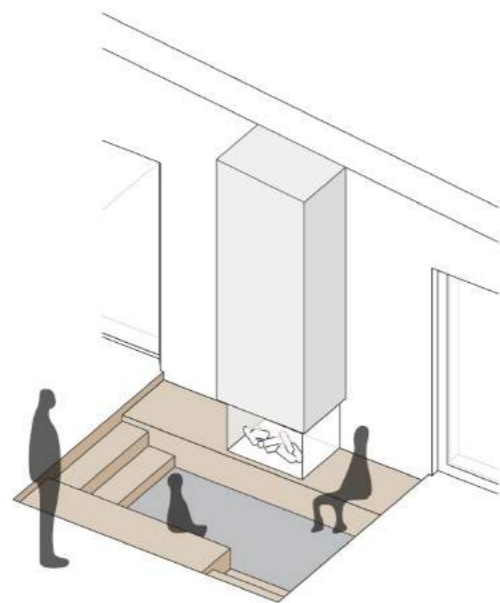
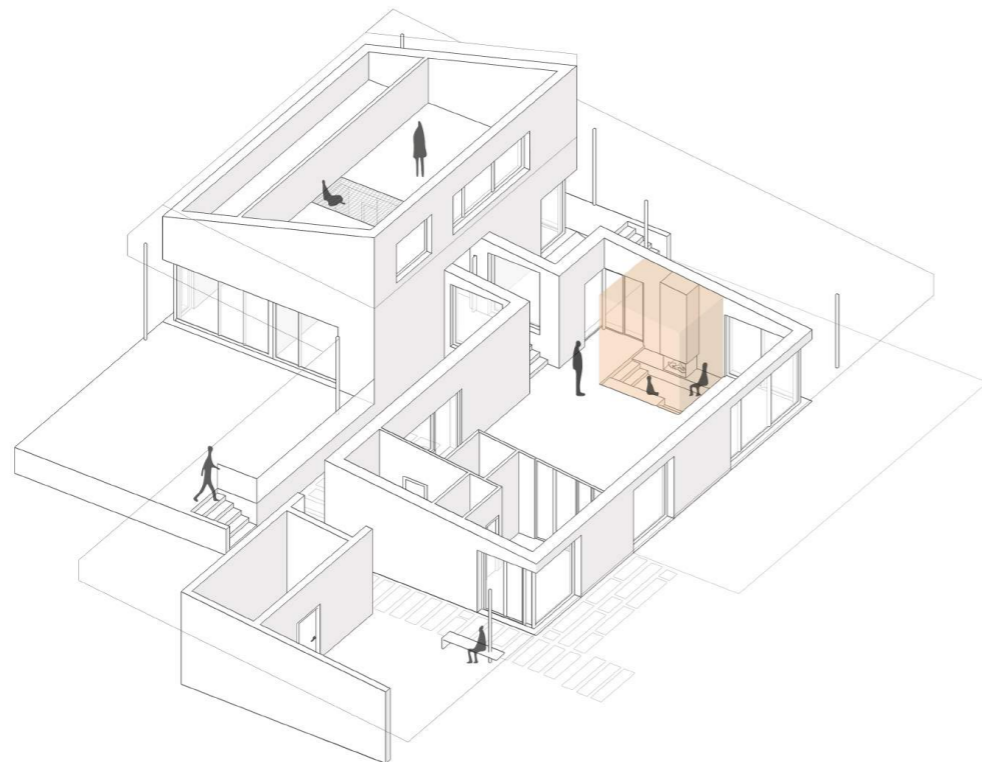
SITUACE

Objekt je na pozemku umístěn co nejvíce na sever, aby bylo možné efektivně využít jižní část zahrady pro pobytové účely. Na pozemku je umožněno parkování pro čtyři auta, dvě v garáži a a zbylé dvě pro návštěvy u příjezdové cesty. Hlavní vstup do domu z jihozápadu krytý přesahem střechy.

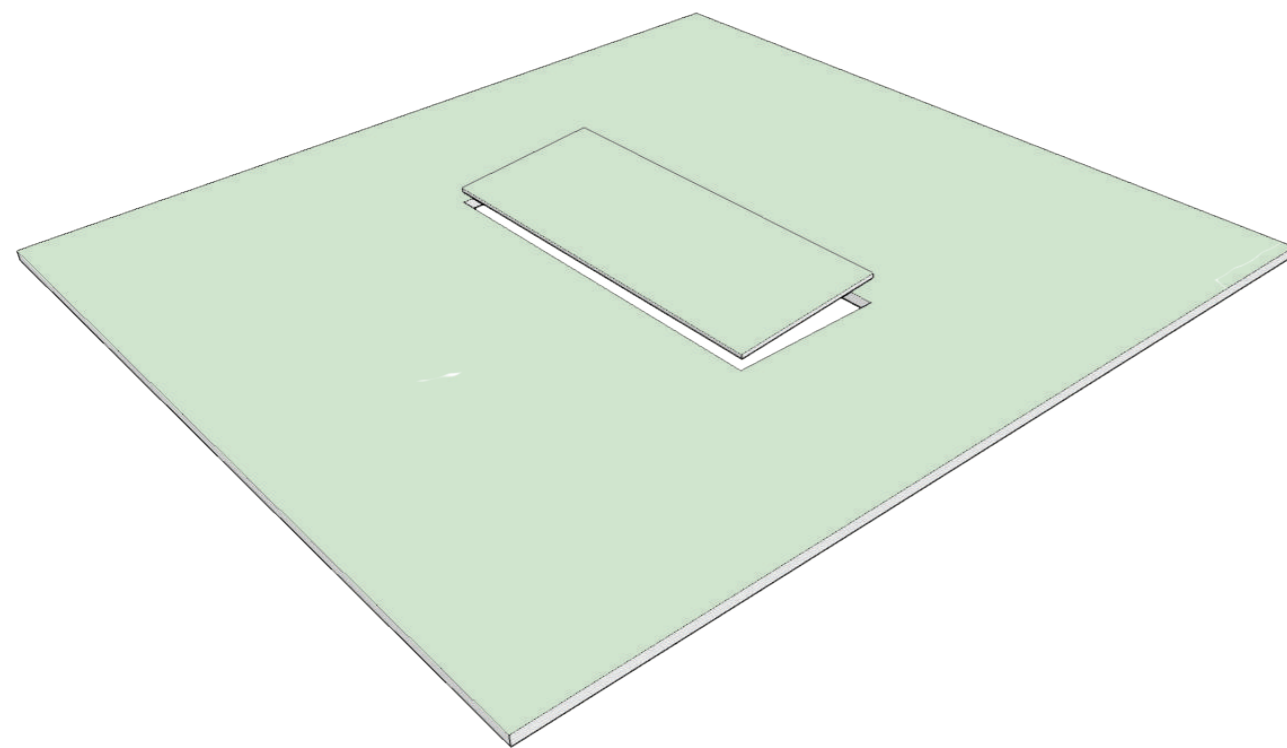


KONCEPT

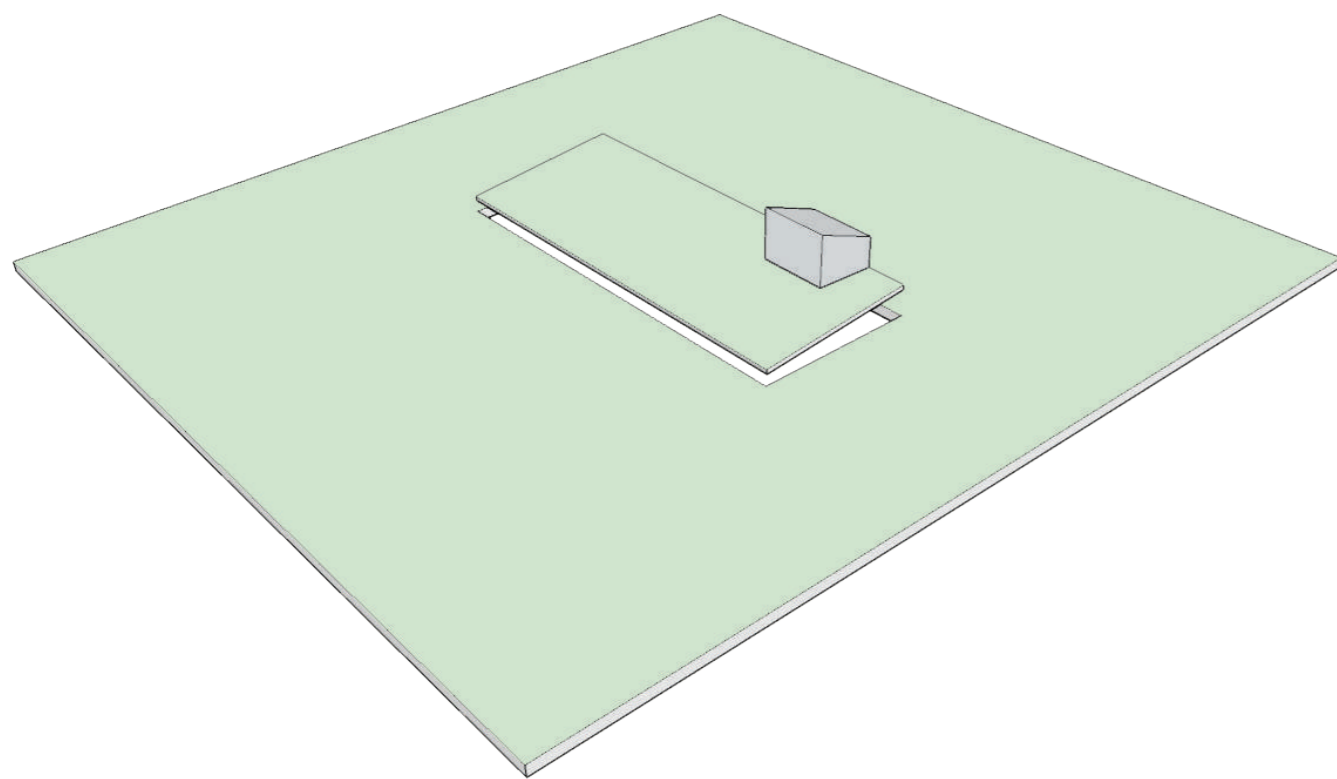
Dům je navržen ve dvou výškových úrovních, které sledují sklon terénu – hlavní obytný prostor díky tomu získává na velkorysosti a venkovní terasa nenásilně kaskádovitě vplouvá do zahrady. Nezbytným doplňkem pro chladné měsíce je krb v hlavní obytné místnosti, který dokresluje horskou atmosféru.



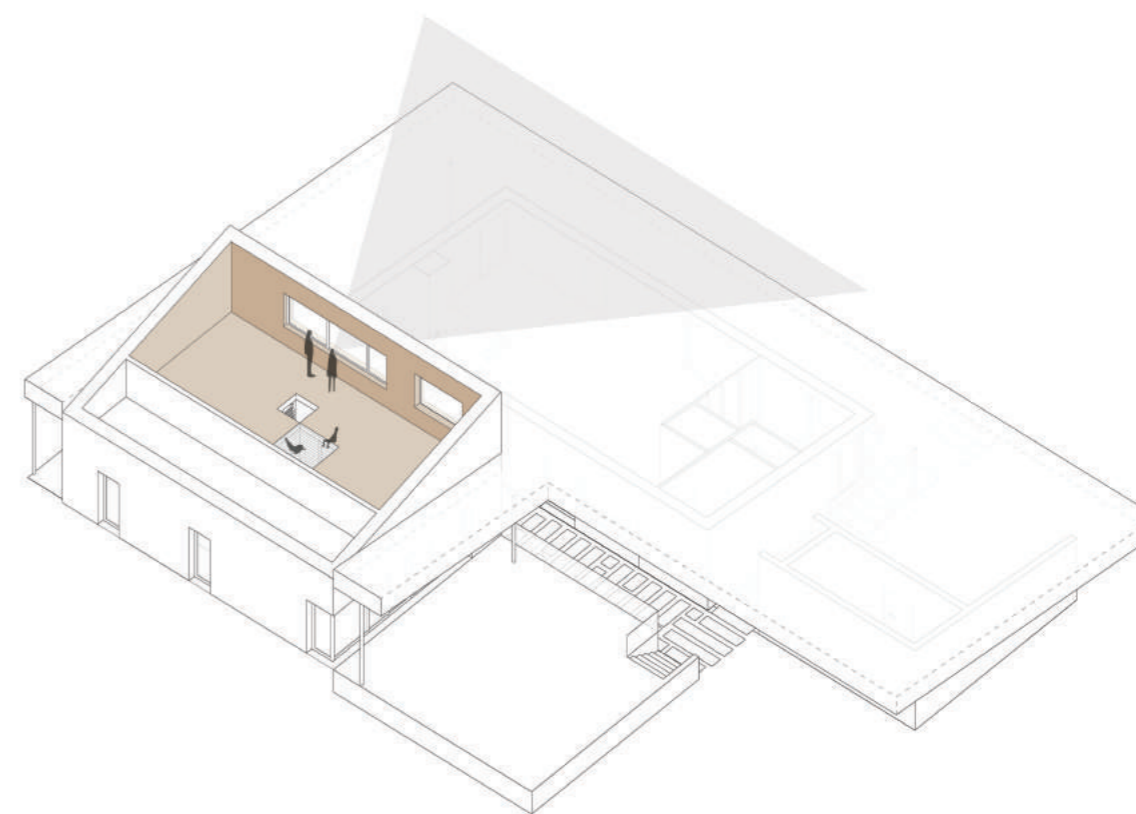
ZVEDNUTÍ VÝSEKU ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
A VYTVOŘENÍ ZELENÉ STŘECHY



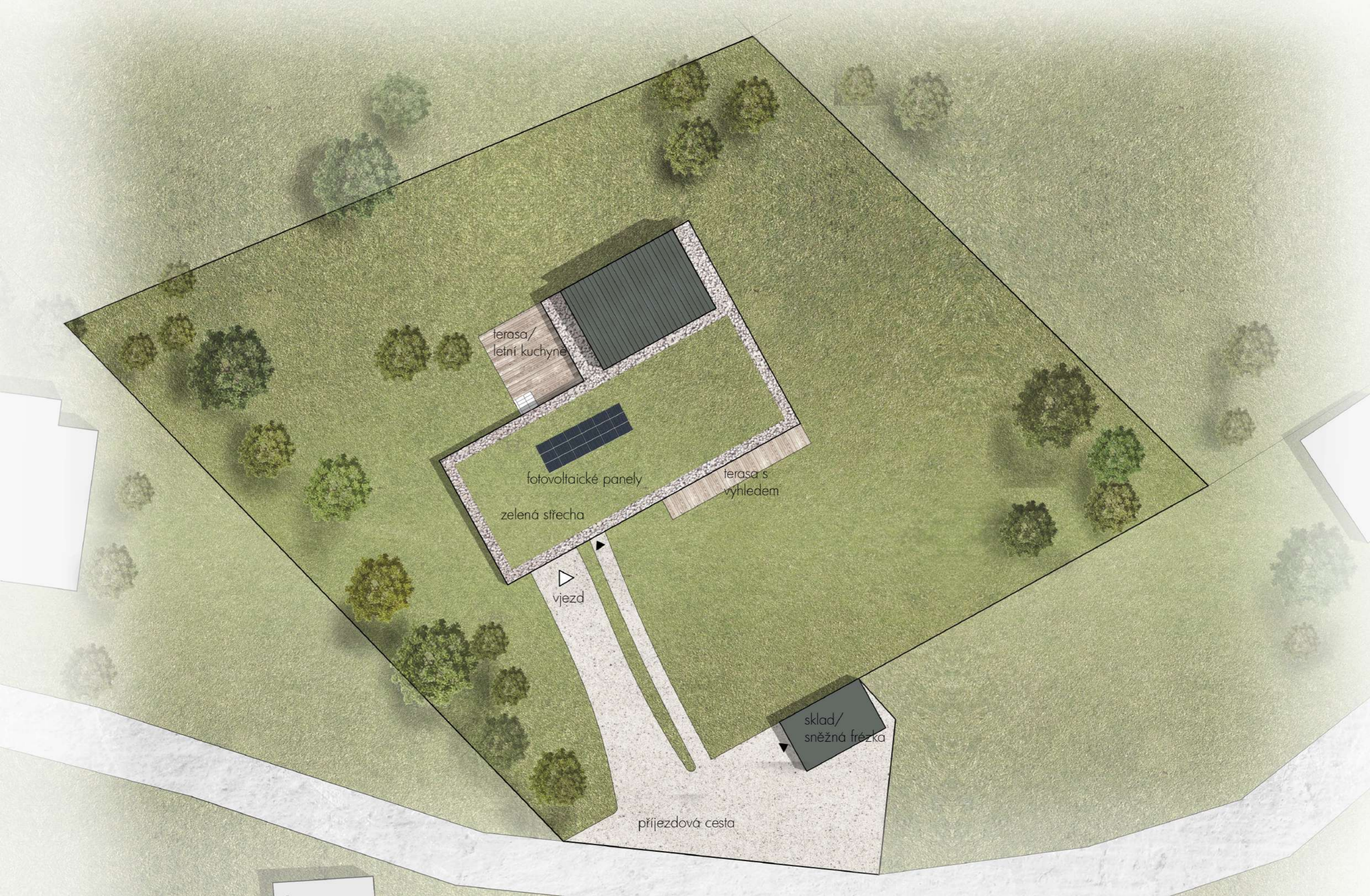
NARUŠENÍ MĚŘÍTKA



VÝHLED DO ÚDOLÍ PŘES ZELENOU STŘECHU







terasa/
letní kuchyně

fotovoltaické panely

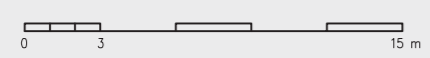
zelená střecha

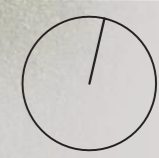
terasa s
výhledem

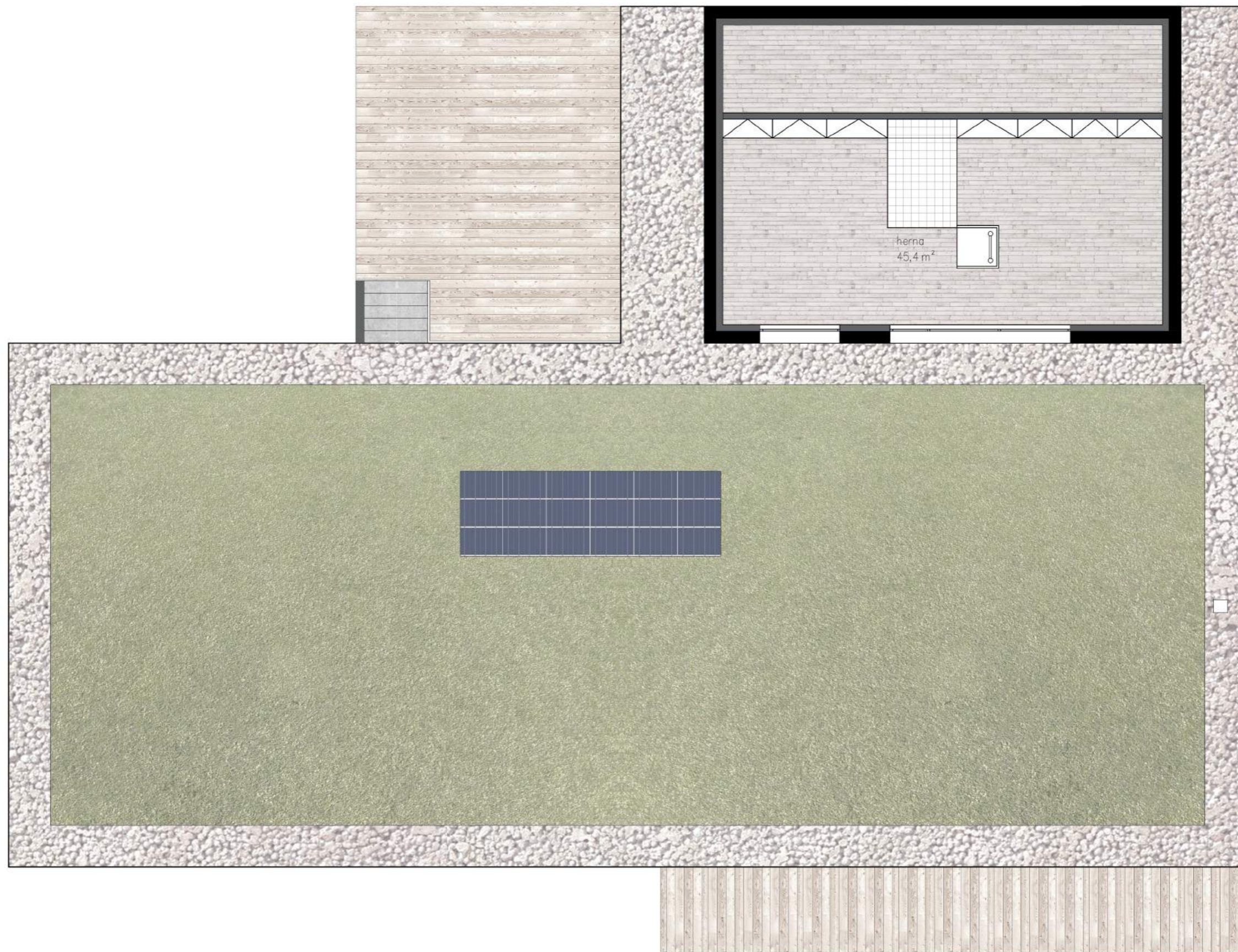
vjezd

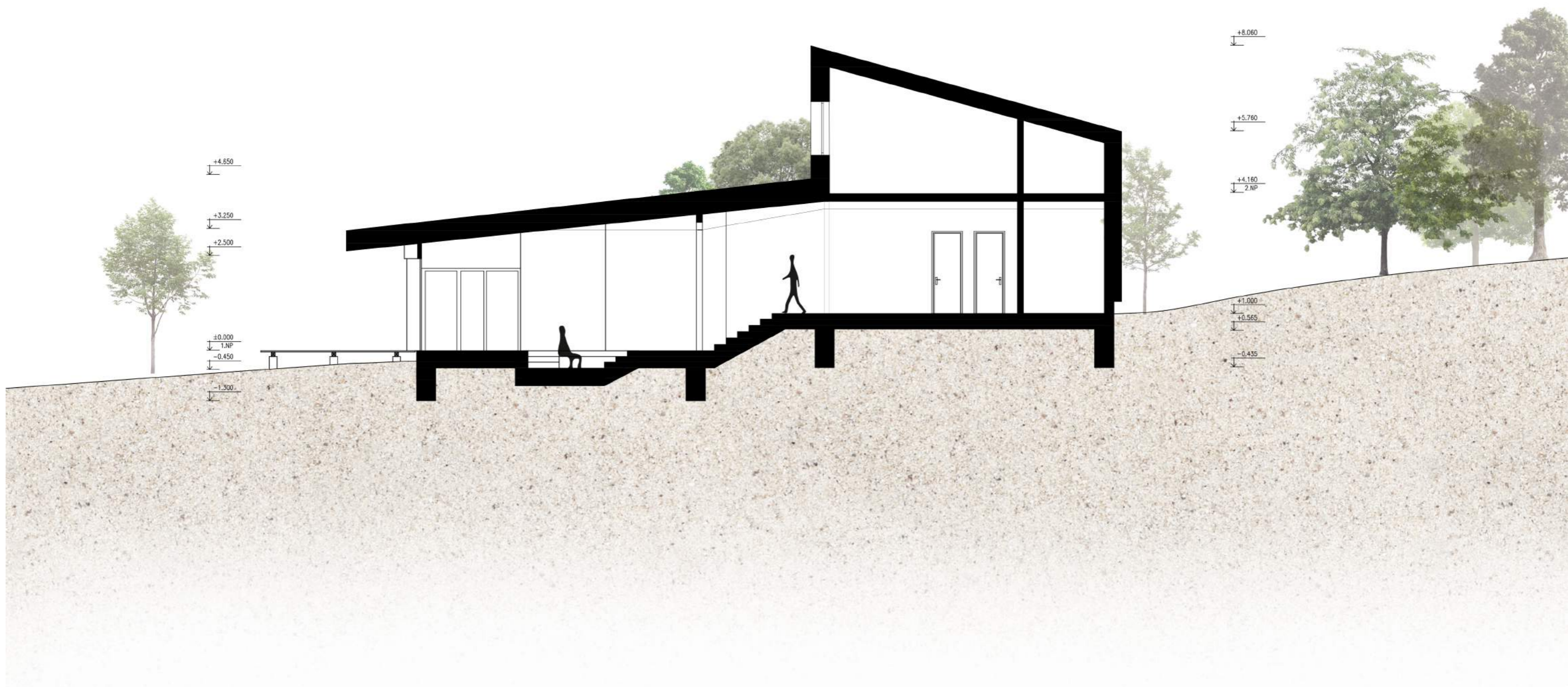
sklad/
sněžná frézka

příjezdová cesta











+4.600

+8.060

+5.400

+3.760

+1.000

+0.000
1.NP

-1.300

0 1 5 m

ŘEZ B-B'
M: 1:100





0 1 5 m

POHLED SEVERNÍ
M: 1:100



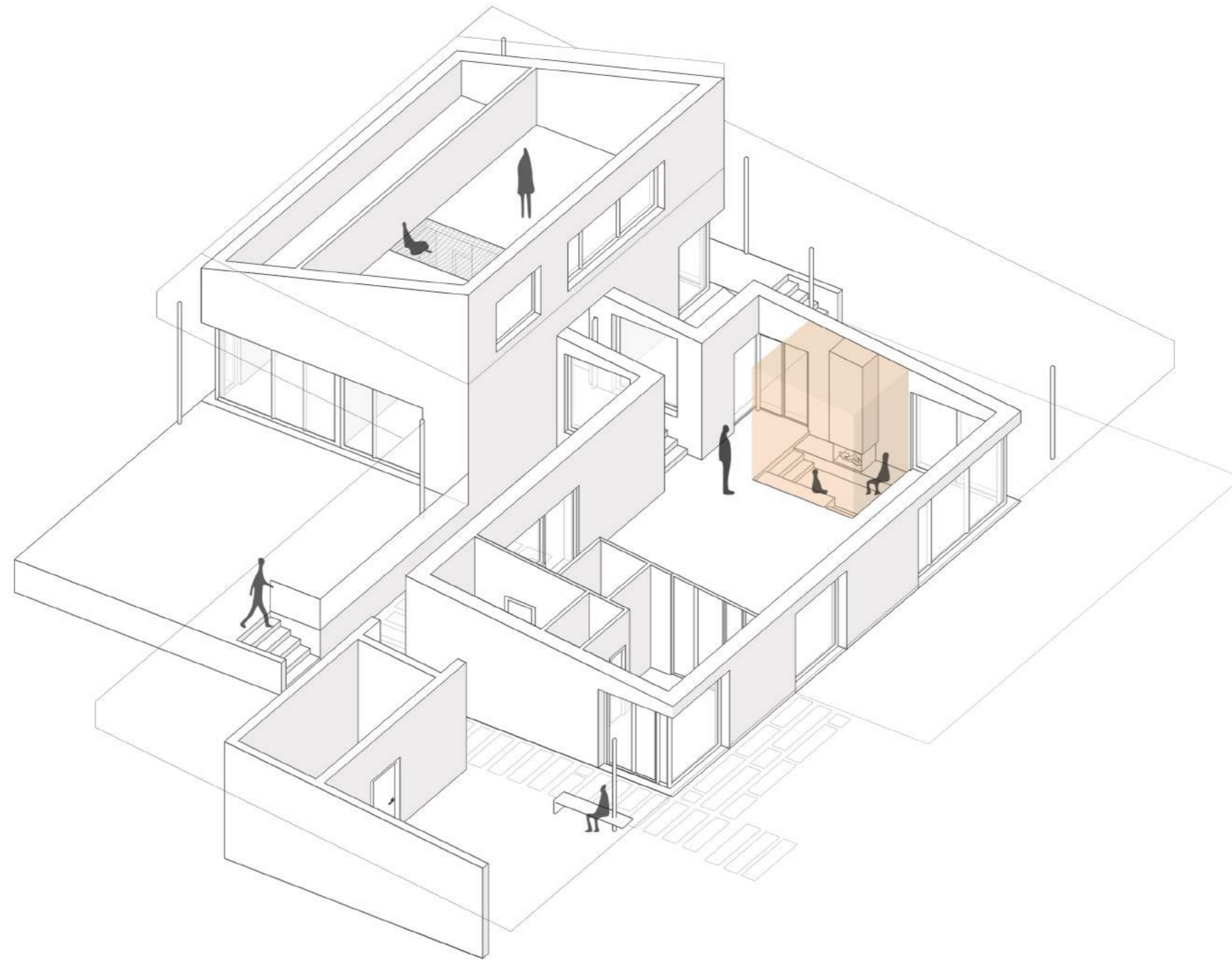
+4.650
+3.250
+2.500
±0.000
1.NP

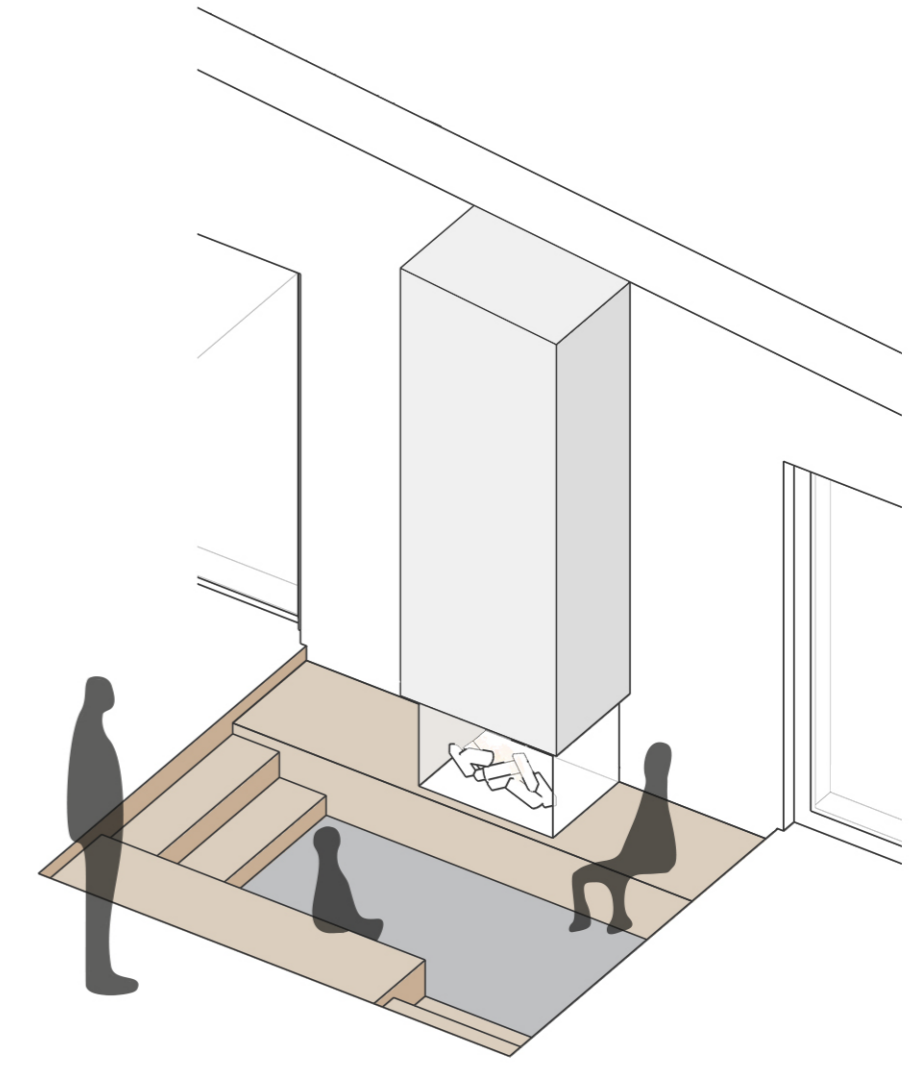
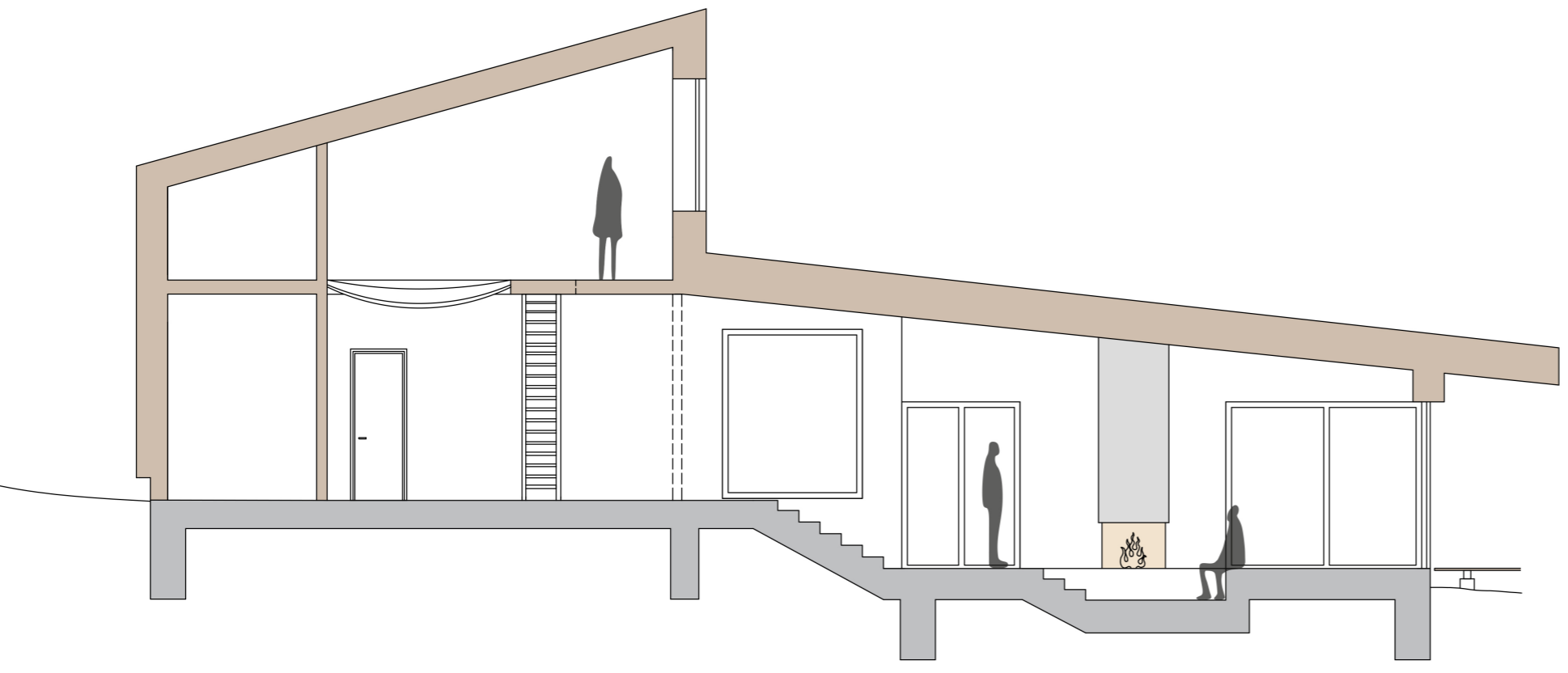
+5.760
+4.160
2.NP

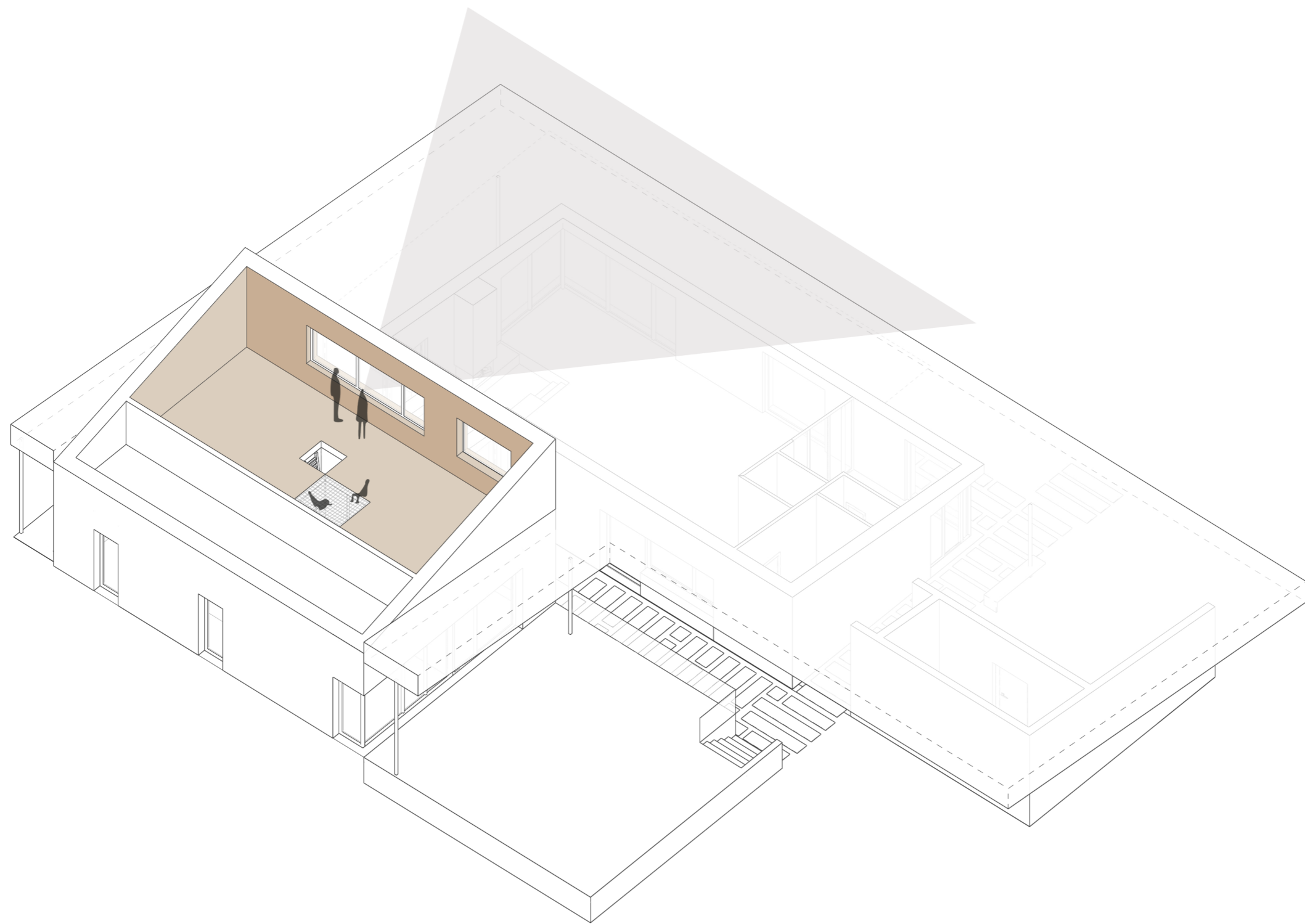


0 1 5 m

POHLED ZÁPADNÍ
M: 1:100





















A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům v Rokytnici nad Jizerou
Místo stavby: Dolní Rokytnice
Katastrální území: parcela č. 1281/4, 1281/6
Charakter stavby: Novostavba

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi:

Mladá čtyřčlenná rodina

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ondřej Janoušek
Pstruhová 406, Planá nad Lužnicí

A.2 Seznam vstupních údajů

Katastrální mapa, prohlídka místa a pořízené fotografie

A.3 Údaje o území a pozemku stavby

a) Rozsah řešeného území

Parcela, kterou tvoří pozemky č. 1281/4, 1281/6 Tento pozemek je z jižní části ohraničen komunikací 2988/1, 2988/3.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Tento pozemek je řešen jako stavební parcela.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí.

d) Údaje o odtokových poměrech

Všechny odtoky jsou řešeny pomocí kanalizace a nedochází zde k hromadění vody. Dešťová voda bude vsakována na daném pozemku do vsakovací jámky.

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

Není předmětem práce.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaný objekt je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není součástí bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Parcela č. 1281/4, 1281/6

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené

Novostavba

b) Účel užívání stavby

Rodinný dům

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Žádná zvláštní ochrana.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými normami a vyhláškami.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

h) Navrhované kapacity stavby

Celková plocha pozemku:	4029 m ²
Zastavěná plocha:	274,2 m ²
Obestavěný prostor:	573 m ³
Užitná plocha:	262 m ²
Počet uživatelů:	4 (manželé 2 děti)

i) Základní bilance stavby

Dešťová voda bude odváděna ze střechy do podzemní nádrže a dále bude využívána jako užitková voda pro zalévání zahrady.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Nejsou předmětem projektu.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je tvořena jedním celkem

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek je v současnosti nezastavěný, s občasným výskytem vysoké zeleně. Pozemek je mírně svažité. Celkové převýšení stávajícího terénu je až 10m a terén se svažuje směrem na jihovýchod. Pozemky 1281/4 a 1281/6 o rozloze 4029 m² jsou pokryty trvalým travním porostem. Pozemek je z jižní strany ohraničen veřejnou komunikací, na západní straně sousedí pozemek se stávajícím objektem. Na severní a východní straně sousedí s pozemky určenými k výstavbě.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro tento projekt nebyly provedeny geologické průzkumy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Není předmětem práce.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky.

f) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených pro plnění funkce lesa

Není předmětem práce.

g) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Navrhovaný objekt se napojí na jižní straně na zamýšlené inženýrské síť vedené pod stávající komunikací. Konkrétně se jedná o vedení splaškové kanalizace, vodovodního řádu a vedení el. energie.

h) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba není podmíněna žádnými dalšími investicemi ani není závislá na jiných projektech.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Daný objekt je navrhován jako novostavba určená pro bydlení. Návrh se odvíjí od velikosti rodiny, která má 4 členy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Předmětem překládané dokumentace je novostavba rodinného domu na pozemku č. 1281/4 a 1281/6 – Rokytnice nad Jizerou, Liberecký kraj, okres Semily.

Pozemek je přístupný z komunikace 2988/1, 2988/3. Objekt zachovává potřebné odstupy a vzdálenosti od hranice pozemku.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice hmoty rodinného domu je navržena s důrazem na využití výhledu, který daný pozemek nabízí. Dům je rozdělen na dvě hmoty, které rozdělují dům na jednotlivé funkce – část veřejnou (pobytovou) s obývacím pokojem, kuchyní a garáží a část soukromou s pokoji pro rodiče, děti a dětskou hernou. Z jižní příjezdové strany je dům koncipován tak, aby svou podélnou hmotou se zelenou střechou příliš nevyčníval a schoval se ve svahu. Kontrastem je pak vertikální hmota s výhledem do údolí. Obě hmoty jsou obloženy svislým modřínovým dřevem. Obě hmoty jsou pultové a reagují tak na okolní horskou krajinu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je navržen o dvou nadzemních podlaží bez suterénu.

Vjezd do domu se nachází na jižní straně směrem ke komunikaci, vstup do domu je na západ. Oba vstupy jsou kryté přesahem střechy. Budova je provozně dělena. V nižší podélné hmotě se nacházejí společné prostory. Ve vertikální hmotě s druhým nadzemním podlažím, kam lze vystoupat po schodech z obývacího pokoje je klidová zóna s dětskými pokoji a ložnicí, která poskytuje výhled na Lysou horu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová. Užívání osobami s invalidním vozíkem by si vyžádalo stavební úpravy a toto provedení RD nebylo součástí zadání klienta.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o soukromý objekt, bez nároků na vstupy a manipulace s nebezpečnými látkami. Stavba bude provedena z certifikovaných výrobků a materiálů. Bezpečnost uživatelů stavby i souvisejících objektů bude zajištěna dle příslušných norem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Stavební, konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita.

Výkopy

V ploše stavby provést hrubé terénní úpravy do úrovně podkladního betonu, výkopek bude zpětně použit částečně na čisté terénní úpravy.

Nosný konstrukční systém je kombinovaný. Nosné zdivo je z železobetonu a příčky jsou ze zdiva Porotherm 11,5 AKU 115mm. Vodorovná nosná konstrukce je řešena železobetonovými deskami, druhé nadzemní podlaží je obdobné jako první nadzemní podlaží. Vertikální komunikace je řešena jako železobetonové prefabrikované schodiště. Střecha nižší podélné hmoty je řešena jako jednoplášťová nepochozí vegetační střecha a u vyšší vykonzolované hmoty je řešena jako jednoplášťová pultová s titanizinkovou krytinou.

Zakládání

Podle předběžné inženýrsko-geologické rešerše je objekt RD založen na základových pasech, které jsou doplněny tuhou (vyztuženou) deskou tl. 200 mm. Založení objektu je provedeno na základových železobetonových pasech (beton třídy C30/37, ocel B 500). Všechny základové konstrukce plní i funkci proti promrzání.

Nadzemní podlaží

Rodinný dům bude mít 2 podlaží.

Svislé nosná konstrukce

Konstrukční systém se dělí na 3 části: železobetonový stěnový systém, ocelové profily a stěnový systém z masivních dřevěných CLT panelů. Železobetonové stěny se nacházejí v místě garáže, která je z části obklopena terénem. Tloušťka železobetonových stěn je 250 mm. V dřevostavbě se jedná o CLT panely tloušťky 124 mm (2*62 mm panely).

Vodorovná konstrukce

Vodorovná konstrukce se skládá z nosného CLT panelu tl. 200 mm

Svislé nenosná konstrukce

Jsou zhotoveny z CLT desek tl. 30 mm. V případě příček, kde je potřeba zajistit dostatečnou zvukovou neprůzvučnost se příčky skládají ze zdvojených masivních CLT panelů s akustickou výplní.

Schodiště

Schodiště je navrženo z železobetonových prefabrikovaných stupňů z recyklovaného betonu. Výška stupně 165 mm a šířka 300 mm.

Střešní plášť

Vegetační pultová střecha s přesahem

Střešní plášť se skládá z masivního CLT panel tl. 300 mm. Na CLT panelu je položena parotěsná fólie Isover Vario KM Duplex UV, která zabraňuje prostupu vodní páry do interiéru. Tepelně izolační vrstvu tvoří tepelná izolace z šedého EPS o tloušťce 400 mm. Na ní je položena hydroizolace Typek soft o tl. 0.2 mm. Dále se ve střešní skladbě leží ochranná fólie proti prorůstání kořínků tl. 30 mm, separační geotextilie, nopová fólie tl. 8 mm a vegetační vrstva se substrátem 40 mm. Střecha je odvodněna pomocí zapuštěných žlabů.

Pultová střecha s oplechováním z titanizinku

Skladba střešního pláště - záklop z biodesek o tl. 18 mm, tvořící v interiéru jednolitou pohledovou plochu, tepelná izolace tl. 40 mm, spodní deska Novatop tl 27 mm, tepelná izolace 186 mm, vrchní deska Novatop tl. 27 mm, tepelná izolace 40 mm, difúzní střešní fólie tl. 20mm, kontralatě 30 x 50 mm, provětrávaná mezera, latě 30 x 50 mm, střešní krytina z titanizinku tl. 0.8 mm. Střecha je odvodněna pomocí zapuštěných žlabů.

Obvodový plášť

Se skládá z nosného CLT panelu tl. 124 mm, tepelné izolace z minerální vlny Rockwool Ventirock F o tloušťce 240 mm s netkanou sklovláknitou textilií, která je vložena mezi dřevěné I-OSB nosníky o osové vzdálenosti 625 mm, na těch jsou připevněny latě o profilu 50 x 50 mm ve vzdálenosti 1250 mm, na těch je připevněn dřevěný rošt tvořený hranoly o průřezu 30 x 30 mm a osové vzdálenosti 625 mm, které zároveň tvoří provětrávanou mezera. Pohledovou část fasády tvoří svislý dřevěný obklad tl.40 mm.

Podlahy

Podlaha je s dřevěnou nášlapnou vrstvou, kromě prostorů koupelen a wc, kde je keramická dlažba. V garáži je po spádová podlaha s betonovou stěrku. Z důvodu bezpečnosti je ve sníženém prostoru u krbu taktéž použita betonová stěrka.

Povrchové úpravy

Ve všech hygienických zařízeních jsou stěny obloženy keramickým obkladem do výšky 1500 mm.

Výplně otvorů

Dveře

V interiéru jsou použity dřevěné otočné dveře v šířkách 700, 800, 900mm a výšce 2100mm s plným křídlem nebo s výplní matným sklem, posuvné dřevěné dveře jsou použity v ložnici a chodbě v šířkách 800 a 1600mm. Vnější dveře od firmy SCHUCO mají šířku 1500mm a výšku 2100mm.

Okna

Hliníková okna od firmy SCHUCO AWS 75 SI+ a v obývacím a dětských pokojích hliníkový posuvný systém SCHUCO ASS 77 PD.H.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací. Součástí projektu je pouze generel. Základních trasování rozvodů technologických zařízení bez ohledu na dimenze jednotlivých prvků.

Vodovod

Vodovod bude připojen vodoměrnou sestavou umístěnou v šachtě u hranice pozemku. Potrubí bude vedeno v nezámrné hloubce pod zemí.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude řešena napojením na veřejnou kanalizační síť. Bude provedena samospádem.

Dešťová kanalizace

Likvidace dešťových vod bude probíhat zadržováním v jedné podzemní nádrži, ze kterých bude voda využívána pro obhospodaření zahrady. Nádrže pro dešťovou vodu budou opatřeny přepadem napojeným do vsakovací jímky.

Vytápění

Tepelným čerpadlem země-voda, ze kterého budou provedeny rozvody v objektu. V celém objektu je navrženo systémové podlahové topení. V dětské herně 2. nadzemním podlaží bude umístěn radiátor.

Větrání

Větrání objektu je pomocí stacionární vzduchotechnické jednotky. Všechny přirozenou cestou nevětrané prostory a WC s koupelnami budou osazeny ventilátory s nuceným odvodem vzduchu. Výfukové potrubí bude vyvedeno na fasádě. Dveře takto větraných místností budou osazeny mřížkami.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Skladby splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov na požadované nebo doporučené hodnoty U_N .

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení technické infrastruktury je řešeno v situačním výkrese. Napojení splaškové kanalizace bude provedeno v jižní části pozemku, kde budou umístěny i vstupní šachty. V téže části pozemku bude i vstupní šachta pro vodovodní přípojku.

B.4 Dopravní řešení

a) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojený zbudovanou přístupovou komunikací na existující místní obslužnou komunikaci 2988/1, 2988/3.

b) doprava v klidu

Je zařízena garáž pro 2 auta, dále 2 stání u příjezdové cesty pro návštěvy.

c) pěší a cyklistické stezky

Pěší přístup je možný po cestě pro pěší. Přístup pro cyklisty je možný podél příjezdové cesty.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

K dorovnání výškového rozdílu v jižní části mezi původním a navrženým terénem, je použita zemina ze severní části pozemku.

b) použité vegetační prvky

Šikmá střecha je pokryta vegetační vrstvou. Terén mimo vydlážděné terasy bude travnatá plocha doplněna solitérní nízkou i vysokou zelení.

c) biotechnická opatření

Nejsou předmětem práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí a okolí. Není potřeba speciálních opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů)

Nedojde k ohrožení ekologických funkcí a vazeb.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Není předmětem práce.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem práce.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínek ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou předmětem práce.










B.7 Ochrana obyvatelstva

Není předmětem práce.

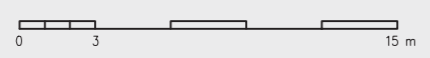
B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem práce.

LEGENDA

-  HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMK
-  NAVRŽENÉ OBJEKTY
-  PŘESAH STŘECHY
-  STAVAJÍCÍ OBJEKT
-  OPLOCENÍ
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVODNÍ SÍŤ
-  PLYNOVÉ POTRUBÍ
-  ELEKTICKÉ VEDENÍ NN

-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
 -  TERASY, DŘEVĚNÉ PALUBKY
 -  ZELEŇ
 -  ŠTĚRK
 -  VSTUP/VJEZD DO OBJEKTU
 -  NAVRHOVANÝ STROM
 -  STÁVAJÍCÍ STROM
- ±0,000 = 700.000 m.n.m Bpv






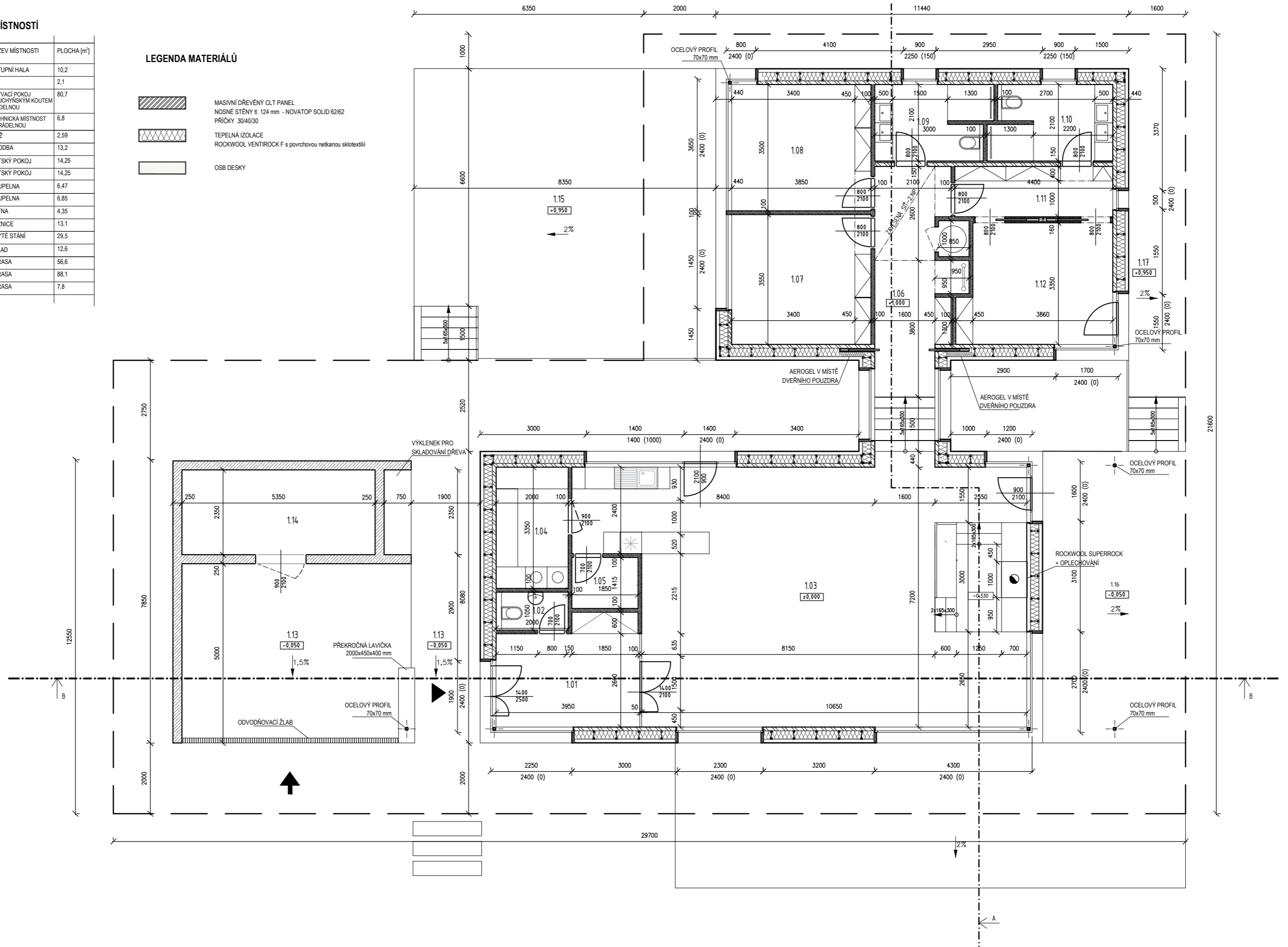
KOORDINAČNÍ SITUACE
M: 1:300

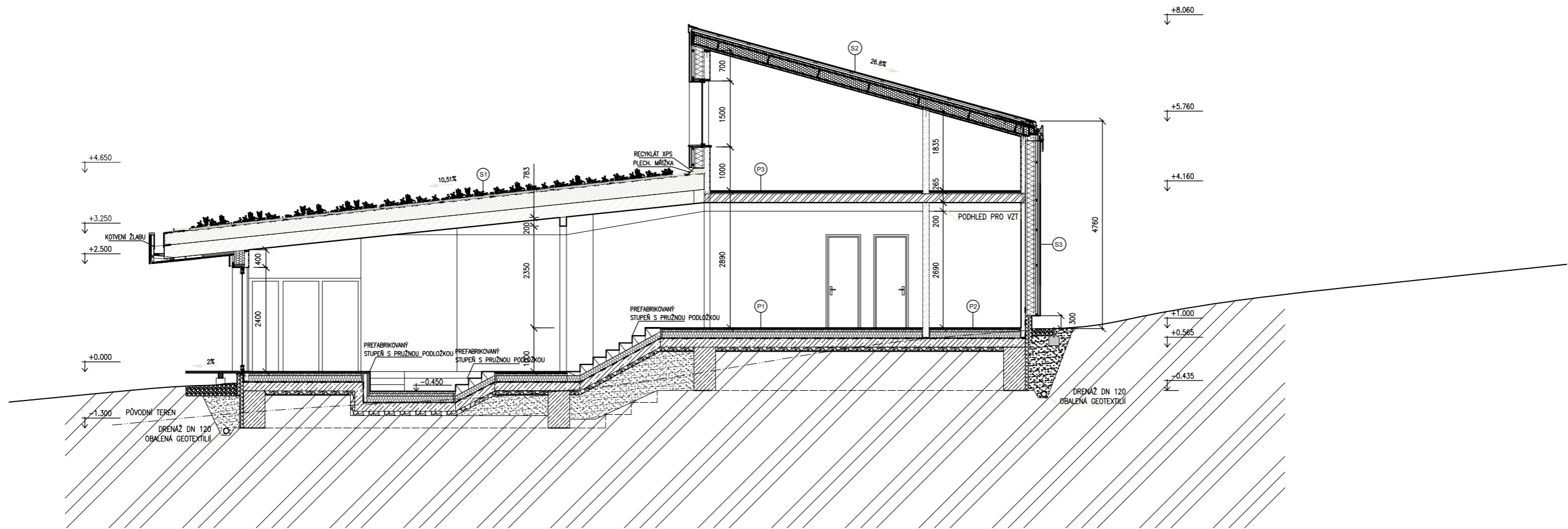
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
1.01	VSTUPNÍ HALA	10,2
1.02	WC	2,1
1.03	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM A JIDELNOU	80,7
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRADELNOU	6,8
1.05	SPÍŽ	2,59
1.06	CHODBA	13,2
1.07	DĚTSKÝ POKOJ	14,25
1.08	DĚTSKÝ POKOJ	14,25
1.09	KOUPELNA	6,47
1.10	KOUPELNA	6,85
1.11	ŠATNA	4,35
1.12	LOŽNICE	13,1
1.13	KRYTÉ STĀNÍ	29,5
1.14	SKLAD	12,6
1.15	TERASA	56,6
1.16	TERASA	88,1
1.17	TERASA	7,8

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  MASIVNÍ DŘEVĚNÝ CLT PANEĽ
NOSNÉ STĚNY tl. 124 mm - NOVATOP SOLID 62/62
PŘÍČKY 30/40/30
-  TEPELNÁ IZOLACE
ROCKWOOL VENTIROCK F s povrchovou netkanou sklotextilií
-  OSB DESKY





S1	VEGETAČNÍ VRSTVA, SUBSTRÁT	Hl. 40 mm
	NOPOVÁ FOLIE	Hl. 8 mm
	SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 300 g/m ²	
	OCHRANNÁ FOLIE PRO PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ	Hl. 30 mm
	HYDROIZOLACE	Hl. 0.2 mm
	TEPELNÁ IZOLACE ŠEDÝ EPS	Hl. 400 mm
	PAROZÁBRANA	Hl. 5 mm
CLT PANEL	Hl. 300 mm	

S3	CLT PANEL	Hl. 124 mm
	ROCKWOOL VENTIROCK F s povrchovou netkanou sklotextilií	Hl. 240 mm
	(DŘEVĚNÉ I-OSB PROFILY 45/240 á 625 mm)	
	PROVĚTRÁVANÁ MEZERA	
	SVISLÉ LAŤOVÁNÍ	Hl. 50 mm
	VODOROVNÉ LAŤOVÁNÍ	Hl. 30 mm
	SVISLÝ DŘEVĚNÝ OBKLAD FASÁDY BOROVICE	Hl. 40 mm

P1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA S HDF JÁDREM	Hl. 10 mm
	SEPARAČNÍ FOLIE	Hl. 0.2 mm
	BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTÍ	Hl. 50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	Hl. 50 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY	Hl. 180 mm
	ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE	Hl. 5 mm
	BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA	Hl. 200 mm
	ŠTĚRKOVÝ NÁSYP	Hl. 100 mm

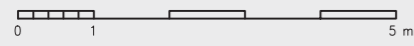
S2	STŘEŠNÍ KRYTINA Z TITANZINKU	Hl. 0.8 mm
	LATĚ 30x50 mm	
	PROVĚTRÁVANÁ MEZERA	
	KONTRALATĚ 30x50 mm	
	DIFÚZNÍ STŘEŠNÍ FOLIE	Hl. 20 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	Hl. 40 mm
	VRCHNÍ DESKA NOVATOP	Hl. 27 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	Hl. 186 mm
	SPODNÍ DESKA NOVATOP	Hl. 27 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	Hl. 27 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	Hl. 40 mm
	ZÁKLOP Z BIODESEK	Hl. 18 mm

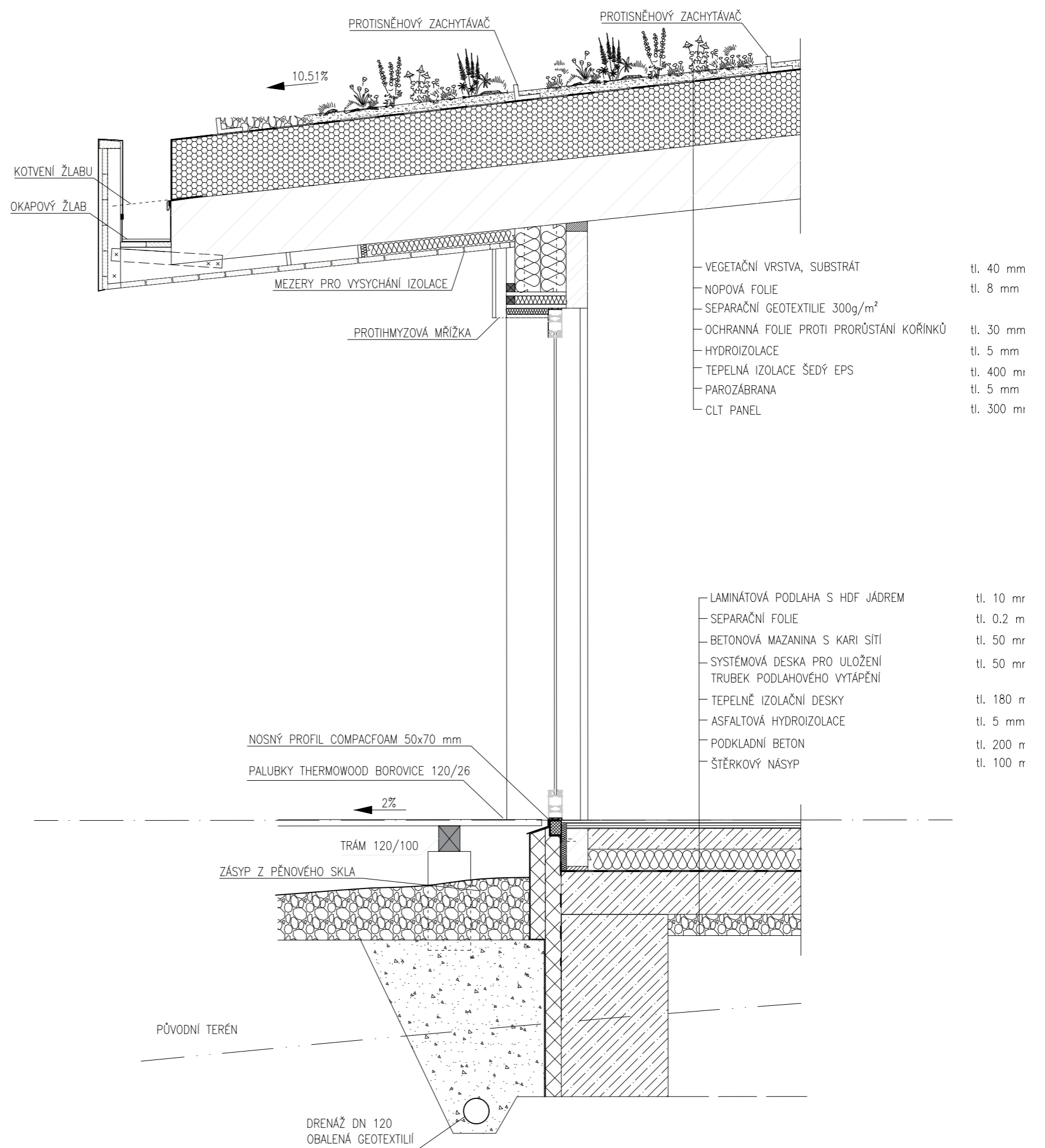
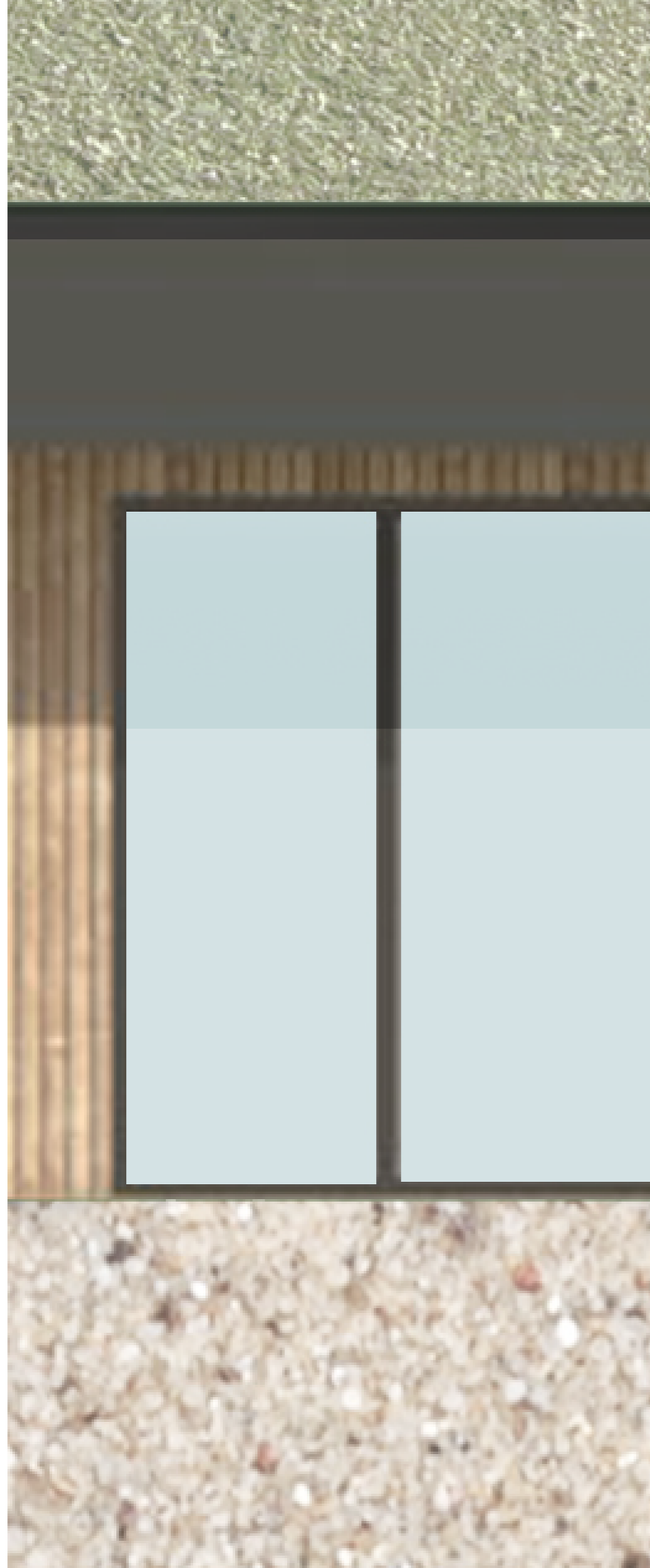
P2	KERAMICKÁ DLAŽBA	Hl. 10 mm
	LEPÍCÍ TMEL	Hl. 6 mm
	BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTÍ	Hl. 50 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	Hl. 50 mm
	TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY	Hl. 180 mm
	ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE	Hl. 5 mm
	BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA	Hl. 200 mm
ŠTĚRKOVÝ NÁSYP	Hl. 100 mm	

P3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA S HDF JÁDREM	Hl. 10 mm
	SEPARAČNÍ FOLIE	Hl. 0.2 mm
	CEMENTOTŘÍŠKOVÁ DESKA CETRIS BASIC	Hl. 12 mm
	CEMENTOTŘÍŠKOVÁ DESKA CETRIS BASIC	Hl. 10 mm
	SEPARAČNÍ FOLIE	Hl. 3 mm
	KROČEJOVÁ IZOLACE: ROCKWOOL STEPROCK HD	Hl. 30 mm
	POHLEDOVÝ CLT PANEL	Hl. 200 mm

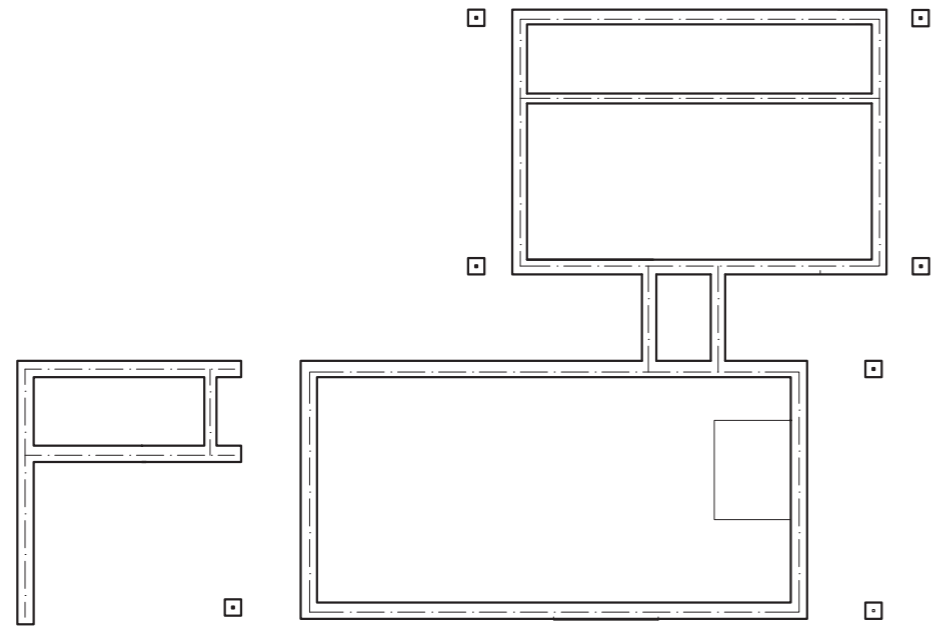
LEGENDA MATERIÁLŮ

	MASIVNÍ DŘEVĚNÝ CLT PANEL
	TEPELNÁ IZOLACE
	OSB DESKY
	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	TEPELNÁ IZOLACE - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
	ZÁSYP
	ZEMINA

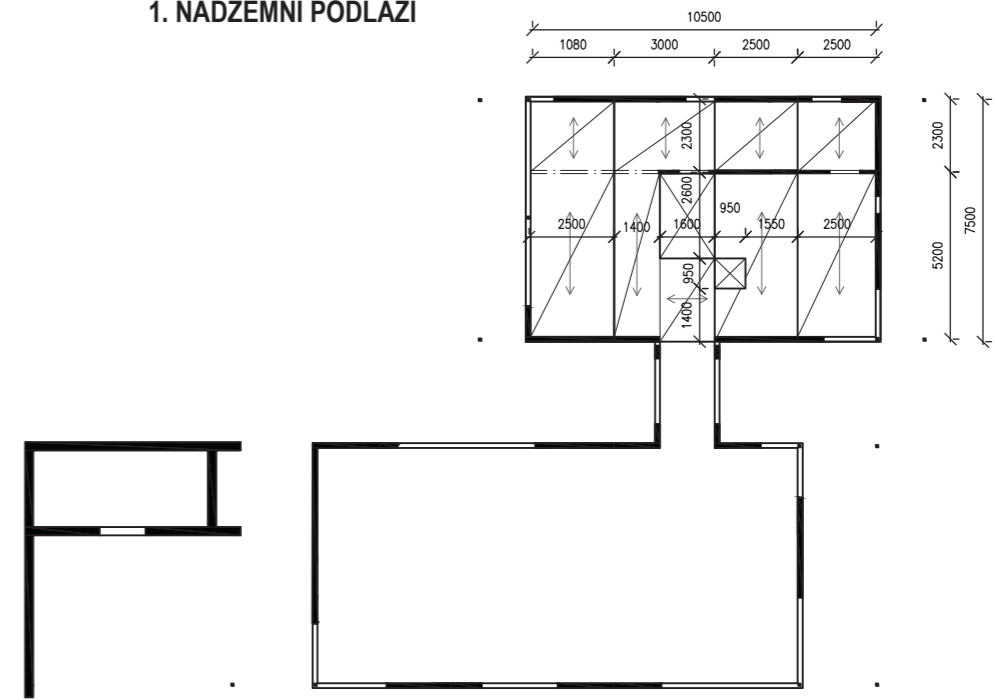




ZÁKLADY



1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



STŘEŠNÍ CLT PANELY



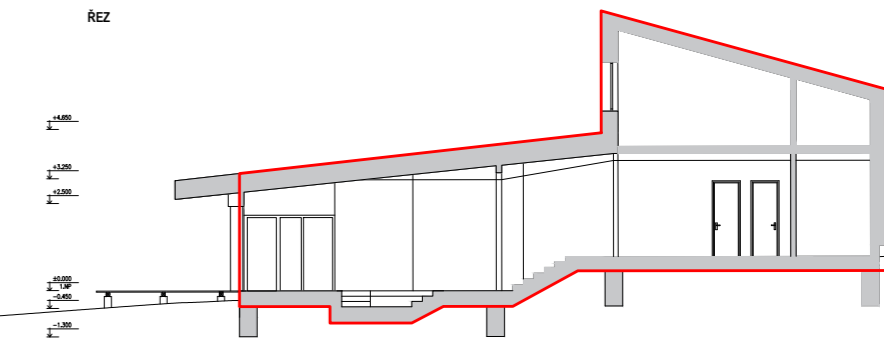
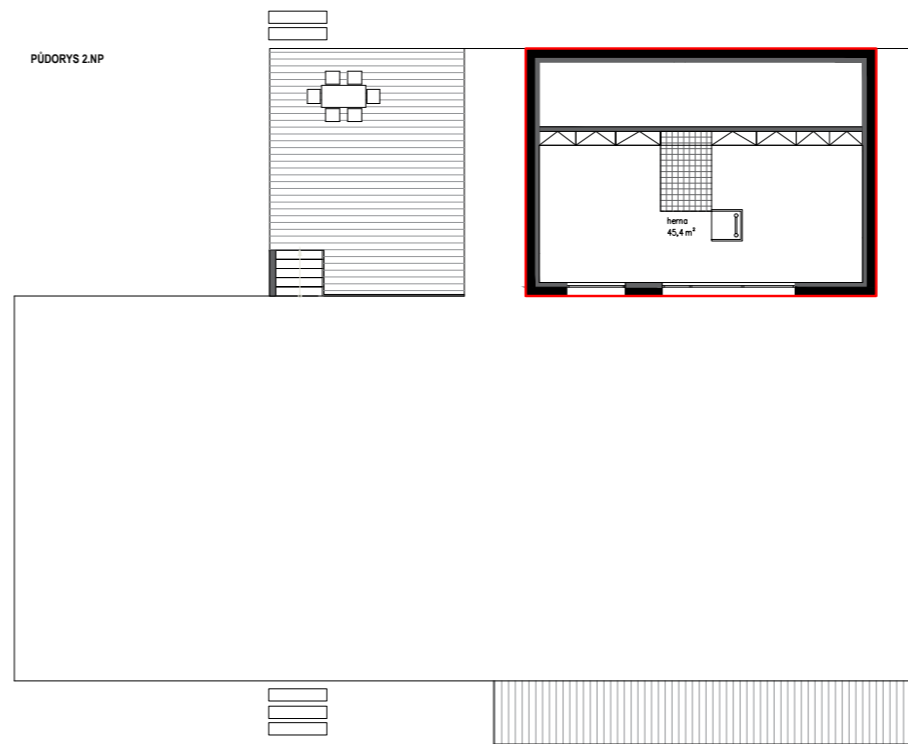
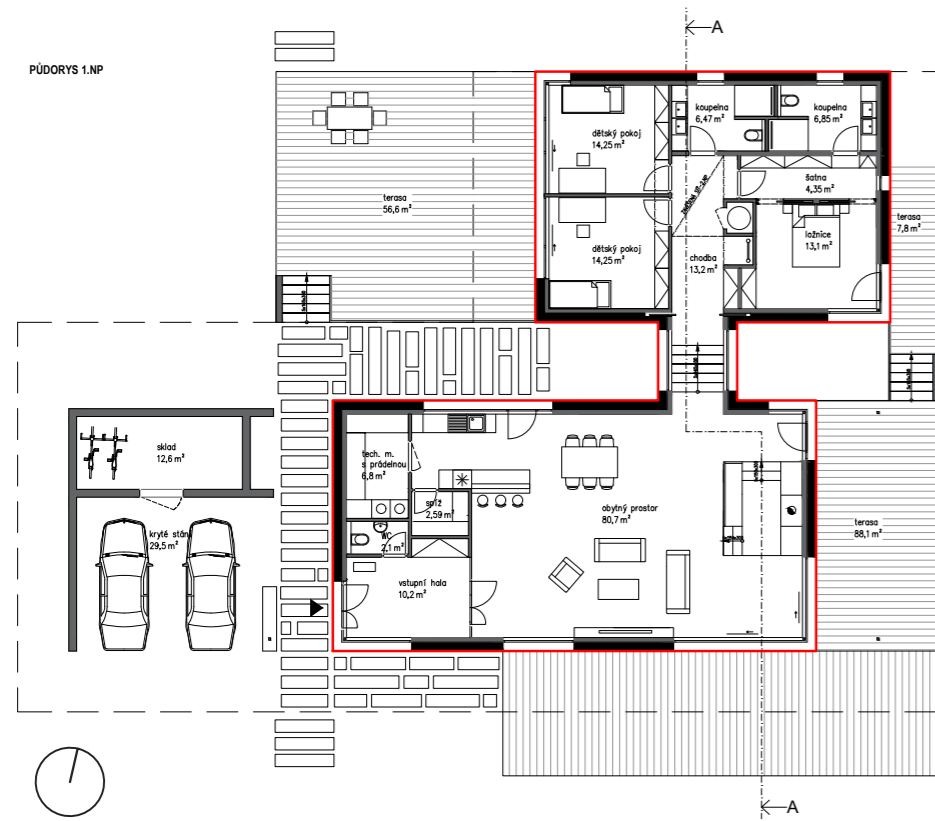
POPIS KONSTRUKCE:

Konstrukce objektu je tvořena lepenými masivními CLT panely o tloušťce 124mm (2x64 mm) a stropními resp. střešními CLT panely tloušťky 300mm.

SCHODIŠTĚ

Schodišťové stupně uvnitř objektu jsou navrženy jako prefabrikované - z recyklovaného betonu. Schodiště řešené vně objektu je z kamenných kvádrů.

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...		

PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m²]	b_j [-]	U_j [W/(m²·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m²·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okna	86,5	1	0,75	64,9	1,5	129,7
2	Obvodová stěna	263,1	1	0,15	39,5	0,3	78,9
3	Plechová střecha	92,4	1	0,14	12,9	0,3	27,7
4	Vegetační střecha	131,5	1	0,09	11,8	0,3	39,5
5	Podlaha na terénu	230,0	0,8	0,19	35,0	0,45	82,8
6	Tepelné vazby	803,5	1	0,01	8,0	0,02	16,1
	Celkem	803,5			172,1		374,7

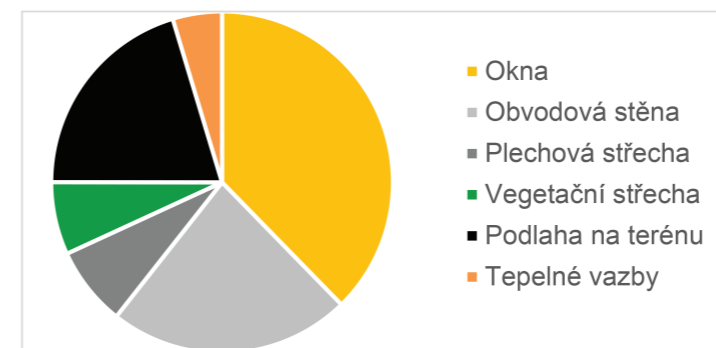
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em} [W/(m²·K)]	0,21
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$ [W/(m²·K)]	0,47

Použití vzorce

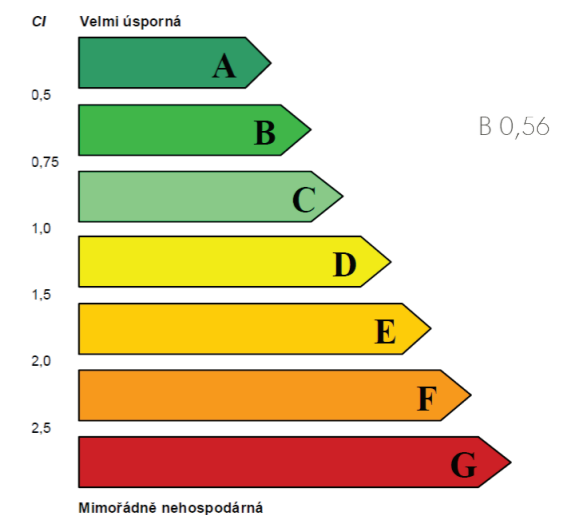
- měrný tepelný tok konstrukcí $H_{T,j} = A_j \cdot U_j \cdot b_j$

- průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = \frac{H_T}{A_E} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j}$

TEPELNÉ ZTRÁTY



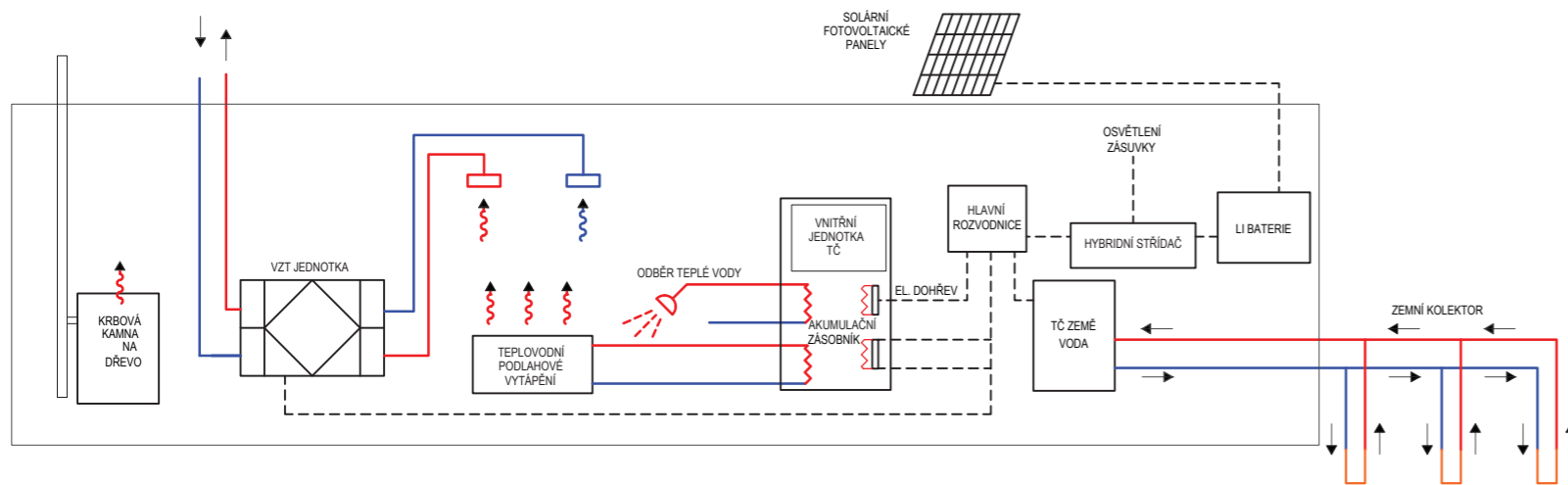
ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	8700	15				10		5	70	
Ohřev teplé vody	2750	15						5	80	
Pomocná energie	900	95						5		
Jiná potřeba...										
Celkem	12350	21				9			70	

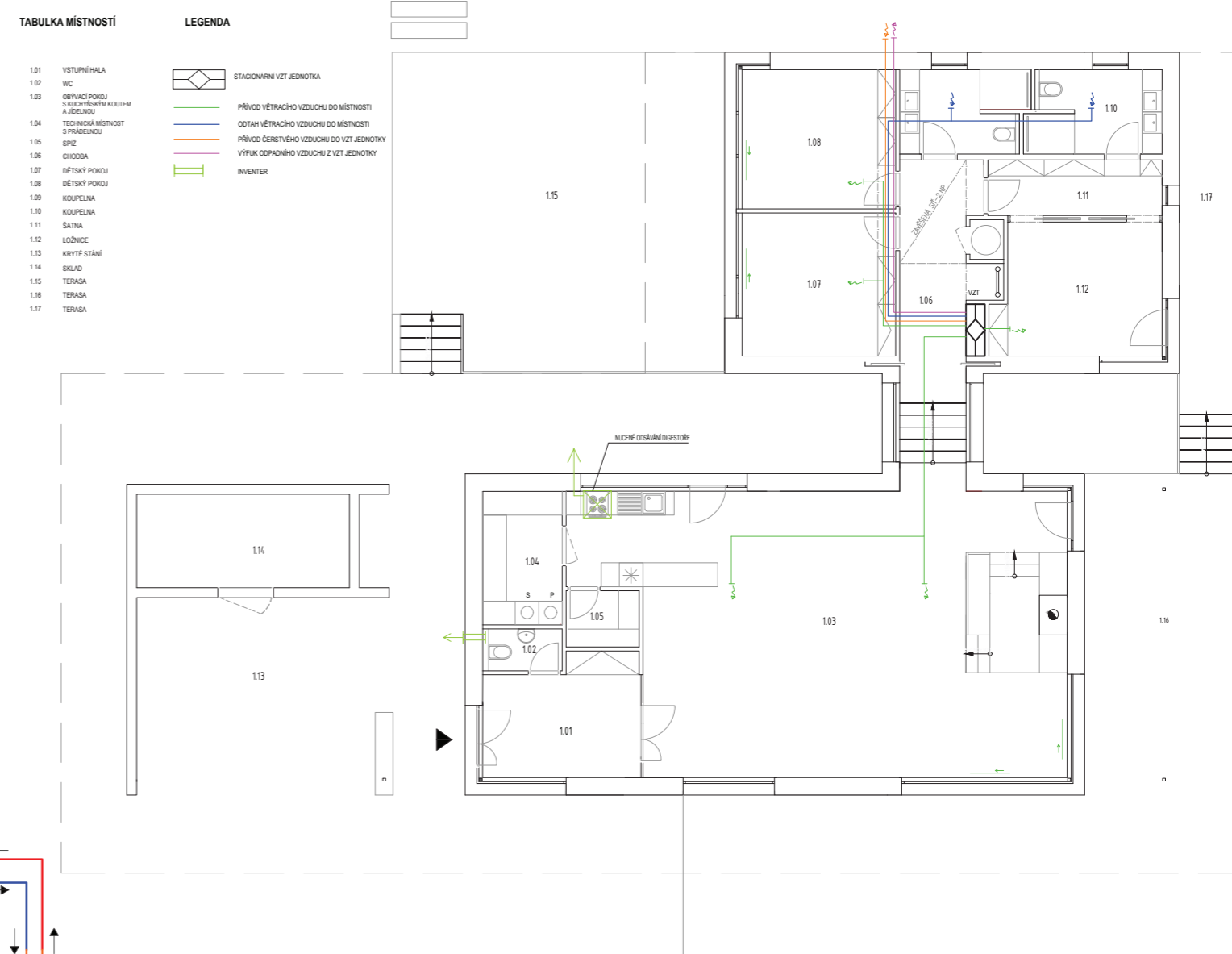
KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

Ochrana proti letnímu přehřívání je zajištěna pomocí přesahů střechy po obvodě objektu. (1,5-3m)





KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ -SCHÉMA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 VSTUPNÍ HALA
- 1.02 WC
- 1.03 OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM A JÍDELNOU
- 1.04 TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRADELNOU
- 1.05 SPIŽ
- 1.06 CHODBA
- 1.07 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.08 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.09 KOUPELNA
- 1.10 KOUPELNA
- 1.11 ŠATNA
- 1.12 LOŽNICE
- 1.13 KRYTÉ STÁNÍ
- 1.14 SKLAD
- 1.15 TERASA
- 1.16 TERASA
- 1.17 TERASA

LEGENDA

-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  EL. OTOPNÝ ŽEBŘÍK
- R/S ROZVADĚČ A SBĚRAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO S AKUMULAČNÍ NÁDRŽÍ
-  PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- S SUŠIČKA
- P PRAČKA
- EL ELEKTROMĚROVÁ A PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
-  KRBOVÁ KAMNA

